



**PEMERINTAH PROVINSI DKI JAKARTA
DINAS LINGKUNGAN HIDUP**

Jalan Mandala V No. 67, Cilitan, Kramat Jati RT 01/02,
Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13630
Telp. (021)-80992744



**LAPORAN AKHIR
PEMANTAUAN KUALITAS LINGKUNGAN PERAIRAN
LAUT DAN MUARA TELUK JAKARTA
DI PROVINSI DKI JAKARTA TAHUN ANGGARAN 2021**



PELAKSANA PEKERJAAN:

**PUSAT KAJIAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
IPB UNIVERSITY**

Jl. Raya Pajajaran No. 1 Bogor
Kampus IPB Baranangsiang, Bogor 16127
Telpon (62-251) 8374816, 8374839
Facs: (62-251) 8374726



KATA PENGANTAR

Pemantauan kualitas lingkungan perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu bertujuan untuk melihat kondisi kualitas air dan status mutu perairan dari waktu ke waktu. Kegiatan ini menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan dalam pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 20 Tahun 2008 tentang Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota.

Mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut, kegiatan pemantauan kualitas air laut wajib dilakukan sekurang-kurangnya 2 (dua) kali dalam setahun. Adanya komitmen dalam rangka mengendalikan pencemaran dan kerusakan lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta bekerja sama dengan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB University untuk tetap menyusun dokumen pemantauan kualitas lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta pada Tahun 2021.

Penyusunan laporan akhir ini merupakan komitmen antara DLH Provinsi DKI Jakarta selaku pemilik pekerjaan/pemrakarsa dan PKSPL-IPB University selaku pelaksana pekerjaan/penyusun dokumen dalam pelaksanaan kegiatan secara kontraktual. Dengan tersusunnya laporan ini diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta dari waktu ke waktu sehingga dapat dijadikan acuan dalam melakukan upaya pengendalian pencemaran lingkungan pada lokasi tersebut.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan laporan ini, semoga dapat bermanfaat serta memenuhi harapan semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, November 2021

Kepala Dinas Lingkungan Hidup
Provinsi DKI Jakarta

Asep Kuswanto, S.E. M.Si
NIP. 197309021998031006

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. DASAR HUKUM.....	2
1.3. MAKSUD DAN TUJUAN	2
1.4. LUARAN	3
BAB 2. KONDISI UMUM WILAYAH PEMANTAUAN	4
BAB 3. METODE.....	5
3.1. Kondisi Kualitas Perairan	10
3.1.2. Indeks Pencemaran (IP)	11
3.2. Kondisi Biologi Perairan.....	12
3.2.1. Pengambilan Sampel Plankton	12
3.2.2. Pengambilan Sampel Benthos.....	13
3.2.3. Analisis Data Plankton dan Benthos.....	13
3.3. Metode dan Analisis Data Oseanografi	15
3.3.1. Sumber Data	15
3.3.1.1. Data Observasi.....	15
3.3.1.2. Data Sekunder	16
3.3.2. Batimetri.....	16
3.3.3. Pasang Surut	17
3.3.4. Arus.....	18
3.3.5. Suhu dan Salinitas	18
3.3.6. Model Sebaran TSS.....	19
3.4. Analisis Spasial (<i>Mapping</i>)	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Indeks Kualitas Air	30
4.1.1. Indeks Kualitas Air Tahun 2021.....	30
4.1.2. Analisis Spasial Indeks Kualitas Air	35
4.1.3. Tren Indeks Kualitas Air 2015-2021.....	38
4.2. Indeks Pencemaran	41

4.2.1. Indeks Pencemaran Tahun 2021	42
4.2.2. Analisis Spasial Indeks Pencemaran	47
4.2.3. Tren Indeks Pencemaran 2015-2021	50
4.3. Pola Distribusi Kualitas Air 2015-2021	54
4.3.1. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Muara.....	55
4.3.2. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Perairan Pantai	75
4.3.3. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Perairan Teluk.....	85
4.4. Analisis Biota.....	94
4.4.1. Analisis Fitoplankton	95
4.3.2. Analisis Zooplankton	120
4.3.3. Analisis Benthos.....	145
4.5. Analisis Oseanografi.....	170
4.5.1. Batimetri dan Domain Model.....	170
4.5.2. Pasang Surut	170
4.5.3. Arus.....	172
4.5.4. Suhu Dan Salinitas.....	174
4.5.6. Sedimen Dasar dan Laju Sedimentasi.....	201
4.6. Analisis Status Kesuburan Perairan.....	205
BAB 5. REKOMENDASI	210
5.1 Rekomendasi Kebijakan	210
5.2 Rekomendasi Teknis	211
BAB 6. KESIMPULAN	215
Daftar Pustaka	218
LAMPIRAN	221

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Lokasi dan Frekuensi Pengambilan Sampel Muara Teluk Jakarta	6
Tabel 2. Lokasi dan Frekuensi Pengambilan Sampel Air Laut.....	6
Tabel 3. Lokasi dan Frekuensi Pengambilan Sampel Air Kepulauan Seribu	7
Tabel 4. Parameter Pemantauan Kualitas Perairan.....	10
Tabel 5. Parameter dan Bobot NSF-WQI.....	11
Tabel 6. Kategori Indeks Pencemaran	12
Tabel 7. Tipe Pasang Surut Berdasarkan Bilangan Formzahl	18
Tabel 8. Lokasi Sumber TSS Bermuara di Teluk Jakarta	24

Tabel 9. Input Parameter Hidrodinamika.....	25
Tabel 10. Tren Indeks Kualitas Air Zona Muara Pasang.....	38
Tabel 11. Tren Indeks Kualitas Air Zona Muara Surut.....	39
Tabel 12. Tren Indeks Kualitas Air Zona Perairan Pantai.....	40
Tabel 13. Tren Indeks Kualitas Air Zona Perairan Teluk.....	41
Tabel 14. Tren Indeks Pencemaran Zona Muara Pasang.....	50
Tabel 15. Tren Indeks Pencemaran Zona Muara Surut.....	51
Tabel 16. Tren Indeks Pencemaran Zona Perairan Pantai.....	52
Tabel 17. Tren Indeks Pencemaran Zona Perairan Teluk.....	53
Tabel 18. Konstanta Harmonik Pasang Surut Pada Periode Pertama (A) dan Kedua (B).....	172
Tabel 19. Input Debit Aliran dan Konsentrasi TSS Tiap Sungai.....	195
Tabel 20. Lokasi dan Laju Sedimentasi pada Periode Pertama (Maret-April).....	205
Tabel 21. Lokasi dan Laju Sedimentasi pada Periode Kedua (Agustus).....	205
Tabel 22. Kandungan Nitrat dan Fosfat Sebagai Indikator Kesuburan dan Produktivitas ...	206
Tabel 23. Rekomendasi Operasional.....	212
Tabel 24. Rekomendasi Arahan Perbaikan Metodologi.....	213

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan.....	5
Gambar 2. Stasiun Pengamatan Perairan Laut dan Muara Teluk Jakarta.....	8
Gambar 3. Stasiun Pengamatan Kepulauan Seribu.....	9
Gambar 4. Contoh Hasil Interpolasi DIVA pada Variabel Suhu Secara Spasial.....	19
Gambar 5. Sistematisa Proses Dinamika Sedimen di Kolom Air (Sedimen Tersuspensi) dan Dasar Perairan.....	23
Gambar 6. Pola Angin pada Periode Pertama (atas) dan Kedua (bawah).....	27
Gambar 7. Mawar Angin pada Periode Pertama (kiri) dan Kedua (kanan).....	27
Gambar 8. Indeks Kualitas Air Zona Muara Pasang.....	31
Gambar 9. Indeks Kualitas Air Zona Muara Surut.....	32
Gambar 10. Indeks Kualitas Air Zona Perairan Pantai.....	33
Gambar 11. Indeks Kualitas Air Zona Perairan Teluk.....	34
Gambar 12. Indeks Kualitas Air Zona Kepulauan Seribu.....	35
Gambar 13. Peta Sebaran Indeks Kualitas Air Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Maret 2021.....	36

Gambar 14. Peta Sebaran Indeks Kualitas Air Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Agustus 2021	37
Gambar 15. Indeks Pencemaran Zona Muara Pasang	42
Gambar 16. Indeks Pencemaran Zona Muara Surut	43
Gambar 17. Indeks Pencemaran Zona Perairan Pantai.....	44
Gambar 18. Indeks Pencemaran Zona Teluk	45
Gambar 19. Indeks Pencemaran Zona Kepulauan Seribu	46
Gambar 20. Peta Sebaran Indeks Pencemaran Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Maret 2021	48
Gambar 21. Peta Sebaran Indeks Pencemaran Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Maret 2021	49
Gambar 22. Pola Distribusi Suhu Zona Muara Pasang	55
Gambar 23. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Muara Pasang	56
Gambar 24. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Muara Pasang.....	57
Gambar 25. Pola Distribusi TSS Zona Muara Pasang.....	58
Gambar 26. Pola Distribusi pH Zona Muara Pasang	59
Gambar 27. Pola Distribusi BOD Zona Muara Pasang	60
Gambar 28. Pola Distribusi Nitrat Zona Muara Pasang.....	61
Gambar 29. Pola Distribusi Fosfat Zona Muara Pasang.....	62
Gambar 30. Pola Distribusi Raksa Zona Muara Pasang	63
Gambar 31. Pola Distribusi Timbal Zona Muara Pasang.....	64
Gambar 32. Pola Distribusi Suhu Zona Muara Surut	65
Gambar 33. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Muara Surut	66
Gambar 34. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Muara Surut	67
Gambar 35. Pola Distribusi TSS Zona Muara Surut.....	68
Gambar 36. Pola Distribusi pH Zona Muara Surut	69
Gambar 37. Pola Distribusi BOD Zona Muara Surut	70
Gambar 38. Pola Distribusi Nitrat Zona Muara Surut	71
Gambar 39. Pola Distribusi Fosfat Zona Muara Surut.....	72
Gambar 40. Pola Distribusi Raksa Zona Muara Surut	73
Gambar 41. Pola Distribusi Timbal Zona Muara Surut.....	74
Gambar 42. Pola Distribusi Suhu Zona Perairan Pantai.....	75
Gambar 43. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Perairan Pantai.....	76
Gambar 44. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Perairan Pantai	77
Gambar 45. Pola Distribusi TSS Zona Perairan Pantai	78

Gambar 46. Pola Distribusi pH Zona Perairan Pantai.....	79
Gambar 47. Pola Distribusi BOD Zona Perairan Pantai.....	80
Gambar 48. Pola Distribusi Nitrat Zona Perairan Pantai	81
Gambar 49. Pola Distribusi Fosfat Zona Perairan Pantai.....	82
Gambar 50. Pola Distribusi Raksa Zona Perairan Pantai.....	83
Gambar 51. Pola Distribusi Timbal Zona Perairan Pantai.....	84
Gambar 52. Pola Distribusi Oksigen suhu Zona Perairan Teluk	85
Gambar 53. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Perairan Teluk	86
Gambar 54. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Perairan Teluk	87
Gambar 55. Pola Distribusi TSS Zona Perairan Teluk.....	88
Gambar 56. Pola Distribusi pH Zona Perairan Teluk	89
Gambar 57. Pola Distribusi BOD Zona Perairan Teluk	90
Gambar 58. Pola Distribusi Nitrat Zona Perairan Teluk	91
Gambar 59. Pola Distribusi Fosfat Zona Perairan Teluk.....	92
Gambar 60. Pola Distribusi Raksa Zona Perairan Teluk	93
Gambar 61. Pola Distribusi Timbal Zona Perairan Teluk.....	94
Gambar 62. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Muara Pasang.....	95
Gambar 63. Kelimpahan Fitoplankton Zona Muara Pasang.....	96
Gambar 64. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Muara Pasang.....	97
Gambar 65. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Muara Pasang	98
Gambar 66. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Muara Pasang.....	99
Gambar 67. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Muara Surut.....	100
Gambar 68. Kelimpahan Fitoplankton Zona Muara Surut	101
Gambar 69. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Muara Surut.....	102
Gambar 70. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Muara Surut	103
Gambar 71. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Muara Surut	104
Gambar 72. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Perairan Pantai	105
Gambar 73. Kelimpahan Fitoplankton Zona Perairan Pantai	106
Gambar 74. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Perairan Pantai.....	107
Gambar 75. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Perairan Pantai.....	108
Gambar 76. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Perairan Pantai	109
Gambar 77. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Perairan Teluk.....	110
Gambar 78. Kelimpahan Fitoplankton Zona Perairan Teluk.....	111
Gambar 79. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Perairan Teluk.....	112
Gambar 80. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Perairan Teluk	113

Gambar 81. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Perairan Teluk	114
Gambar 82. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu.....	115
Gambar 83. Kelimpahan Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu.....	116
Gambar 84. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu.....	117
Gambar 85. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu	118
Gambar 86. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu	119
Gambar 87. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Muara Pasang.....	120
Gambar 88. Kelimpahan Zooplankton Zona Muara Pasang.....	121
Gambar 89. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Muara Pasang.....	123
Gambar 90. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Muara Pasang	123
Gambar 91. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Muara Pasang	124
Gambar 92. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Muara Surut.....	125
Gambar 93. Kelimpahan Zooplankton Zona Muara Surut	126
Gambar 94. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Muara Surut.....	127
Gambar 95. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Muara Surut	128
Gambar 96. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Muara Surut	129
Gambar 97. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Perairan Pantai	130
Gambar 98. Kelimpahan Zooplankton Zona Perairan Pantai	131
Gambar 99. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Perairan Pantai	132
Gambar 100. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Perairan Pantai.....	133
Gambar 101. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Perairan Pantai.....	134
Gambar 102. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Perairan Teluk	135
Gambar 103. Kelimpahan Zooplankton Zona Perairan Teluk	136
Gambar 104. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Perairan Teluk	137
Gambar 105. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Perairan Teluk.....	138
Gambar 106. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Perairan Teluk	139
Gambar 107. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu	140
Gambar 108. Kelimpahan Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu	141
Gambar 109. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu	142
Gambar 110. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu.....	143
Gambar 111. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu	144
Gambar 112. Jumlah Taksa Benthos Zona Muara Pasang.....	145
Gambar 113. Kelimpahan Benthos Zona Muara Pasang	146
Gambar 114. Indeks Keragaman Benthos Zona Muara Pasang.....	147
Gambar 115. Indeks Keseragaman Benthos Zona Muara Pasang.....	148

Gambar 116. Indeks Dominansi Benthos Zona Muara Pasang	149
Gambar 117. Jumlah Taksa Benthos Zona Muara Surut	150
Gambar 118. Kelimpahan Benthos Zona Muara Surut.....	151
Gambar 119. Indeks Keragaman Benthos Zona Muara Surut	152
Gambar 120. Indeks Keseragaman Benthos Zona Muara Surut.....	153
Gambar 121. Indeks Dominansi Benthos Zona Muara Surut.....	154
Gambar 122. Jumlah Taksa Benthos Zona Perairan Pantai.....	155
Gambar 123. Kelimpahan Benthos Zona Perairan Pantai.....	156
Gambar 124. Indeks Keragaman Benthos Zona Perairan Pantai	157
Gambar 125. Indeks Keseragaman Benthos Zona Perairan Pantai	158
Gambar 126. Indeks Dominansi Benthos Zona Perairan Pantai.....	159
Gambar 127. Jumlah Taksa Benthos Zona Perairan Teluk	160
Gambar 128. Kelimpahan Benthos Zona Perairan Teluk	161
Gambar 129. Indeks Keragaman Benthos Zona Perairan Teluk	162
Gambar 130. Indeks Keseragaman Benthos Zona Perairan Teluk.....	163
Gambar 131. Indeks Dominansi Benthos Zona Perairan Teluk.....	164
Gambar 132. Jumlah Taksa Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu	165
Gambar 133. Kelimpahan Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu	166
Gambar 134. Indeks Keragaman Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu	167
Gambar 135. Indeks Keseragaman Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu.....	168
Gambar 136. Indeks Dominansi Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu	169
Gambar 137. Peta Batimetri (Kedalaman Perairan), Domain Area Kajian Model Hidrodinamika (Arus) dan Sebaran TSS.....	170
Gambar 138. Tinggi Pasang Surut Selama 15 Hari pada Periode Pertama (A) dan Kedua (B)	171
Gambar 139. Fluktuasi Kecepatan Arus Total (Atas) dan Stickplot Arus Hasil Mooring Selama Tiga Hari Di Sekitar Pulau Bidadari Pada Periode Pertama.....	173
Gambar 140. Fluktuasi Kecepatan Arus Total (Atas) dan Stickplot Arus Hasil Mooring Selama Tiga Hari Di Sekitar Pulau Bidadari Pada Periode Kedua	174
Gambar 141. Pola Suhu Permukaan pada Periode Pertama	175
Gambar 142. Pola suhu permukaan pada pada periode sampling kedua.....	176
Gambar 143. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah).....	178
Gambar 144. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Barat Teluk (Atas) dan Kepulauan Seribu (Bawah) pada Periode Pertama.....	179
Gambar 145. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk pada Periode Kedua.	179

Gambar 146. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Barat Teluk (Atas) dan Kepulauan Seribu (Bawah) Pada Periode Kedua.....	180
Gambar 147. Pola Salinitas Permukaan pada Periode Pertama.....	181
Gambar 148. Pola Salinitas Permukaan pada Periode Kedua.....	182
Gambar 149. Profil Melintang Suhu Permukaan Di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah)....	183
Gambar 150. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Barat Teluk (Atas) dan Kepulauan Seribu (Bawah) pada Periode Pertama.....	184
Gambar 151. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk pada Periode Kedua	184
Gambar 152. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah).....	185
Gambar 153. Validasi Pasang Surut Bulan Maret (Atas) dan Bulan Agustus (Bawah)	186
Gambar 154. Plot Sebaran Diagram Pencar Data Arus Pengukuran dan Model pada Periode Pertama (Kiri) dan Periode Kedua (Kanan).....	187
Gambar 155. Pola Hidrodinamika Pada Periode Pertama (Maret-April) pada Kondisi Menuju Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menuju Surut (C) dan Surut Terendah (D)....	192
Gambar 156. Pola Hidrodinamika Pada Periode Kedua (Agustus) pada Kondisi Menuju Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menuju Surut (C) dan Surut Terendah (D).....	193
Gambar 157. Lokasi Muara Sungai yang Dijadikan Sumber TSS.....	194
Gambar 158. Pola Sebaran TSS Pada Periode Pertama (Maret-April) saat Menjelang Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menjelang Surut (C).....	197
Gambar 159. Pola Sebaran TSS Pada Periode Kedua (Agustus) saat Menjelang Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menjelang Surut (C) dan Surut Terendah (D).....	200
Gambar 160. Lokasi Pengambilan Sampel Sedimen Dasar	201
Gambar 161. Persentasi Jenis Sedimen Dasar pada Periode Pertama (Atas) dan Kedua (Bawah).....	202
Gambar 162. Lokasi Pengambilan Data Sediment Trap.....	203
Gambar 163. Peta Sebaran Parameter Fosfat pada Periode 1 (atas) dan Periode 2 (bawah) Teluk Jakarta	207
Gambar 164. Peta Sebaran Parameter Nitrat pada Periode 1 (atas) dan Periode 2 (bawah) Teluk Jakarta	209

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pemantauan kualitas lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta bertujuan untuk melihat kondisi kualitas air dan status mutu air laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu. Kegiatan tersebut merupakan dasar dalam penentuan kebijakan terkait pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 20 Tahun 2008 tentang Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota. Mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut, kegiatan pemantauan kualitas air laut wajib dilakukan sekurang-kurangnya 2 (dua) kali dalam setahun sebagai bentuk pelayanan dan upaya pengelolaan di bidang lingkungan hidup.

Teluk Jakarta yang berada pada bagian sebelah utara Provinsi DKI Jakarta memiliki potensi sumberdaya perairan dan jasa lingkungan. Berbagai potensi sumberdaya perairan meliputi ekosistem mangrove, lamun, terumbu karang dan biota laut. Adapun jasa-jasa lingkungan yang ada meliputi sektor industri, perdagangan, perhubungan, pariwisata, kependudukan dan fasilitas pendukung seperti pelabuhan (Prihatiningsih, 2004). Teluk Jakarta juga menjadi Muara dari sungai-sungai besar yang mengalir dari wilayah Jawa Barat dan Banten, seiring waktu berjalan kualitas air sungai tersebut kondisinya sangat memprihatinkan dengan masuknya air limbah industri dan air limbah domestik sehingga akan mempengaruhi kualitas air perairan teluk Jakarta.

Hasil evaluasi di Tahun 2020 menunjukkan bahwa kualitas air perairan Muara dan Teluk Jakarta dominan tercemar oleh limbah organik yang masuk melalui Muara menyebar di perairan laut Teluk Jakarta, dimana hal ini juga didukung pola arus dan gelombang serta adanya alur pelayaran sehingga menambah dinamis dan kompleksitas perairan Teluk Jakarta. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan adanya pemantauan kualitas perairan secara berkala dengan melihat periode musim (barat dan timur) di perairan laut dan Muara Teluk Jakarta. Hal ini merupakan upaya dari Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk memperoleh informasi mengenai Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) dan Indeks Pencemaran

(IP) sehingga dapat merumuskan rekomendasi secara teknis dalam upaya menjaga kualitas perairan di perairan laut dan Muara Teluk Jakarta.

1.2. DASAR HUKUM

Dasar hukum yang digunakan dalam kegiatan pemantauan kualitas lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta yaitu:

1. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
2. Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 6 Tahun 2009 tentang Laboratorium Lingkungan;
5. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air;
6. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut; dan
7. Standar Nasional Indonesia 6964.8:2015 bagian 8: metode pengambilan contoh uji air laut.

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

Kegiatan pemantauan kualitas lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta merupakan upaya Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk mendapatkan informasi tentang Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) dan Indeks Pencemar (IP) di perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu. Adapun tujuan dari pemantauan kualitas lingkungan perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu meliputi:

1. Terukurnya kualitas air di perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Perairan Kepulauan Seribu;
2. Tersusunnya analisis kualitas perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Perairan Kepulauan Seribu; dan

3. Tersusunnya laporan pemantauan kualitas lingkungan perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu.

1.4. LUARAN

Luaran dari kegiatan pemantauan kualitas lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta meliputi:

1. Tersusunnya data kualitas perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan perairan Kepulauan Seribu yang meliputi:
 - a. Data kualitas air perairan laut sebanyak 23 stasiun pada 2 periode musim (Barat dan Timur);
 - b. Data kualitas air Muara Teluk Jakarta sebanyak 11 stasiun saat pasang pada 2 periode musim (Barat dan Timur);
 - c. Data kualitas air Muara Teluk Jakarta sebanyak 11 stasiun saat surut pada periode musim (Barat dan Timur); dan
 - d. Data kualitas air perairan Kepulauan Seribu sebanyak 8 stasiun pada 2 periode musim (Barat dan Timur).
2. Tersusunnya analisis dan evaluasi kualitas perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan perairan Kepulauan Seribu; dan
3. Tersusunnya laporan kegiatan pemantauan kualitas lingkungan perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan perairan Kepulauan Seribu.

BAB 2. KONDISI UMUM WILAYAH PEMANTAUAN

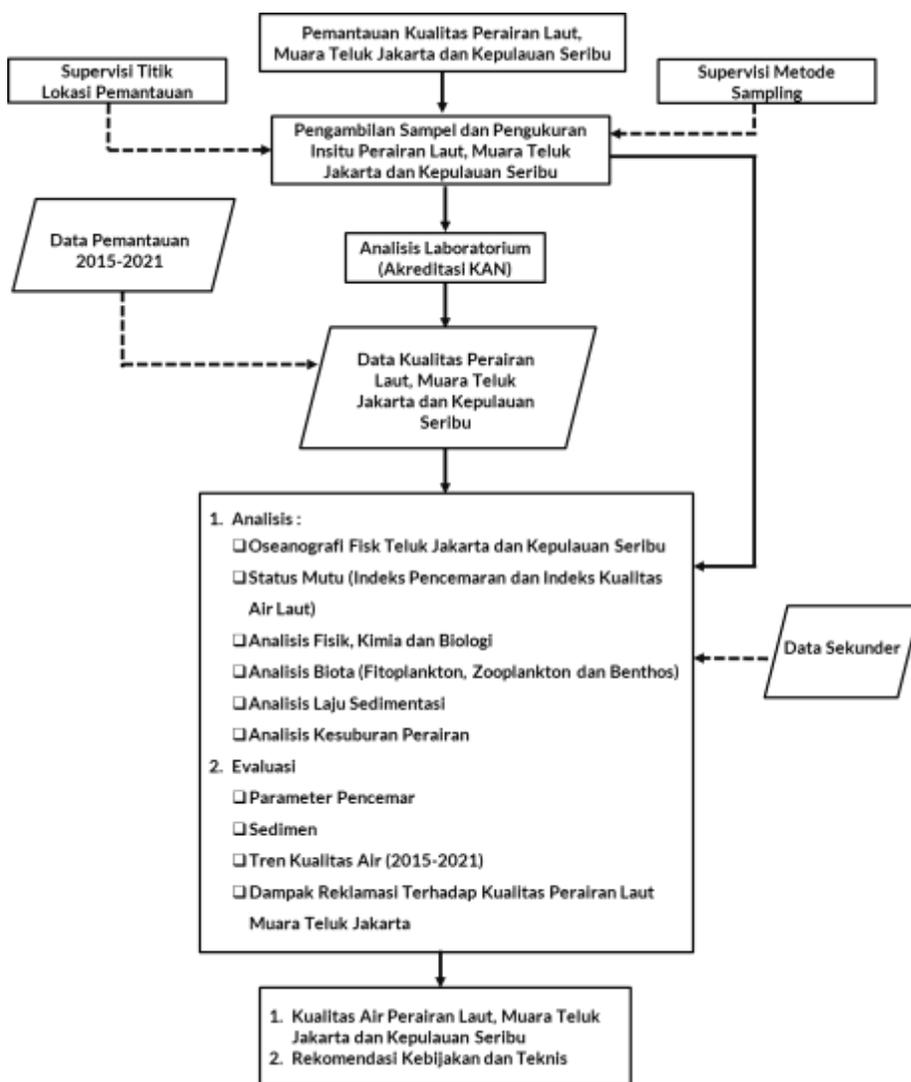
Teluk Jakarta yang berada pada bagian sebelah utara Provinsi DKI Jakarta memiliki potensi sumberdaya perairan dan jasa lingkungan. Perairan Teluk Jakarta termasuk dalam kategori perairan pantai (*coastal water*). Terdapat juga potensi sumberdaya perairan pada Teluk Jakarta yang meliputi ekosistem mangrove, lamun, terumbu karang dan juga biota laut. Adapun jasa-jasa lingkungannya meliputi sektor industri, perdagangan, perhubungan, pariwisata, kependudukan dan fasilitas pendukung seperti pelabuhan (Prihatiningsih 2004). Teluk Jakarta juga merupakan Muara dari 13 sungai yang melalui pemukiman padat penduduk dan kawasan industri di wilayah Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi dan Jakarta (Rumanta *et al.* 2008).

Saat ini kondisi lingkungan di perairan Teluk Jakarta semakin kritis sebagai akibat dari tingginya aktivitas manusia di sekitar Teluk Jakarta dan wilayah Jabodetabek. Aktivitas manusia yang beranekaragam mengakibatkan turunnya kualitas perairan yang disebabkan adanya masukan limbah, baik limbah rumah tangga ataupun industri yang semakin bertambah (Prihatiningsih 2004). Masuknya limbah kedalam Teluk Jakarta melalui sungai-sungai ataupun yang langsung dibuang kedalam teluk dapat menyebabkan tercemarnya perairan laut dan terganggunya biota serta ekosistem secara keseluruhan (Zainab 2001).

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan adanya pemantauan kualitas perairan secara berkala dengan melihat periode musim (barat dan timur) di perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu. Hal ini merupakan upaya dari Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk memperoleh informasi mengenai Indeks Kualitas Air Laut (IKAL) dan Indeks Pencemaran (IP) serta di perairan laut, Muara Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu.

BAB 3. METODE

Kegiatan ini menggunakan data primer dan data sekunder yang terkait dengan kualitas lingkungan perairan laut dan Muara Teluk Jakarta serta Kepulauan Seribu. Data primer diperoleh dengan melakukan pengukuran parameter kualitas perairan yang berpedoman kepada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut. Pengukuran parameter kualitas perairan dan pengambilan sampel biota (plankton, benthos dan bakteri) dilakukan secara *in situ* pada lokasi-lokasi yang sudah ditentukan, serta analisis sampel di laboratorium. Sedangkan data sekunder terkait tren kualitas perairan 2015-2020 diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan

Tabel 1. Lokasi dan Frekuensi Pengambilan Sampel Muara Teluk Jakarta

No.	Lokasi	Stasiun Pemantauan	Lokasi	Sampel			
				Angin Barat		Angin Timur	
				Air Pasang	Air Surut	Air Pasang	Air Surut
1.		Ancol	S 06° 06'55.5" E 106°49'39.7"	1	1	1	1
2.		Sunter	S 06° 05'46.9" E 106°54'19.4"	1	1	1	1
3.		Cilincing	S 06° 05'49.64" E 106°56'23.46"	1	1	1	1
4.		Marunda	S 06° 05'49.6"E 106° 57'25.0"	1	1	1	1
5.		Muara Gembong	S 06° 02'09.1"E 106° 58'56.0"	1	1	1	1
6.		Gedung Pompa Pluit	S 06° 06'18.9"E 106° 47'50.4"	1	1	1	1
7.	Muara	Muara Karang	S 06° 06'06.65"E 106° 47'06.70"	1	1	1	1
8.		Muara Angke	S 06° 05'51.81"E 106° 45'58.34"	1	1	1	1
9.		Cengkareng Drain	S 06° 05'52.0"E 106° 45'20.9"	1	1	1	1
10.		Muara Kamal	S 06° 04'50.8"E 106° 44'04.6"	1	1	1	1
11		Muara BKT	S 06° 05'33.3"E 106° 58'05.5"	1	1	1	1
TOTAL SAMPEL				11	11	11	11

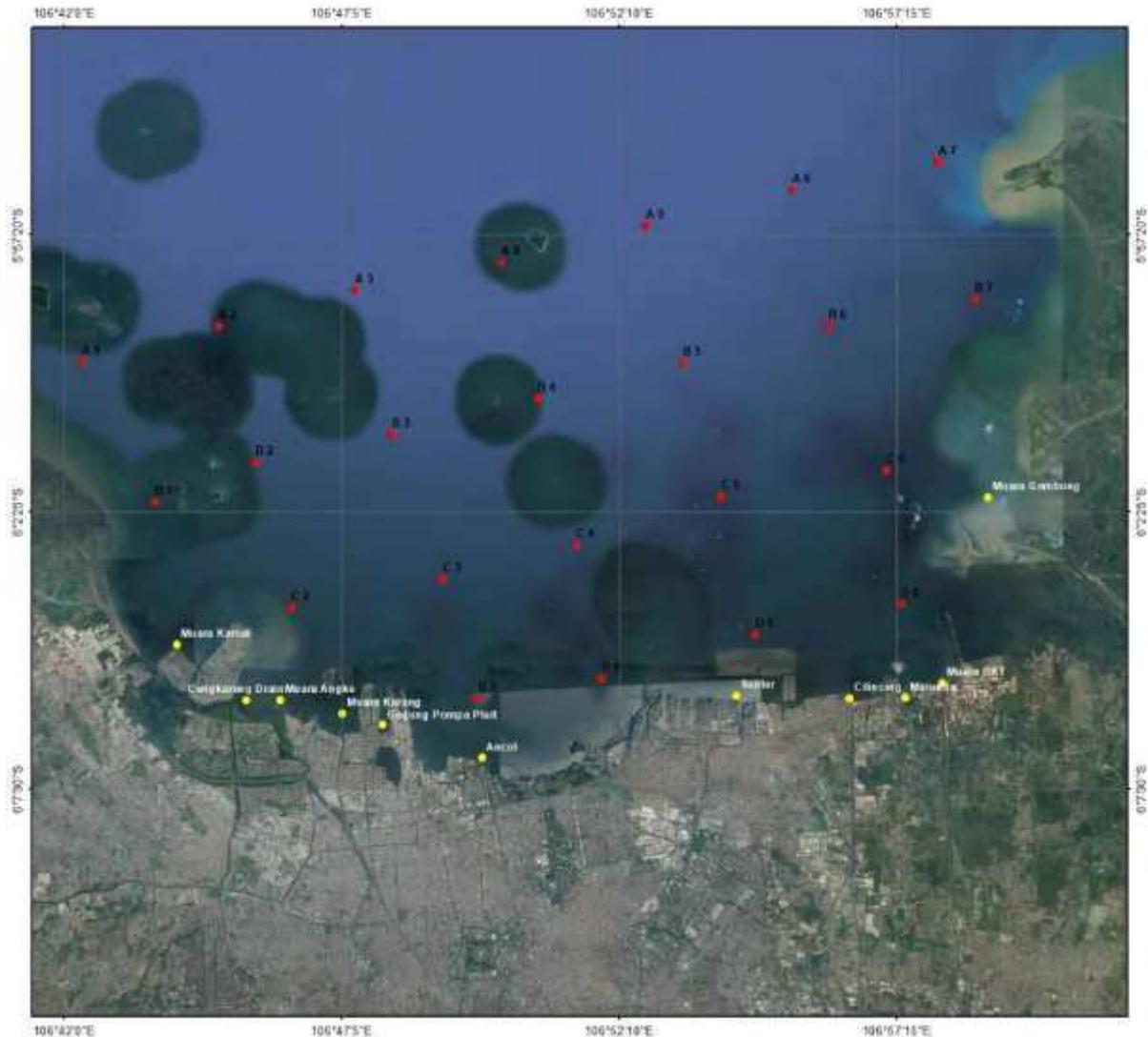
Tabel 2. Lokasi dan Frekuensi Pengambilan Sampel Air Laut

No.	Lokasi	Stasiun Pemantauan	Lokasi Stasiun	Sampel	
				Musim Angin Barat	Musim Angin Timur
1.		A 1	S 05° 59'40.3" E 106° 42'20.5"	1	1
2.		A 2	S 05° 59'00.7" E 106° 44'50.3"	1	1
3.		A 3	S 05° 58'20.9" E 106° 47'20.3"	1	1
4.		A 4	S 05° 57'50.4" E 106° 50'00.8"	1	1
5.		A 5	S 05° 57'10.1" E 106° 52'40.0"	1	1
6.		A 6	S 05° 56'30.8" E 106° 55'20.2"	1	1
7.		A 7	S 05° 56'00.1" E 106° 58'00.8"	1	1
8.	Laut Jakarta	B 1	S 06° 02'13.8" E 106° 43'39.6"	1	1
9.		B 2	S 05° 01'30.4" E 106° 45'30.6"	1	1
10.		B 3	S 06° 01'00.3" E 106° 48'00.2"	1	1
11.		B 4	S 06° 00'20.11" E 106° 50'40.3"	1	1
12.		B 5	S 05° 59'40.8" E 106° 53'20.0"	1	1
13.		B 6	S 05° 59'00.9" E 106° 56'00.1"	1	1
14.		B 7	S 05° 58'30.7" E 106° 58'40.3"	1	1
15.		C 2	S 06° 04'10.3" E 106° 46'10.0"	1	1

No.	Lokasi	Stasiun Pemantauan	Lokasi Stasiun	Sampel	
				Musim Angin Barat	Musim Angin Timur
16.		C 3	S 06° 03'39.0" E 106° 48'56.2"	1	1
17.		C 4	S 06° 03'01.6" E 106° 51'22.5"	1	1
18.		C 5	S 06° 02'08.2" E 106° 54'01.9"	1	1
19.		C 6	S 06° 01'39.1" E 106° 57'03.5"	1	1
20.		D 3	S 06° 05'49.7" E 106° 49'34.5"	1	1
21.		D 4	S 06° 05'28.0" E 106° 51'50.7"	1	1
22.		D 5	S 06° 04'40.4" E 106° 54'39.3"	1	1
23.		D 6	S 06° 04'06.4" E 106° 57'19.8"	1	1
TOTAL SAMPEL				23	23

Tabel 3. Lokasi dan Frekuensi Pengambilan Sampel Air Kepulauan Seribu

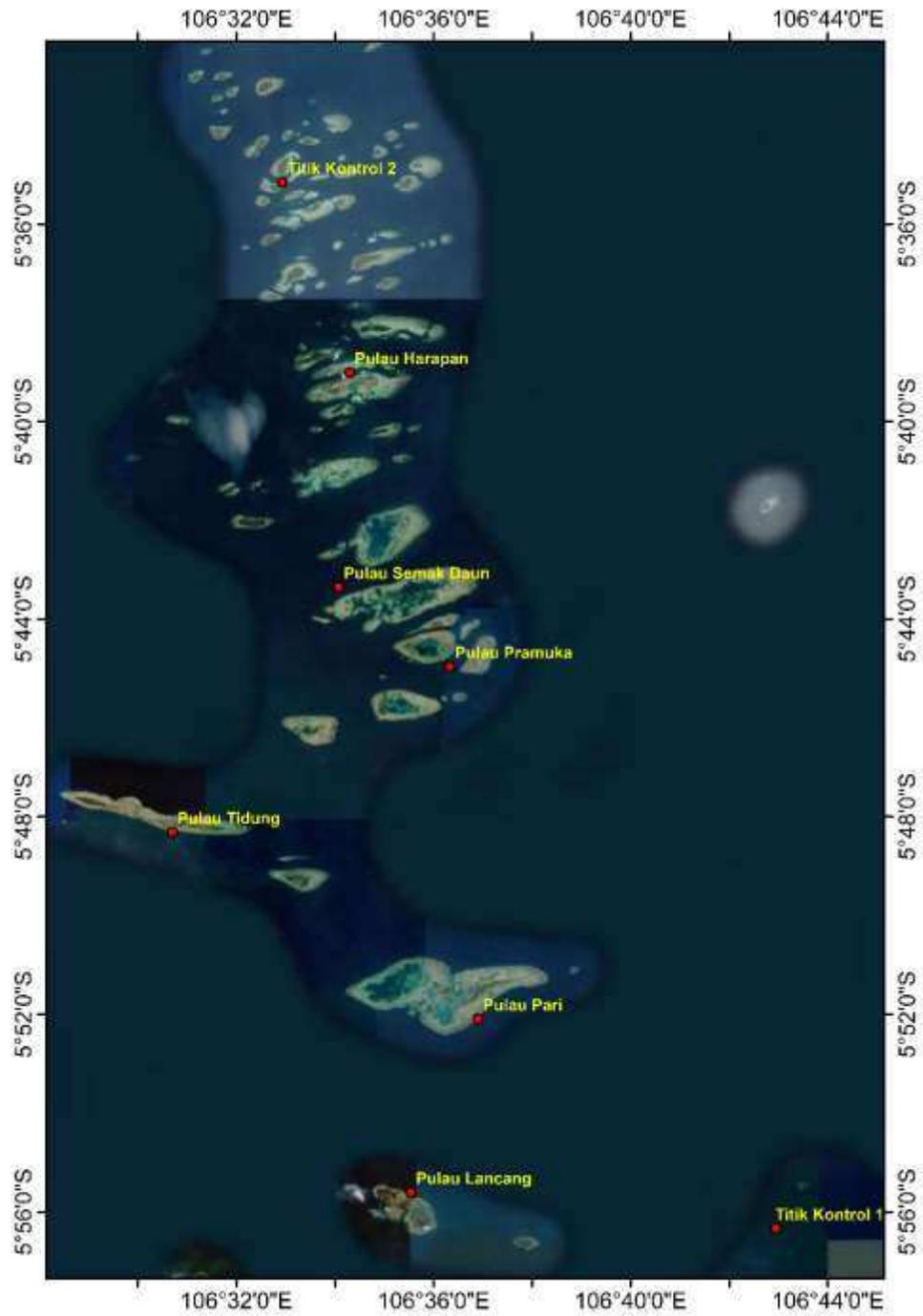
No.	Lokasi	Stasiun Pemantauan	Lokasi Stasiun	Sampel	
				Musim Angin Barat	Musim Angin Timur
1.	Kepulauan Seribu	PS 1 (Titik Kontrol 1)	S 05°53'00.6"	1	1
			E 106°42'56.7"		
2.		PS 2 (Pulau Lancang)	S 05°55'51.8"	1	1
			E 106°35'07.2"		
3.		PS 3 (Pulau Pari)	S 05°51'57.5"	1	1
			E 106°36'58.7"		
4.		PS 4 (Pulau Pramuka)	S 05° 57'50.4"	1	1
			E 106° 50'00.8"		
5.	PS 5 (Pulau Semak Daun)	S 05° 57'10.1"	1	1	
		E 106° 52'40.0"			
6.	PS 6 (Pulau Harapan)	S 05° 56'30.8"	1	1	
		E 106° 55'20.2"			
7.	PS 7. (Pulau Tidung)	S 05° 56'00.1"	1	1	
		E 106° 58'00.8"			
8.	PS 8. Pulau Dolphin (Titik Kontrol 2)	S 06° 02'13.8"	1	1	
		E 106° 43'39.6"			
TOTAL SAMPEL				8	8



Gambar 2. Stasiun Pengamatan Perairan Laut dan Muara Teluk Jakarta

Pengukuran kualitas perairan dilakukan secara insitu dengan menggunakan: (1) *Water Quality Checker* untuk kualitas fisik perairan; (2) *Echo sounder* untuk kedalaman laut; (3) *Current meter* untuk kecepatan arus; dan (4) *Conductivity Temperature Depth (CTD)* untuk kondisi oseanografi fisik.

Pengambilan sampel kualitas perairan dilakukan dengan metode SNI 694.8: 2015 bagian 8: metode pengambilan contoh uji air laut. Adapun pengambilan sampel yang dilakukan meliputi: (1) Sampel air laut (komposit permukaan dan dasar perairan); sampel bakteri; (3) sampel sedimen (benthos); dan (4) sampel plankton.



Gambar 3. Stasiun Pengamatan Kepulauan Seribu

3.1. Kondisi Kualitas Perairan

Penilaian kondisi kualitas perairan dilakukan dengan membandingkan hasil analisis sampel dengan baku mutu yang mengacu kepada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut. Adapun pengamatan parameter kualitas perairan yang termasuk dalam kategori primer dan sekunder yang meliputi parameter fisik, kimia dan biologi. Khusus untuk parameter PAH, PCB dan Hidrokarbon Total akan diambil pada 8 stasiun pengamatan yaitu: (1) D6; (2) D3; (3) Cilincing; (4) Muara Angke; (5) Muara Kamal; (6) B1; (7) D5; dan (8) Muara Gembong. Secara rinci parameter yang diamati disajikan pada Tabel 3.

Tabel 4. Parameter Pemantauan Kualitas Perairan

No	Parameter	Kategori	Satuan
Fisika			
1.	Kecerahan	Primer	M
2.	Kebauan	Primer	-
3.	Kekeruhan	Primer	NTU
4.	Padatan Tersuspensi Total	Primer	mg/l
5.	Suhu	Primer	°C
Kimia			
1.	pH	Primer	-
2.	Salinitas	Primer	‰
3.	Oksigen Terlarut	Primer	mg/L
4.	BOD (20°C, 5 hari)	Primer	mg/L
5.	Ammonia total (NH ₃ -N)	Primer	mg/L
6.	Sulfida (H ₂ S)	Primer	mg/L
7.	Fosfat (PO ₄ -P)	Primer	mg/L
8.	Nitrat (NO ₃ -N)	Primer	mg/L
9.	PAH (Poliaromatik Hidrokarbon)	Sekunder	mg/L
10.	Senyawa Fenol Total	Sekunder	mg/L
11.	PCB (Poliklor Bifenil)	Sekunder	mg/L
12.	Surfaktan (detergen)	Sekunder	mg/L
13.	Minyak dan lemak	Primer	mg/L
14.	Hidrokarbon Petroleum Total (TPH)	Tersier	mg/L
Logam Terlarut			
1.	Raksa (Hg)	Sekunder	mg/L
2.	Kadmium (Cd)	Sekunder	mg/L
3.	Tembaga (Cu)	Sekunder	mg/L
4.	Timbal (Pb)	Sekunder	mg/L
5.	Seng (Zn)	Sekunder	mg/L
6.	Kromium heksavalen	Sekunder	mg/L

No	Parameter	Kategori	Satuan
7.	Arsen (As)	Sekunder	mg/L
8.	Nikel (Ni)	Sekunder	mg/L
Biologi			
1.	Coliform (total)	Sekunder	MPN/100ml
2.	E. Coliform	Sekunder	MPN/100ml
3.	Plankton	Primer	Ind/L
4.	Benthos	Primer	Ind/L

3.1.1. Indeks Kualitas Perairan

Analisis yang digunakan untuk mengetahui kondisi kualitas perairan dengan menggunakan NSF-WQI (*National Sanitation Foundation Water Quality Index*) atau Indeks Kualitas Air. Indeks Kualitas Air ini berdasarkan pada 5 parameter kunci yang memiliki bobot. Secara rinci bobot dan parameter pada NSF-WQI tersaji pada **Tabel 4** dibawah ini.

Tabel 5. Parameter dan Bobot NSF-WQI

No	Parameter	Bobot
1.	TSS (Padatan Tersuspensi Total)	0.22
2.	DO (Oksigen Terlarut)	0.20
3.	Minyak dan Lemak	0.19
4.	Amonia Total	0.18
5.	Orto-Fosfat	0.21
Total		1

Tahap selanjutnya adalah mengalikan bobot dari masing-masing parameter yang diperoleh dari kurva sub indeks yang didapatkan dari Calculator NSF-WQI. Setelah itu nilai dari seluruh parameter ditambahkan dengan formula sebagai berikut.

$$NSF - WQI = \sum_{i=0}^n W_i \times L_i$$

Keterangan:

NSF- WQI : Indeks Kualitas Air
 W_i : Bobot
 L_i : Nilai dari kurva sub-indeks

3.1.2. Indeks Pencemaran (IP)

Analisis yang digunakan untuk mengetahui kondisi pencemaran perairan mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air Laut adalah dengan perhitungan Indeks Pencemaran. Hasil dari

analisis ini adalah kondisi status perairan apakah dalam kondisi baik, tercemar ringan, tercemar sedang atau tercemar berat.

Langkah berikutnya akan dilakukan komparasi baku mutu perairan pada setiap peruntukan yang tersedia untuk dikategorikan kedalam kelas I, II, III atau IV. Adapun analisis Indeks Pencemaran dilakukan dengan pendekatan Indeks Pencemaran yang mengacu pada KepMen LH No. 115 Tahun 2003 yaitu sebagai berikut.

$$PI = \sqrt{\frac{\left[\left(\frac{C_I}{L_{IJ}}\right)_M\right]^2 + \left[\left(\frac{C_I}{L_{IJ}}\right)_R\right]^2}{2}}$$

PI = *Pollution Index* (Indeks Pencemaran)

C_i = Nilai Konsentrasi Pemantauan

L_{ij} = Nilai Baku Mutu

Adapun kategori status mutu air berdasarkan hasil perhitungan indeks pencemaran disajikan pada **Tabel 5**.

Tabel 6. Kategori Indeks Pencemaran

Skor Indeks Pencemaran	Status
0 – 1,0	Baik
1,1 – 5,0	Cemar ringan
5,1-10	Cemar sedang
10	Cemar berat

3.2. Kondisi Biologi Perairan

3.2.1. Pengambilan Sampel Plankton

Sampel plankton didapatkan dari sejumlah air yang disaring dari lokasi pengambilan sampel dengan menggunakan *plankton net*. Jumlah air yang disaring bervariasi antara 5 sampai 100 liter tergantung pada kepadatan plankton pada lokasi pengamatan. Pengambilan sampel dilakukan secara komposit yaitu dari kedalaman tertentu sampai permukaan air kemudian air tersebut disaring. Sampel plankton kemudian disimpan dalam botol sampel yang kemudian diawetkan dengan larutan Lugol sebanyak 10 % dari larutan sampel atau sampai larutan sampel berwarna kecoklatan seperti teh.

3.2.2. Pengambilan Sampel Benthos

Pengambilan sampel benthos dilakukan dengan mengambil sampel sedimen pada dasar perairan menggunakan *Peterson Grab*. Selanjutnya dilakukan penyaringan dengan menggunakan ayakan atau saringan dengan ukuran mata jaring 1x1 mm dan kuas untuk memisahkan benthos dengan sedimen. Hasil penyaringan benthos kemudian dimasukkan kedalam plastik klip yang telah ditandai dengan kode nomor sesuai dengan stasiun pengambilan sampel. Kemudian plastik klip tersebut ditambahkan dengan bahan pengawet (formalin 40%) dan bahan pewarna (*rose bengal*) secukupnya lalu diikat dan dimasukkan kedalam *coolbox*.

Sebelum dilakukan proses identifikasi benthos, langkah awal adalah melakukan proses penyortiran terlebih dahulu untuk memisahkan sampel dengan sisa-sisa sedimen maupun benda lainnya yang tidak ikut tersaring. Selanjutnya sampel dimasukkan kedalam botol sampel dan diberikan formalin 10% untuk mengawetkan sampel. Setelah semua sampel disortir, proses identifikasi dilakukan dengan menggunakan mikroskop cahaya atau stereo dan buku identifikasi. Langkah terakhir setelah dilakukan proses identifikasi adalah menimbang sampel dengan menggunakan timbangan digital pada masing-masing spesies setiap ulangnya.

3.2.3. Analisis Data Plankton dan Benthos

3.2.3.1. Kepadatan

Kepadatan benthos dan plankton adalah jumlah individu benthos dan plankton per satuan luas (m^2) (Brower *et al.* 1990). Perhitungan kepadatan d dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{10.000 \times Ni}{A}$$

Keterangan:

- K = Kepadatan (ind/ m^2)
- Ni = Jumlah individu (ind)
- A = Luas bukaan alat (cm^2)

3.2.3.2. Indeks Keragaman, Keseragaman dan Dominansi

Analisis tingkat ketahanan dan potensi keragaman hayati bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait jumlah individu masing-masing spesies dalam suatu komunitas. Perhitungan keragaman hayati mengacu pada indeks Shannon-Wiener (H^1) dalam Krebs (1972) dengan rumus sebagai berikut :

$$H^1 = \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

Keterangan :

- H^1 = Indeks keragaman Shannon-Wiener
- p_i = perbandingan jumlah ikan karang spesies ke-i (n_i) terhadap jumlah total
- (N) = n_i/N
- N = jumlah individu seluruh spesies
- n_i = jumlah individu dari spesies ke-1
- I = 1,2,3,...,n

Kriteria penilaian yang digunakan untuk indeks keanekaragaman yaitu:

- $H^1 < 1$ = keragaman rendah
- $1 < H^1 < 3$ = keragaman sedang
- $H^1 > 3$ = keragaman tinggi

Penghitungan indeks keseragaman dilakukan untuk mengetahui ukuran jumlah individu antar spesies dalam suatu komunitas. Semakin meratanya penyebaran individu antar spesies ikan akan meningkatkan keseimbangan dalam suatu ekosistem. Indeks keseragaman Pielou (E) menurut Pielou (1966) dalam Krebs (1972) dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$E = \frac{H^1}{H_{max}}$$

Keterangan :

- E = Indeks keseragaman
- H^1 = Keseimbangan spesies
- H_{max} = Indeks keragaman maksimum = $\ln S$
- S = Jumlah total macam spesies

Kriteria yang digunakan dalam menilai indeks keseragaman adalah :

$0 < E \leq$ = Keseragaman rendah

$0.4 < E \leq 0.6$ = Keseragaman sedang

$0.6 < E \leq 1.0$ = Keseragaman tinggi

Rendahnya nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman menandakan adanya dominasi dari satu spesies terhadap spesies lainnya. Oleh sebab itu perlu juga untuk menghitung indeks dominansi Simpson (C) dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Krebs 1972)

$$C = \sum_{i=1}^s p_i^2$$

Keterangan :

C = Indeks Dominansi

Indeks dominansi berkisar antara 0-1 dengan kriteria yaitu :

$0 < C \leq 0.5$ = Dominansi rendah

$0.5 < C \leq 0.75$ = Dominansi sedang

$0.75 < C \leq 1.0$ = Dominansi tinggi

3.3. Metode dan Analisis Data Oseanografi

Pada kajian pemantauan kualitas air di Teluk Jakarta, karakteristik oseanografi fisik perairan seperti arus, pasang surut, suhu dan salinitas sangat diperlukan untuk menunjang interpretasi kondisi kualitas air di sekitar mulut muara hingga ke badan teluk. Pengolahan data terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu rona fisik dari data observasi, model sebaran arus dan TSS dari luaran model numerik, serta data sekunder yang digunakan sebagai input model. Uraian mengenai sumber data, metode dan analisis yang digunakan pada kajian ini disajikan pada sub-bab dibawah ini.

3.3.1. Sumber Data

3.3.1.1. Data Observasi

Sumber data didapatkan dari hasil pengukuran di lapang yang dilakukan pada dua periode berbeda. Periode pertama dilaksanakan pada tanggal 29 Maret - 1 April 2021, sedangkan periode kedua pada tanggal 24 - 27 Agustus 2021. Adapun parameter yang

diukur meliputi suhu, salinitas, kecepatan arus, pasang surut, batimetri, substrat dasar dan laju sedimentasi.

3.3.1.2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan pada kegiatan ini adalah data pasang surut selama satu bulan. Data tersebut digunakan untuk pembangkit arus pada model hidrodinamika. Tujuan dari penggunaan data tersebut adalah untuk mengetahui jenis dan tunggang pasang surut di Teluk Jakarta. Selain itu, data angin juga diperoleh dari data reanalisis untuk mengetahui karakteristik kecepatan dan arah angin pada dua periode berbeda.

3.3.2. Batimetri

Data batimetri menggunakan data sekunder dimana data diperoleh dari Dinas Hidrografi dan Oseanografi Angkatan Laut (DISHIDROS TNI-AL). Data yang sudah diperoleh diinput dalam microsoft excel dengan kolom koordinat dan kolom kedalaman. Kolom pertama diisi dengan bujur, kolom kedua diisi dengan lintang, dan kolom ketiga diisi dengan nilai kedalaman. Data disimpan dalam format .txt. Setelah itu data batimetri diinput ke aplikasi ArcGis dan di interpolasi menggunakan metode *Inverse Distance Weighted* (IDW). Metode IDW secara langsung mengimplementasikan asumsi bahwa sesuatu yang saling berdekatan akan lebih serupa dibandingkan dengan yang saling berjauhan. Bobot akan berubah secara linear, sebagai fungsi seper jarak, sesuai dengan jaraknya terhadap data penaksir. Rumus umum *Inverse Distance Weighted* (IDW):

$$\hat{Z}(S_o) = \frac{\sum_{i=1}^n Z(S_i) x d_{i_o}^p}{\sum_{i=1}^n d_{i_o}^p} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

So = lokasi estimasi

N = jumlah tetangga terdekat

$\hat{Z}(S_o)$ = nilai lokasi prediksi

Z (Si) = nilai dari lokasi sampel, dengan i = 1,2,3,...

p = eksponen yang menentukan nilai bobot setiap prediksi

d = jarak dari titik lokasi Si ke lokasi prediksi So

Semakin besar jarak d, maka bobot berkurang dengan faktor p. Parameter p mempengaruhi pembobotan dari setiap nilai lokasi yang diukur terhadap nilai lokasi yang

diestimasi. Jadi, semakin besar jarak antara suatu titik maka bobot atau titik ukuran akan berkurang secara eksponensial. Setelah data diinterpolasi, data hasil interpolasi selanjutnya dibuat kontur batimetri dengan ditambahkan informasi label kedalaman pada kontur kedalaman.

3.3.3. Pasang Surut

Komponen pasang surut dianalisis menggunakan metode *admiralty* untuk didapatkan komponen harmonik yang kemudian dihitung menjadi enam nilai penting yaitu nilai rata-rata tinggi muka air laut tertinggi (*Mean High Higher Water*), nilai rata-rata tinggi muka air laut terendah (*Mean Low Lower Water*), rata-rata muka air tertinggi saat surut (*Mean Higher Low Water*), rata-rata muka air terendah saat pasang (*Mean Lower High Water*), tunggang pasut (*Tidal Range*), dan nilai rata-rata permukaan air laut (*Mean Sea Level*). Perhitungan nilai *Mean High Higher Water* (MHHW), *Mean Low Lower Water* (MLLW), *Mean Higher Low Water* (MHLW), *Mean Lower High Water* (MLHW), *Mean Sea Level* (MSL) dapat dihitung menggunakan rumus oleh (Stephenson 2016):

$$\text{MHHW} = \text{Mean Higher High Water} = Z + (M2 + K1 + O1)$$

$$\text{MLHW} = \text{Mean Lower High Water} = Z + |M2 - (K1 + O1)|$$

$$\text{MSL} = \text{Mean Sea-Level} = Z$$

$$\text{MHLW} = \text{Mean Higher Low Water} = Z - |M2 - (K1 + O1)|$$

$$\text{MLLW} = \text{Mean Lower Low Water} = Z - (M2 + K1 + O1)$$

Selain itu komponen harmonik juga digunakan untuk menentukan tipe pasang surut melalui perhitungan nilai Formzahl menggunakan rumus:

$$F = \frac{(O1+K1)}{(M2+S2)} \dots (2)$$

Keterangan:

F : Bilangan Formzahl

O1 : Amplitudo komponen pasang surut tunggal utama yang disebabkan oleh gaya tarik bulan

K1 : Amplitudo komponen pasang surut tunggal utama yang disebabkan oleh gaya tarik bulan dan matahari

M2 : Amplitudo komponen pasang surut ganda utama yang disebabkan oleh gaya tarik

bulan

S2 : Amplitudo komponen pasang surut ganda utama yang disebabkan oleh gaya tarik matahari bilangan

Berikut nilai Formzahl dan hubungannya dengan tipe pasang surut:

Tabel 7. Tipe Pasang Surut Berdasarkan Bilangan Formzahl

Nilai Formzal	Tipe Pasang Surut	Deskripsi
$0 < F < 0.25$	Harian ganda	2x pasang sehari dengan tinggi relatif sama
$0.25 < F < 1.5$	Campuran cenderung ganda	2x pasang sehari dengan perbedaan tinggi dan interval yang berbeda
$1.5 < F < 3$	Campuran cenderung tunggal	1 x atau 2 x pasang sehari dengan interval yang berbeda
$F > 3$	Tunggal	1 x pasang sehari, saat <i>spring</i> bisa terjadi 2x pasang sehari

3.3.4. Arus

Pengukuran arus di Teluk Jakarta menggunakan alat JFE Infinity EM dengan teknik pengambilan di titik tetap selama beberapa waktu (*mooring*). Pengukuran arus di Teluk Jakarta dilakukan di bagan tancap sekitar Pulau Bidadari pada koordinat $106^{\circ} 43' 12.97''$ BT dan $6^{\circ} 1' 51.2''$ LS. Periode pengukuran dilakukan selama 3 hari dengan interval sampel tiap 1 menit pada kedalaman 3 meter. Periode pertama dilakukan dari tanggal 29 Maret hingga 1 April 2021 dan periode kedua dari tanggal 24 Agustus hingga 27 Agustus 2021. Hasil pengukuran arus kemudian dianalisis dengan teknik merata-ratakan data menjadi tiap 10 menit, kemudian ditampilkan dalam grafik kecepatan dan *stickplot* arus. Selain itu, data arus juga digunakan untuk validasi hasil model hidrodinamika pada dua periode monitoring.

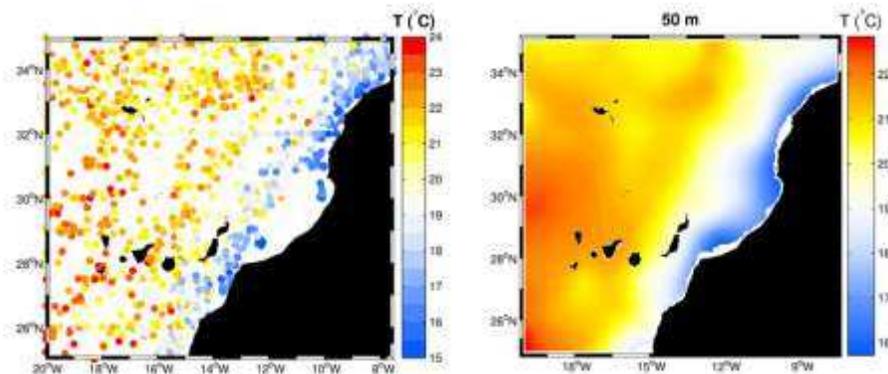
3.3.5. Suhu dan Salinitas

Pengukuran suhu dan salinitas dilakukan dengan instrumen *Conductivity Temperature Depth* (CTD) AML Minos-x dengan metode *depth trigger* yaitu CTD akan merekam data untuk setiap perubahan tekanan akibat perubahan kedalaman. Perekaman CTD dilakukan pada 42 titik yang tersebar di tiga karakteristik perairan antara lain, muara sungai (11 titik), badan teluk (23 titik) dan Kepulauan Seribu (8 titik).

Analisis yang digunakan untuk menggambarkan profil suhu dan salinitas di lokasi kajian adalah *Data-Interpolating Variational Analysis* (DIVA) dengan perangkat lunak *Ocean*

Data View (ODV). DIVA memungkinkan interpolasi spasial secara optimal, dengan memperhitungkan garis pantai, sub-cekungan dan adveksi. Perhitungan sangat dioptimalkan dengan mengandalkan resolusi *finite element*. Metode ini memisahkan berdasarkan area yang terputus secara alami pada topografi dan topologi. Metode ini berguna dalam oseanografi dimana massa air yang terputus seringkali memiliki sifat fisik yang berbeda (Barth *et al* 2014).

DIVA adalah perangkat lunak yang dikembangkan untuk *gridding* data insitu. Perangkat tersebut menggunakan metode elemen hingga untuk memecahkan prinsip variasi yang memperhitungkan jarak antara analisis dan data, keteraturan analisis, hukum fisika yang berlaku.



Gambar 4. Contoh Hasil Interpolasi DIVA pada Variabel Suhu Secara Spasial

Dibandingkan dengan metode interpolasi sebelumnya, DIVA memperhitungkan garis pantai selama analisis. Hal tersebut disebabkan oleh prinsip variasi diselesaikan hanya di wilayah yang tertutup laut. Tujuan interpolasi dengan DIVa adalah untuk mencegah informasi dari perjalanan melintasi batas (misalnya, semenanjung, pulau, dan sebagainya) dan kemudian menghasilkan pencampuran buatan antara massa air.

3.3.6. Model Sebaran TSS

Pengolahan dan analisis data pada studi ini melibatkan data-data oseanografi dan klimatologi untuk dimodelkan sehingga mencapai tujuan dan sasaran yang ditargetkan pada kajian ini. Tahapan pengolahan dan analisis data pada studi ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Data batimetri, angin dan pasang surut diproses secara bertahap yaitu data *retrieving*, data *cropping*, data *selecting* dan data *checking*. Hasil dari proses ini digunakan sebagai model hidrodinamika sebagai media untuk polutan tersebar.
2. Pembangunan model hidrodinamika untuk mensimulasikan arus dengan tahapan yaitu klasifikasi data, pemformatan data, pembangunan skenario model dan eksekusi model.
3. Luaran model hidrodinamika berupa fluks komponen zonal dan meridional digunakan untuk media transpor polutan serta untuk pemetaan pola arus detail.

3.3.6.1. Persamaan Hidrodinamika

Model yang digunakan pada studi ini yaitu Modul Model Hidrodinamika (HD) dimana luaranya digunakan untuk mengkaji lebih lanjut pola sirkulasi perairan yang mendukung proses sebaran polutan di wilayah tersebut. Persamaan numerik yang digunakan untuk module hidrodinamika adalah sebagai berikut:

- Persamaan kontinuitas:

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} = s \quad \dots (1)$$

- Persamaan momentum:

Arah x:

$$\frac{\partial hu}{\partial t} + \frac{\partial u^2}{\partial x} + \frac{\partial vu}{\partial y} + \frac{\partial wu}{\partial z} = fv - g \frac{\partial \eta}{\partial x} - \frac{1}{\rho_0} \frac{\partial p_a}{\partial x} - \frac{g}{\rho_0} \int_z^n \frac{\partial p}{\partial x} dz - \frac{1}{\rho_0} \left(\frac{\partial s_{xx}}{\partial x} + \frac{\partial s_{xy}}{\partial y} \right) + F_u + \frac{\partial}{\partial z} \left(V_t \frac{\partial u}{\partial z} \right) + u_s S \quad \dots(2)$$

Arah y:

$$\frac{\partial hv}{\partial t} + \frac{\partial v^2}{\partial y} + \frac{\partial uv}{\partial x} + \frac{\partial wv}{\partial z} = -fu - g \frac{\partial \eta}{\partial y} - \frac{1}{\rho_0} \frac{\partial p_a}{\partial y} - \frac{g}{\rho_0} \int_z^n \frac{\partial p}{\partial y} dz - \frac{1}{\rho_0} \left(\frac{\partial s_{yx}}{\partial x} + \frac{\partial s_{yy}}{\partial y} \right) + F_v + \frac{\partial}{\partial z} \left(V_t \frac{\partial v}{\partial z} \right) + v_s S \quad \dots (3)$$

Dimana:

- t : waktu.
- $x, y \text{ \& } z$: koordinat kartesian
- η : tinggi muka laut
- d : kedalaman perairan
- h : $(\eta + h)$

u, v	: komponen kecepatan arus arah zonal dan meridional dan vertikal
f	: komponen koriolis ($2\Omega \sin \phi$) dimana Ω adalah kecepatan rotasi bumi dan ϕ adalah posisi lintang
g	: percepatan gaya gravitasi bumi
ρ	: densitas air
S_{xx}, S_{xy}, S_{yx} & S_{yy}	: tensor tekanan massa air pada komponen xx, xy, yx dan yy
V_t	: turbulensi vertikal
Pa	: tekanan udara
ρ_0	: referensi densitas air
S	: debit dari sumber
U_s & U_v	: kecepatan arus komponen zonal dan meridional ketika memasuki sistem

▪ **Persamaan gaya pembangkit tekanan muka air:**

$$F_u = \frac{\partial}{\partial x} \left(2A \frac{\partial u}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(A \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x} \right) \quad \dots(4)$$

$$F_v = \frac{\partial}{\partial x} \left(A \left(\frac{\partial u}{\partial y} + \frac{\partial v}{\partial x} \right) \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(2A \frac{\partial v}{\partial y} \right) \quad \dots(5)$$

Dimana:

A : waktu

▪ **Persamaan gaya pembangkit tekanan muka air pada $z = \eta$:**

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + u \frac{\partial \eta}{\partial x} + v \frac{\partial \eta}{\partial y} - w = 0, \quad \left(\frac{\partial u}{\partial z}, \frac{\partial v}{\partial x} \right) = \frac{1}{\rho_0 v_t} (\tau_{sx}, \tau_{sy}) \quad \dots(6)$$

- **Persamaan gaya pembangkit tekanan muka air pada $z = -d$:**

$$u \frac{\partial d}{\partial x} + v \frac{\partial d}{\partial y} + w = 0, \left(\frac{\partial u}{\partial z}, \frac{\partial v}{\partial x} \right) = \frac{1}{\rho_0 v_t} (\tau_{bx}, \tau_{by}) \quad \dots(7)$$

Dimana:

τ_{sx}, τ_{sy} : Friksi gaya tekanan angin

τ_{bx}, τ_{by} : Friksi gaya tekanan dasar perairan

- **Vertikal integral persamaan kontinuitas:**

$$\frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial h\bar{u}}{\partial x} + \frac{\partial h\bar{v}}{\partial y} = hs + P - E \dots\dots()$$

$$h\bar{u} = \int_{-d}^{\eta} u dz, \quad h\bar{v} = \int_{-d}^{\eta} v dz \dots\dots()$$

Dimana:

P : Laju Presipitasi

E : Laju Evaporasi

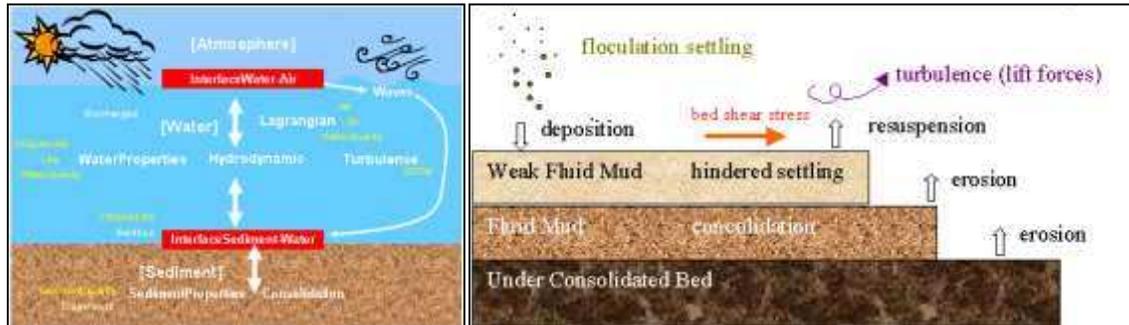
\bar{u} dan \bar{v} : Kedalaman rerata komponen zonal dan meridional

Transport Sediment digunakan untuk menyelesaikan dinamika sedimen ketika masuk ke perairan atau sebaran TSS. Modul model ini telah mengakomodir proses dinamika sedimen di kolom perairan dan dasar perairan, proses dinamika sedimen meliputi:

- Proses *floculation* yaitu bertambahnya densitas sedimen tersuspensi karena proses adsorpsi dan absorpsi sedimen, sehingga densitas sedimen di kolom air lebih berat daripada massa air dan terdisposisi dengan kecepatan tertentu mengendap ke dasar perairan;
- Adanya tekanan gesekan dasar perairan oleh massa air sehingga sedimen yang telah mengendap akan menggelinding diikuti dengan adanya turbulen di kolom air yang mengakibatkan sedimen tersebut tersuspensi kembali ke kolom air;
- Proses dinamika sedimen tersebut dapat diikuti pada lapisan sedimen berikutnya karena adanya gaya pembangkit erosi sedimen dasar perairan; dan
- Sedimen yang telah tersuspensi kembali melalui proses resuspensi maupun adanya erosi akan kembali lagi mengalami *floculation* dan terdeposisi kembali.

3.3.6.2. Persamaan Sedimentasi

Gambaran sistematika proses dinamika sedimen di kolom air (sedimen tersuspensi) dan di dasar perairan yang terakomodir dalam *transport sediment* diperlihatkan dalam **Gambar 5**. Perpindahan sedimen kohesif (*mud transport*) digambarkan sebagai pergerakan sedimen dalam fluida dan interaksi antara sedimen dengan dasar. Pergerakan sedimen secara umum digambarkan dengan persamaan 10.



Gambar 5. Sistematika Proses Dinamika Sedimen di Kolom Air (Sedimen Tersuspensi) dan Dasar Perairan

$$\frac{\partial \bar{c}}{\partial t} + u \frac{\partial \bar{c}}{\partial x} + v \frac{\partial \bar{c}}{\partial y} = \frac{1}{h} \frac{\partial}{\partial x} \left(h D_x \frac{\partial \bar{c}}{\partial x} \right) + \frac{1}{h} \frac{\partial}{\partial y} \left(h D_y \frac{\partial \bar{c}}{\partial y} \right) + Q_L C_L \frac{1}{h} - S \dots \dots \dots (9)$$

Dimana:

- \bar{c} : konsentrasi yang dirata-ratakan terhadap kedalaman (kg/m^3)
- u, v : kecepatan aliran yang dirata-ratakan terhadap kedalaman (m/s)
- D_x, D_y : koefisien dispersi (m^2/s)
- h : kedalaman perairan (m)
- S : akresi/erosi ($\text{kg/m}^3/\text{s}$)
- Q_L : debit sumber per satuan luas horizontal ($\text{m}^3/\text{s}/\text{m}^2$)
- C_L : konsentrasi sumber (kg/m^3)

Laju deposisi dinyatakan dengan persamaan (Krone 2014) berikut:

$$S_D = w_s c_b p_d \dots \dots \dots (10)$$

Dimana:

- S_D : laju deposisi
- w_s : kecepatan jatuh sedimen (m/s)

- C_b : konsentrasi dekat dasar (kg/m^3)
- p_d : probability deposisi = $1 - \frac{\tau_b}{\tau_{cd}}$, $\tau_b \leq \tau_{cd}$
- τ_b : tegangan geser dasar (N/m^2)
- τ_{cd} : tegangan geser dasar kritis untuk deposisi (N/m^2)

Mehta (2014) menggambarkan laju erosi dasar dengan persamaan berikut:

$$S_E = E \left(\frac{\tau_b}{\tau_{ce}} - 1 \right), \quad \tau_b > \tau_{ce} \dots \dots \dots (11)$$

Dimana:

- E : erodibility dasar ($\text{kg/m}^2/\text{s}$)
- τ_{ce} : tegangan geser dasar kritis untuk erosi (N/m^2)

Kecepatan jatuh sedimen, diformulasikan dengan persamaan berikut (Rijn 1984; Yalin 1972; Engelund & Fredsoe 1976):

$$w = \begin{cases} \frac{(s-1)gd^2}{18\nu} & d < 100\mu\text{m} \\ \frac{10\nu}{d} \left\{ \left[1 + \frac{0.01(s-1)gd^3}{\nu^2} \right]^{0.5} - 1 \right\} & 100 < d \leq 1000\mu\text{m} \dots \dots \dots (12) \\ 1.1[(s-1)gd]^{0.5} & d > 1000\mu\text{m} \end{cases}$$

3.3.6.3. Skenario Pemodelan Sebaran TSS

Model sebaran TSS dari sungai-sungai yang bermuara ke Teluk Jakarta terdiri dari dua skenario waktu simulasi, yaitu pada periode pertama dan periode kedua. Dalam studi ini lama simulasi model dilakukan selama 7 hari dengan tujuan untuk menyesuaikan dengan periode survei.

Tabel 8. Lokasi Sumber TSS Bermuara di Teluk Jakarta

Stasiun	Lon	Lat	Stasiun	Lon	Lat
Cikapadlan	106.7114	-6.05541	Marunda	106.9577	-6.09196
Muara Kamal	106.7257	-6.08596	Muara BKT	106.9697	-6.08996
Cengkareng Drain	106.7517	-6.09996	CBL	106.9849	-6.04754
Kali Angke	106.7677	-6.09996	Muara Gembong	106.9757	-6.05396
Muara Karang	106.7857	-6.10596	Bekasi Hilir	107.0034	-6.04228
Pompa Pluit	106.7977	-6.10796	Citarum	106.9974	-5.93571
Sunter	106.9077	-6.09796	Ancol_2	106.8714	-6.11421
Cilincing	106.9397	-6.09596	Ancol_1	106.8297	-6.11596

Simulasi model dilakukan dengan mengasumsikan nilai awal TSS di dalam perairan adalah nol, karena nilai awal hasil pengukuran merupakan data sesaat yang belum mewakili

kondisi perairan tersebut pada berbagai kondisi. Nilai keluaran dari sungai adalah nilai selisih (*Delta*) yang nantinya ditambahkan dengan kondisi ambien lingkungan, sehingga keluaran model sebaran TSS merupakan nilai penambahan hasil model dengan konsentrasi TSS yang ada di perairan.

Hasil model sebaran TSS disajikan pada empat kondisi perairan yaitu menuju pasang, pasang tertinggi, menuju surut dan surut terendah dari simulasi selama 7 hari. Untuk melihat pergerakan TSS dalam berbagai kondisi pasut atau pergerakan TSS selama 7 hari simulasi. Sumber TSS berasal dari buangan sungai yang bermuara di Teluk Jakarta, terdapat 16 muara sungai yang dijadikan sumber TSS di Teluk Jakarta. Pemodelan numerik dilakukan untuk mengetahui bagaimana sebaran dan konsentrasi TSS tersebut ketika memasuki perairan laut. Konsentrasi TSS yang digunakan sebagai input pemodelan mengacu pada hasil pengukuran lapang pada dua dua periode pengukuran. Parameter TSS diasumsikan sebagai nilai konservatif sehingga proses sebaran TSS mengikuti pola sebaran arus sesuai dengan konsentrasi dan lokasi buangan. Lokasi sebaran model TSS ditampilkan pada **Tabel 8**, sedangkan parameter yang digunakan untuk pembangunan model hidrodinamika ditampilkan pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Input Parameter Hidrodinamika

Parameter	Nilai	Satuan	Keterangan
Jumlah Sel X (I)	748	Sel	
Jumlah Sel Y (J)	480	Sel	
Ukuran Grid	50 x 50	m	
Vertical Sel	3	Layer	Sigma Koordinat
Viskositas dan Difusi Horizontal	2	m ² /s	
Viskositas dan Difusi Vertikal	0.001	m ² /s	
Atmosfer (Angin Zonal dan Meridional)	1	Jam	ERA 5
Pasang Surut	1/16	derajat	Fes 2014

3.3.6.4. Input Model Hidrodinamika

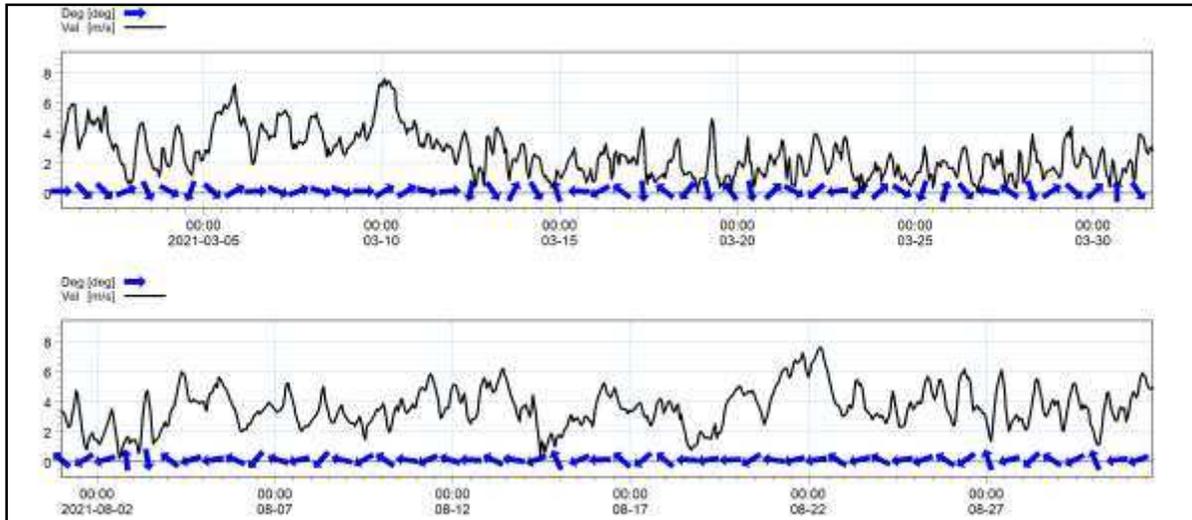
Dalam studi ini masukan (input) pemodelan hidrodinamika yang digunakan terdiri dari 5 kelompok, yakni domain dan parameter waktu (*domain and time parameters*), faktor kalibrasi (*calibration factors*), kondisi awal (*initial condition*), kondisi batas (*boundary condition*) dan gaya pembangkit (*driving force*). Domain area kajian disebut sebagai *mesh area komputasi (computational mesh)* dan diisi oleh nilai batimetri. Langkah waktu model

(*time step*) yang digunakan dalam kajian kali ini 30 detik dengan lama simulasi 43.200 detik (15 hari). Faktor yang digunakan memperhitungkan resistensi atau tahanan dasar (*bed resistance*), momentum koefisien dispersi (*momentum dispersion coefficients*), faktor friksi angin (*wind friction factors*), dimana nilai-nilai yang digunakan dalam koefisien tersebut adalah nilai standart yang terdapat secara *default* pada software *OpenFlood*.

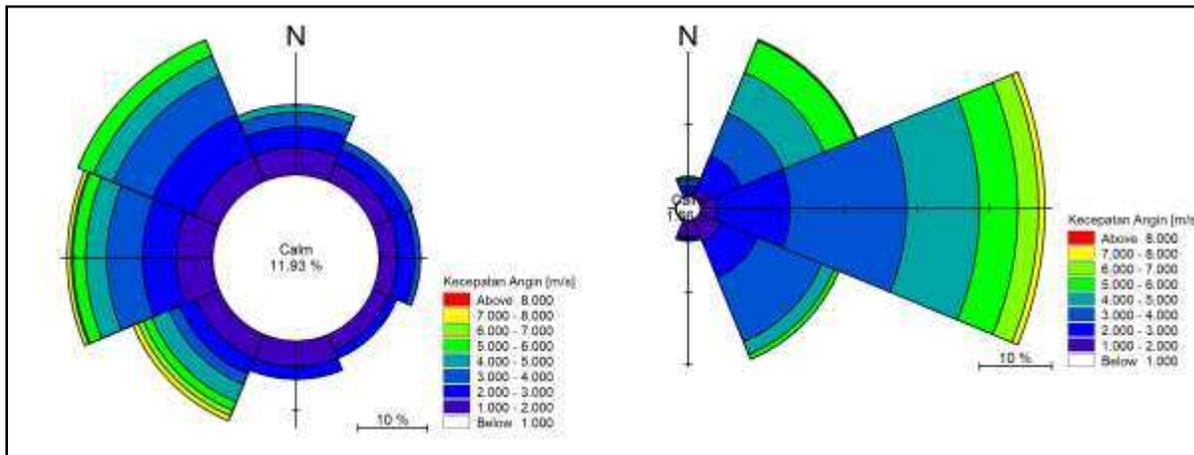
Kondisi awal yang digunakan dalam proses pemodelan hidrodinamika adalah tinggi muka air laut, dimana nilai ini diberikan nol yang berarti muka air dianggap rata dan masa air tidak bergerak. Setiap darat dijadikan sebagai batas tertutup (*closed boundary*), sementara untuk bagian laut akan diberikan nilai pasut yang berubah terhadap waktu (*open boundary*). Gaya pembangkit atau penggerak yang disediakan dalam software numerik yang digunakan terdiri dari arah dan kecepatan angin, potensial pasut dan tekanan stress gelombang (*wave radiation stresses*), namun dalam studi ini gaya pembangkit yang digunakan hanyalah angin.

Proses membangun model hidrodinamika untuk mendapatkan pola distribusi arus dan sebaran TSS dibangkitkan oleh pasang surut dan angin. Data pasang surut yang digunakan sebagai batas terbuka (*open boundary*) model adalah data FES2014 (*Finite Element Solution*). Data ini merukapan data pasang surut global dengan resolusi $0.0625^\circ \times 0.0625^\circ$ yang memiliki 34 komponen harmonik pasang surut. Data pasut digunakan sebagai batas terluar model (*open boundary condition*) bervariasi terhadap ruang dan waktu. Pada studi ini menggunakan satu batas terbuka pasang surut yaitu pada bagian utara Teluk Jakarta.

Data angin masukan model diperoleh dari ECMWF (*European Centre for Medium-Range Weather Forecasts*) yang merupakan data reanalisis dari gabungan data seluruh Badan Meteorologi dunia. Data angin mempunyai interval waktu tiap 1 jam dengan resolusi spasial $1.5^\circ \times 1.5^\circ$ dengan cakupan global. Data angin yang digunakan merupakan data angin 1 tahun terakhir (2020/2021) dan hanya dipilih data bulan Maret (mewakili Periode pertama) dan angin Agustus (mewakili Periode kedua). Gambaran data angin input model disajikan dalam bentuk mawar angin (*wind rose*) yang diperlihatkan dalam **Gambar 7**.



Gambar 6. Pola Angin pada Periode Pertama (atas) dan Kedua (bawah)



Gambar 7. Mawar Angin pada Periode Pertama (kiri) dan Kedua (kanan)

Terlihat bahwa terdapat perbedaan pola sirkulasi angin pada periode pertama dan periode kedua, sesuai dengan pola sirkulasi monsoon yang ada di Indonesia. Periode pertama angin dominan bergerak dari arah barat dengan kecepatan angin 2 – 5 m/s dengan nilai tenang mencapai 12% dari total kecepatan angin. Periode kedua angin dominan bergerak dari arah timur dengan kecepatan angin 3 – 8 m/s dengan nilai tenang kurang dari 5% dari total kecepatan angin yang berarti bahwa angin pada periode kedua cenderung konsisten berhembus sepanjang berlangsungnya musim.

3.3.6.5. Validasi Hasil Model

Penentuan nilai kepercayaan dari nilai pasut BIG dan hasil model, dapat diketahui dengan menggunakan persamaan RMAE (*Root Mean Absolute Error*). RMAE adalah indikator kesalahan yang didasarkan pada total kuadratis dari simpangan antara hasil model dengan hasil observasi. dibagi menjadi empat kelas yang menyatakan tingkat keamatan hasil simulasi dengan hasil pengukuran. Kurang dari 0.2 Sangat Baik, 0.2 hingga 0.4 Baik, 0.4 hingga 0.7 Cukup Baik, dan 0.7 hingga 1.0 Cukup dengan mengikuti persamaan 13.

$$RMAE = \frac{\sum_{i=1}^n |Vm(i) - Vc(i)|}{\sum_{i=1}^n Vm(i)} \dots(13)$$

Dimana :

Vm : Hasil Pengukuran

Vc : Hasil Simulasi

Vm adalah nilai hasil pengukuran arus dan Vc adalah nilai hasil simulasi model. Berdasarkan hasil perhitungan RMAE didapatkanlah nilai pada periode pertama dan periode kedua masing-masing 0.4 dan 0.6 yang berarti bahwa hasil validasi menunjukkan keamatan yang dikategorikan kedalam kelas baik.

3.4. Analisis Spasial (*Mapping*)

Analisis spasial bertujuan untuk memetakan sebaran kualitas perairan dengan menggunakan metode interpolasi. Metode interpolasi adalah suatu metode atau fungsi matematis untuk menduga nilai pada lokasi-lokasi dengan data yang tidak tersedia. Interpolasi spasial memiliki asumsi yaitu data memiliki sifat kontinu dalam ruang jarak (*space*) dan saling berhubungan secara spasial (Anderson 2001). Interpolasi dalam pemetaan merupakan proses estimasi nilai pada wilayah yang tidak dilakukan pengukuran sehingga tersusun peta atau sebaran nilai pada seluruh wilayah (*Gamma Design Software* 2005).

Dalam kegiatan ini metode interpolasi yang digunakan adalah IDW. IDW merupakan salah satu teknik interpolasi permukaan (*surface interpolation*) yang prinsip inputnya dapat berupa stasiun pusat plot yang tersebar secara acak maupun tersebar merata. Metode bobot *inverse distance* atau jarak tertimbang terbalik (IDW) memprediksi nilai-nilai atribut

pada stasiun-stasiun yang tidak dilakukan pengukuran menggunakan kombinasi linier dari nilai-nilai sampel tersebut kemudian ditimbang oleh fungsi terbalik dari jarak antar stasiun (Hayati 2012). Metode IDW memperhitungkan jarak sebagai bobot. Jarak yang dimaksud adalah jarak (datar) dari stasiun data (sampel) terhadap blok yang akan diestimasi. Semakin dekat jarak antar stasiun sampel dan blok yang akan diestimasi maka semakin besar bobotnya, begitu juga sebaliknya.

$$Z_o = \frac{\sum_{i=1}^S Z_i \frac{1}{d_i^k}}{\sum_{i=1}^S \frac{1}{d_i^k}}$$

Keterangan:

- Z_o = perkiraan nilai pada stasiun 0
- Z_i = nilai z pada stasiun kontrol i
- d_i = jarak antara stasiun I dan stasiun 0
- k = konstanta
- S = jumlah stasiun S yang digunakan

Adapun pemetaan sebaran kualitas perairan pada muara Teluk Jakarta, perairan laut Jakarta dan Kepulauan Seribu dilakukan pada 8 parameter yang meliputi: (1) TSS (*Total Suspended Solid*); (2) Suhu; (3) Salinitas; (4) pH; (5) DO (*Dissolved Oxygen*); (6) Fosfat; (7) Nitrat; (8) Amoniak dan; (9) Batimetri.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Indeks Kualitas Air

Evaluasi kualitas air laut di Teluk Jakarta diperoleh berdasarkan metode perhitungan indeks mutu air *National Sanitation Foundation Water Quality Index* (NSF- WQI) dengan menggunakan 5 parameter kunci meliputi TSS, DO, minyak dan lemak, amonia total, dan ortofosfat berdasarkan studi yang dilakukan oleh oleh Pusat Penelitian Pengembangan Kualitas dan Laboratorium Lingkungan (P3KLL), KLHK (2018).

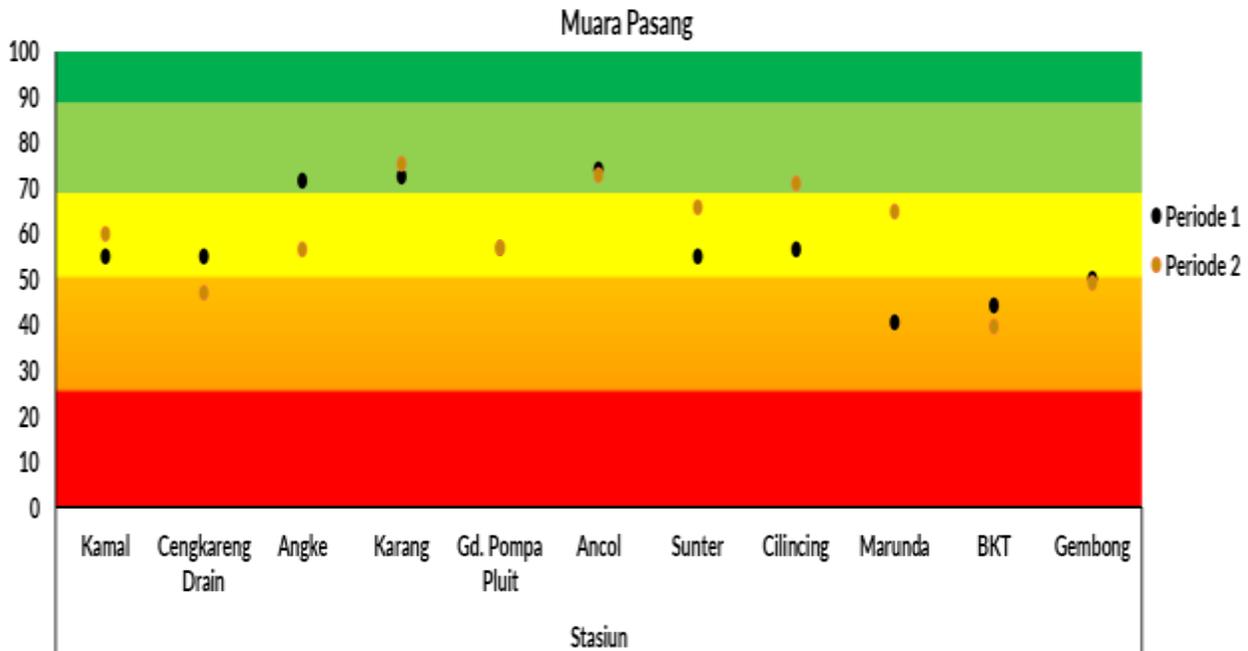
Indeks kualitas air dikembangkan dengan konsep bahwa nilai indeks yang semakin tinggi menunjukkan kualitas air yang semakin baik. Indeks kualitas air (IKA) memberikan nilai tunggal terhadap kualitas air yang diperoleh dari integrasi beberapa parameter penyusunnya pada waktu dan lokasi tertentu (Oktavia *et al.* 2018). IKA digunakan untuk menyederhanakan data kualitas air yang kompleks dan digunakan untuk memberikan indikasi awal secara cepat tentang kondisi kualitas air sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur pengurangan laju pencemaran air.

Indeks Kualitas Air menggunakan kurva sub indeks parameter kualitas air sebagai pembanding, bukan baku mutu seperti pada Indeks Pencemaran. Kurva sub indeks ini dibuat melalui kesepakatan semua pemangku kepentingan (*stakeholders*), yang diawali dengan kajian ilmiah para pakar kualitas air. Secara komposit semua nilai pengukuran pada 2 periode di Tahun 2021 dihitung dengan penyusunan kurva sub-indeks dengan pembobotan masing-masing parameter kualitas air sebagai komponen IKAL. Secara rinci hasil analisis Indeks Kualitas Air Laut disajikan pada sub-bab dibawah ini.

4.1.1. Indeks Kualitas Air Tahun 2021

Nilai indeks kualitas air pada zona perairan muara saat pasang (**Gambar 8**) cenderung bervariasi dan berfluktuatif pada setiap stasiun. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diketahui bahwa nilai indeks kualitas air menunjukkan status kurang sampai baik. Nilai indeks terendah pada zona muara saat pasang ditemukan di stasiun BKT saat periode 2 dengan nilai 39,82. Adapun nilai tertinggi dengan status baik ditemukan pada stasiun Ancol yaitu 74,11 saat periode 1. Namun pada stasiun Ancol berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa parameter fosfat sudah melebihi baku mutu.

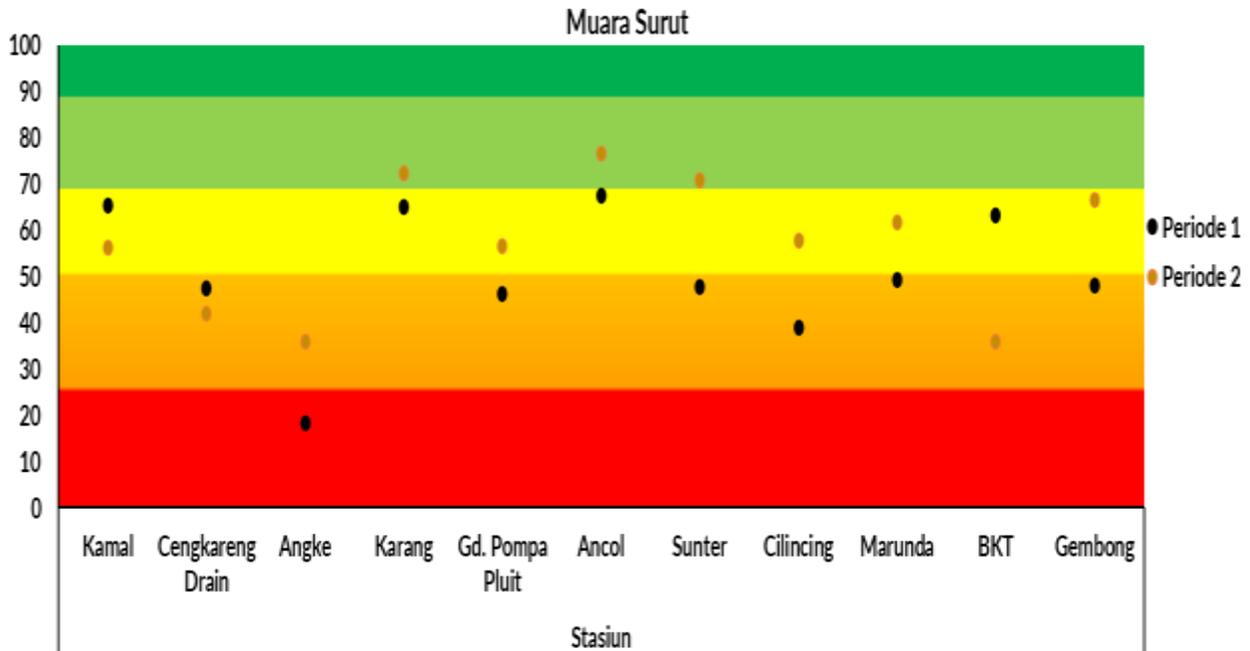
Nilai indeks terendah kondisi pasang pada Muara BKT disebabkan oleh parameter nilai DO yang rendah sebesar 3,55 mg/l dan amonia yang tinggi sebesar 2,59 mg/l. Parameter kritis pada zona muara pasang untuk setiap stasiun didominasi oleh parameter fosfat dan amonia yang melewati baku mutu.



Gambar 8. Indeks Kualitas Air Zona Muara Pasang

Nilai indeks kualitas air zona perairan muara saat surut (**Gambar 9**) cenderung bervariasi dan berfluktuatif pada setiap stasiun dengan status sangat kurang sampai baik. Stasiun dengan nilai terendah saat kondisi surut ditemukan pada stasiun Muara Angke saat periode 1 dengan nilai 18,24. Nilai tersebut termasuk dalam kriteria sangat kurang. Sementara nilai tertinggi saat surut dengan status baik ditemukan pada stasiun Ancol saat periode 2 dengan nilai 76,59. Meskipun stasiun Ancol memiliki nilai indeks tertinggi, terdapat 1 parameter yang melewati baku mutu yaitu amonia.

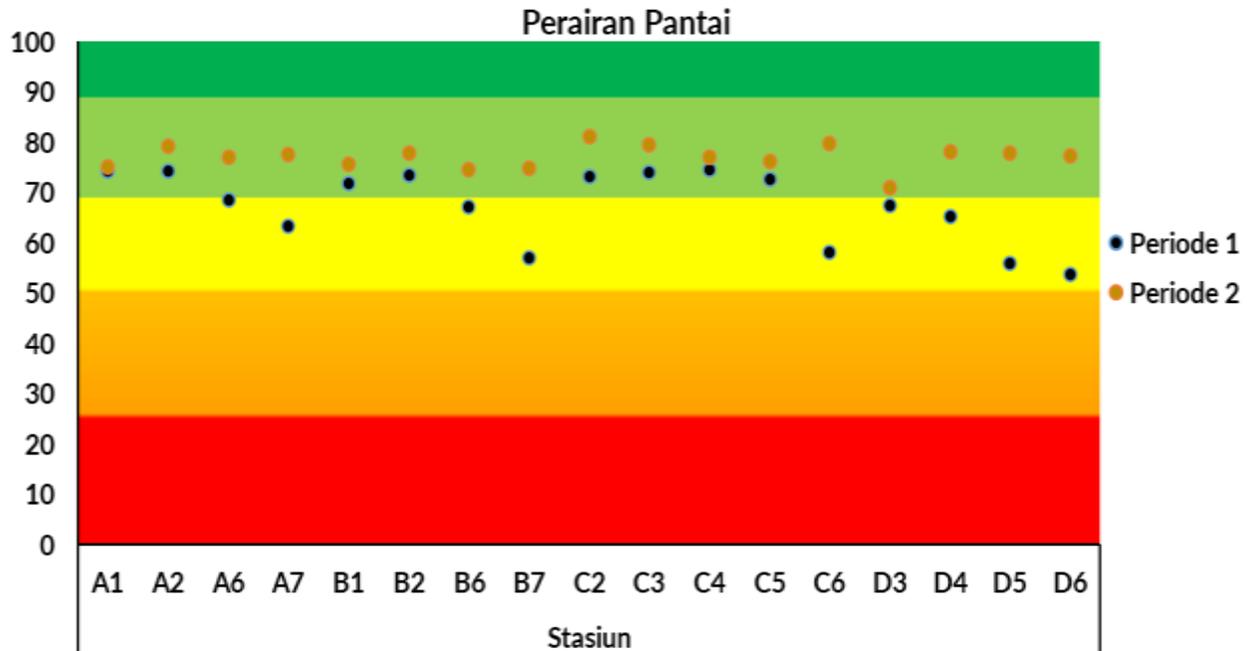
Nilai terendah saat kondisi surut pada stasiun Muara Angke disebabkan oleh tingginya nilai TSS sebesar 1.466 mg/l. Selain itu rendahnya nilai indeks disebabkan oleh nilai parameter lain seperti DO, fosfat dan amonia yang termasuk kritis. Parameter kritis pada zona muara surut didominasi oleh tingginya nilai parameter TSS, amonia dan fosfat serta rendahnya nilai DO.



Gambar 9. Indeks Kualitas Air Zona Muara Surut

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa kondisi kualitas air pada zona perairan pantai (**Gambar 10**) pada periode 1 termasuk dalam status sedang sampai baik, sedangkan pada periode 2 termasuk dalam status baik. Stasiun dengan nilai indeks paling rendah dengan status sedang ditemukan pada stasiun D6 saat periode 1 dengan nilai 53,86. Sedangkan pada periode 2, nilai tertinggi sebesar 81,14 dengan status baik ditemukan pada stasiun C2. Pada stasiun C2, berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai DO yang relatif rendah yaitu 3,8 mg/l.

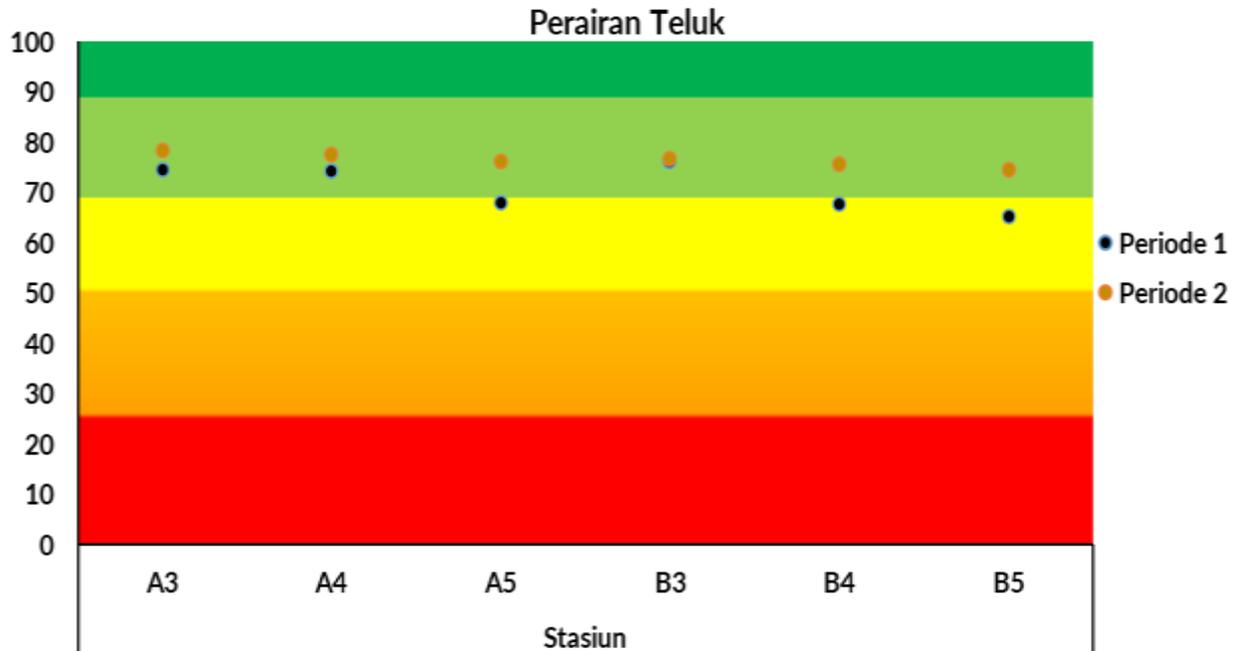
Rendahnya nilai indeks kualitas air pada stasiun D6 saat periode 1 disebabkan oleh tingginya nilai amonia sebesar 0,61 mg/l dan relatif rendahnya nilai DO yang relatif rendah sebesar 2,15 mg/l. Adapun parameter kritis pada zona perairan pantai ditemukan pada parameter DO yang memiliki nilai relatif rendah dan nilai amonia yang relatif tinggi.



Gambar 10. Indeks Kualitas Air Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 11** diketahui bahwa nilai indeks kualitas air pada zona perairan teluk cenderung stabil pada setiap stasiun dengan status sedang sampai baik. Stasiun dengan nilai terendah ditemukan pada stasiun B5 saat periode 1 yaitu sebesar 65,23. Nilai tersebut termasuk dalam status sedang. Sementara pada periode 2, nilai tertinggi didapatkan pada stasiun A3 dengan nilai 78,48 yang termasuk dalam status baik. Namun, berdasarkan hasil analisis pada stasiun A3 diketahui bahwa nilai DO yang relatif rendah yaitu sebesar 3,9 mg/l.

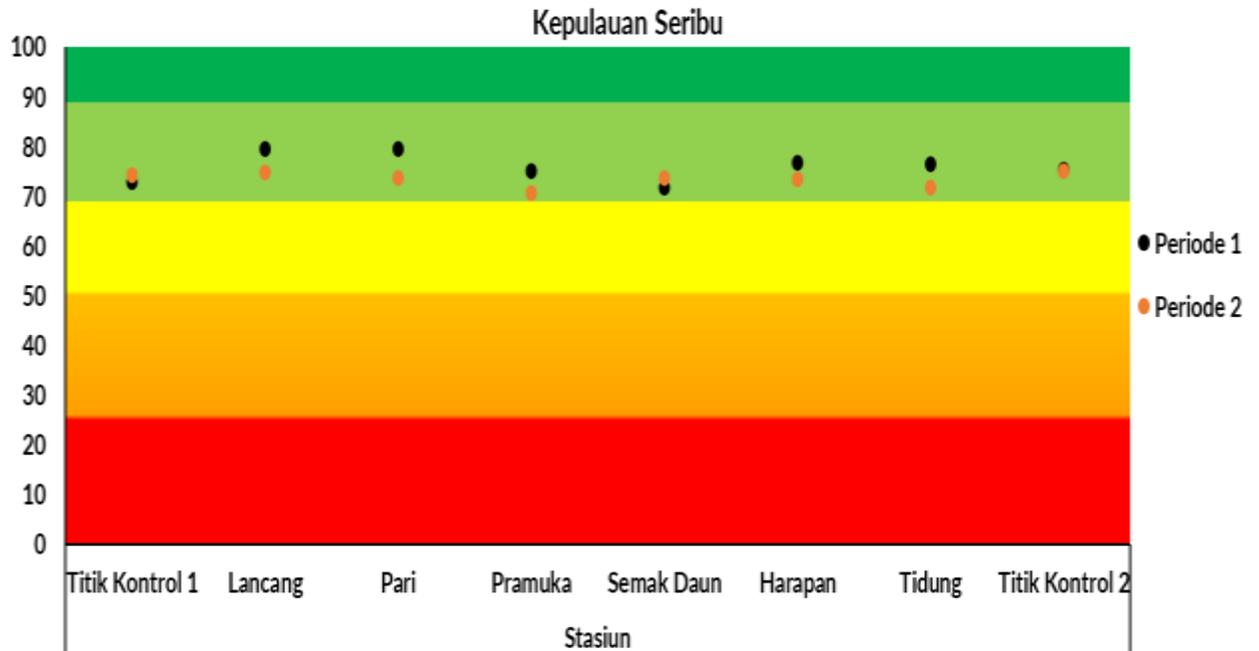
Nilai indeks terendah pada stasiun B5 saat periode 1 disebabkan oleh tingginya nilai amonia sebesar 0,51 mg/l dan nilai DO yang relatif rendah sebesar 3,55 mg/l. Adapun parameter kritis pada zona perairan pantai didominasi oleh parameter DO yang relatif rendah dan amonia yang relatif tinggi.



Gambar 11. Indeks Kualitas Air Zona Perairan Teluk

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa indeks kualitas air zona perairan Kepulauan Seribu (**Gambar 12**) memiliki nilai yang cenderung stabil dengan status baik. Stasiun dengan nilai terendah ditemukan pada stasiun Pulau Pramuka saat periode 2 dengan nilai sebesar 70,56. Sedangkan nilai tertinggi dengan status baik ditemukan di stasiun Pulau Lancang dan Pari dengan nilai sebesar 79,41.

Nilai indeks terendah pada stasiun Pulau Pramuka saat periode 2 disebabkan oleh relatif tingginya nilai pada parameter amonia dan fosfat. Secara berurutan nilai pada dua parameter tersebut sebesar 0,28 mg/l dan 0,014 mg/l. Namun nilai tersebut masih tergolong aman dan sesuai baku mutu.



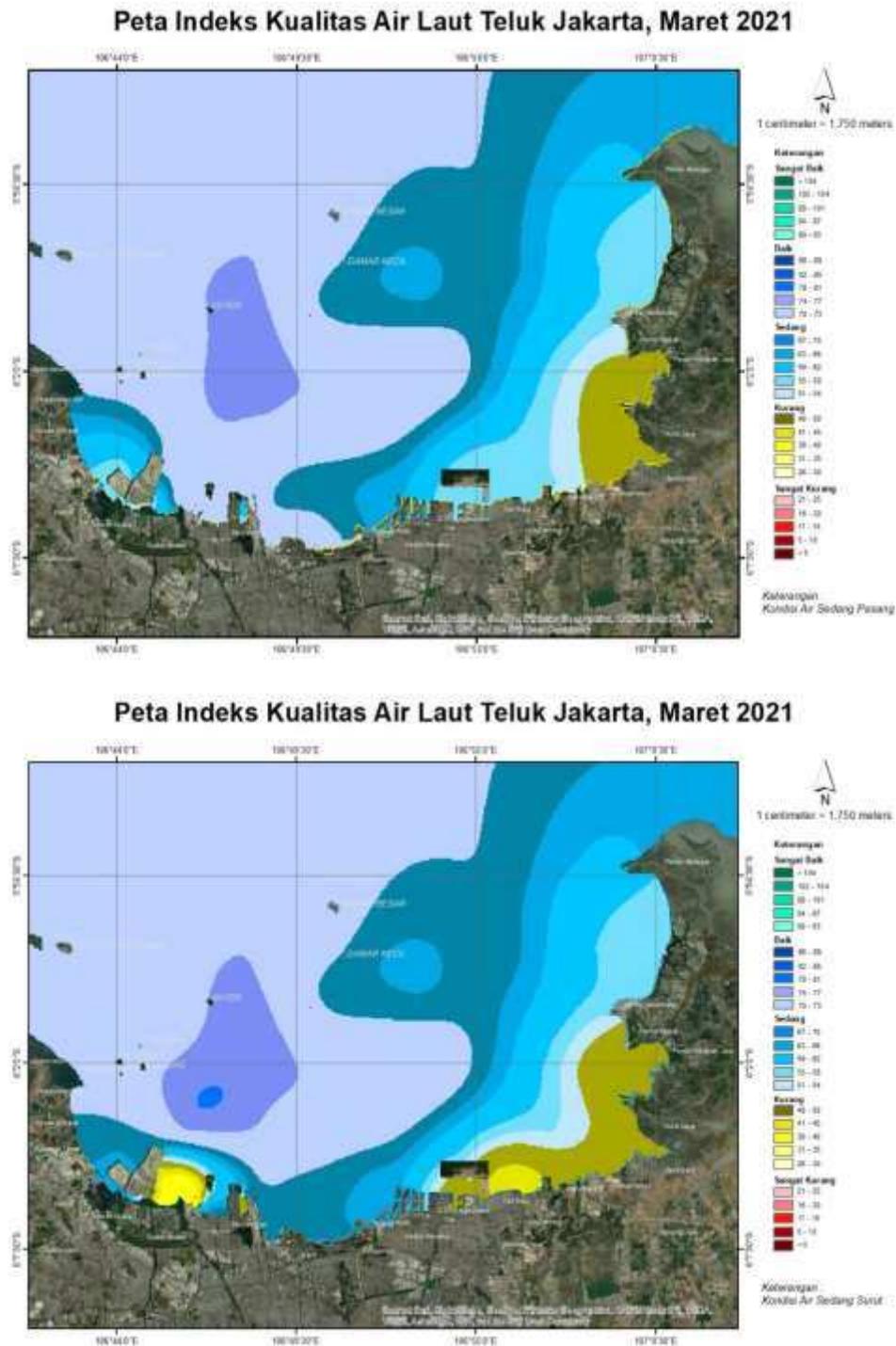
Gambar 12. Indeks Kualitas Air Zona Kepulauan Seribu

4.1.2. Analisis Spasial Indeks Kualitas Air

Berdasarkan analisis spasial (**Gambar 13**), diketahui bahwa pada bulan Maret 2021 sebaran nilai IKAL dengan kondisi kurang baik cenderung berada di bagian Timur dan Barat Teluk Jakarta. Stasiun dengan nilai IKAL paling rendah adalah Muara Angke. Nilai IKAL yang kurang baik disebabkan oleh beberapa parameter kunci seperti TSS serta parameter kesuburan perairan seperti amonia dan fosfat. Parameter TSS yang tinggi dipengaruhi oleh masukan dari sungai-sungai yang bermuara ke Teluk Jakarta. Seperti pada sisi Timur yang diakibatkan oleh masukan dari sungai besar dari sungai Citarum dan sungai Bekasi dengan area sebaran kurang lebih 2 km dari muara sungai. Sebaran pada periode pertama (bulan Maret) masih dipengaruhi oleh musim barat.

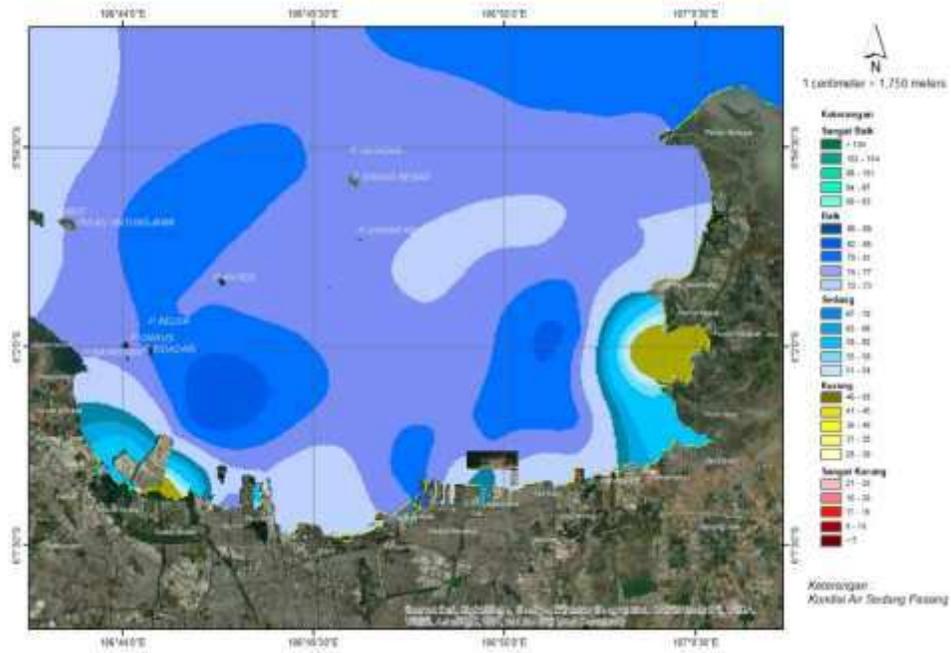
Berdasarkan analisis spasial nilai IKAL pada periode 2 (**Gambar 14**), dapat diketahui bahwa pada bulan Agustus 2021, sebaran nilai IKAL dengan kondisi kurang baik cenderung terlihat perbedaan yang signifikan dibandingkan periode 1, dimana sebaran menuju kedalam teluk. IKAL yang menunjukkan nilai paling rendah ditemukan pada stasiun BKT dan juga angke. Nilai IKAL yang kurang baik disebabkan oleh parameter seperti TSS serta parameter kesuburan perairan seperti amonia dan fosfat. Tingginya nilai TSS sangat

dipengaruhi oleh masukan dari sungai Citarum dan sungai Bekasi yang mendekati area Ancol.

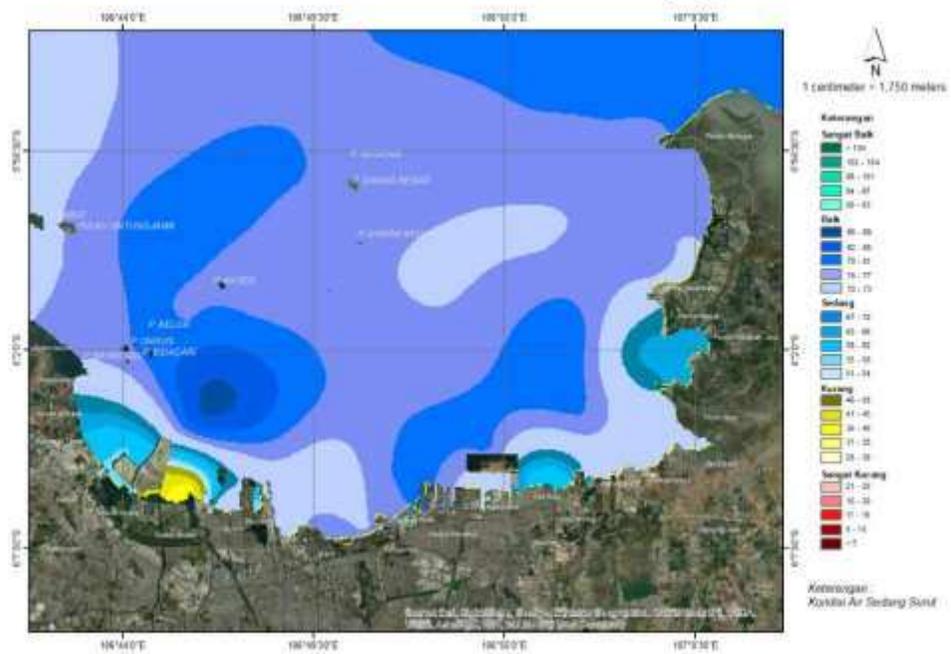


Gambar 13. Peta Sebaran Indeks Kualitas Air Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Maret 2021

Peta Indeks Kualitas Air Laut Teluk Jakarta, Agustus 2021



Peta Indeks Kualitas Air Laut Teluk Jakarta, Agustus 2021



Gambar 14. Peta Sebaran Indeks Kualitas Air Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Agustus 2021

4.1.3. Tren Indeks Kualitas Air 2015-2021

Analisis tren indeks kualitas air pada zona Muara, pantai dan perairan Teluk periode pengamatan 2015-2021 disajikan pada **Tabel 10-13** dibawah ini.

Tabel 10. Tren Indeks Kualitas Air Zona Muara Pasang

Tahun	Stasiun										
	Kamal	Cengkareng	Angke	Karang	Pompa Pluit	Ancol	Sunter	Cilincing	Marunda	BKT	Gembong
2015	91,14	87,91	93,15	92,11	93,68	93,81	89,24		90,77	91,71	90,83
2016	94,09	93,90	72,70	92,96	89,78	90,24	88,92	94,18	93,89	93,84	90,33
2017	64,86	45,04	42,17	64,01	47,99	55,26	57,16	62,21	61,03		70,13
2018	74,03	55,42	67,48	61,39	53,01	66,91	56,20	54,26	58,45	58,28	64,31
2019	74,63	71,74	67,24	81,62	77,53	78,67	87,41	63,07	55,21	62,45	74,93
2020	40,43			64,81	48,18		47,77	57,97		64,50	
2021	57,53	51,03	64,14	73,96	56,85	73,55	60,47	63,87	52,75	42,04	49,65
Sangat Kurang	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kurang	14%	17%	17%	0%	29%	0%	14%	0%	0%	17%	0%
Sedang	29%	33%	50%	43%	29%	33%	43%	83%	67%	50%	33%
Baik	29%	33%	17%	29%	14%	33%	29%	0%	0%	0%	33%
Sangat Baik	29%	17%	17%	29%	29%	33%	14%	17%	33%	33%	33%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Berdasarkan **Tabel 10** diketahui bahwa pada semua lokasi pengamatan, zona Muara saat kondisi pasang menunjukkan penurunan status kualitas air dari Tahun 2015. Hal tersebut disebabkan oleh menurunnya presentase status kualitas air sejak Tahun 2017 dari status sedang menjadi kurang. Adapun lokasi yang menunjukkan perubahan paling signifikan adalah Cilincing, Pompa Pluit dan Muara Angke. Sementara pada lokasi lain relatif lebih stabil.

Perubahan status IKAL juga terjadi pada Tahun 2019 menjadi lebih baik pada beberapa stasiun meliputi Ancol, Sunter, Muara Gembong, Pompa Pluit, Muara Karang, Cengkareng Drain dan Muara Kamal. Status IKAL pada Tahun 2021 relatif lebih baik dibandingkan Tahun sebelumnya kecuali pada muara BKT. Adapun stasiun yang mengalami perubahan dari sedang menjadi baik yaitu pada stasiun Ancol dan Muara Karang. Parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada zona

muara adalah parameter fisik dan kesuburan perairan yang meliputi kekeruhan, TSS, nitrat, amonia, dan fosfat.

Tabel 11. Tren Indeks Kualitas Air Zona Muara Surut

Tahun	Stasiun										
	Kamal	Cengkareng	Angke	Karang	Pompa Pluit	Ancol	Sunter	Cilincing	Marunda	BKT	Gembong
2015	90,92	89,75	93,03	92,14	91,46	86,63	86,63		93,07	93,32	90,16
2016	93,88	93,97	94,01	93,87	93,83	93,88	93,98	94,18	93,54	94,03	93,97
2017	51,37	49,61	48,71	47,47	48,79	59,08	55,40	39,47	47,33	45,32	69,93
2018	74,35	50,35	57,29	74,05	68,88	77,25	57,92	54,25	64,17	60,96	71,05
2019	62,35	64,84	55,55	82,46	78,53	82,64	83,38	72,38	57,49	77,07	80,52
2020	40,43			64,81	48,18		47,77	57,97		64,50	
2021	57,53	51,03	64,14	73,96	56,85	73,55	60,47	63,87	52,75	42,04	49,65
Sangat Kurang	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kurang	14%	0%	17%	14%	29%	0%	14%	17%	17%	29%	0%
Sedang	43%	67%	50%	14%	29%	17%	43%	50%	50%	29%	17%
Baik	14%	0%	0%	43%	14%	67%	29%	17%	0%	14%	50%
Sangat Baik	29%	33%	33%	29%	29%	17%	14%	17%	33%	29%	33%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Mengacu pada **Tabel 11**, diketahui bahwa seluruh lokasi pengamatan zona Muara saat surut mengalami penurunan status kualitas air semenjak Tahun 2016. Hal tersebut terlihat dengan menurunnya presentase status kualitas air sejak Tahun 2017 yang ditandai dengan meningkatnya presentase kualitas air dengan status sedang hingga kurang. Lokasi yang menunjukkan perubahan paling signifikan adalah Marunda, Muara Angke, Cengkareng Drain dan BKT. Sementara lokasi lain relatif lebih stabil.

Nilai IKAL muara saat surut pada Tahun 2019 cenderung lebih baik. Hal tersebut disebabkan oleh nilai IKAL yang termasuk dalam kategori Baik pada 7 stasiun yaitu Ancol, Sunter, Cilincing, Muara Gembong, Pompa Pluit dan Muara Karang. Nilai IKAL pada Tahun 2021 dapat dikatakan relatif lebih baik dibandingkan Tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh berubahnya status sedang menjadi baik pada stasiun Ancol dan Muara Karang. Sedangkan pada stasiun lainnya berubah dari status kurang menjadi sedang. Beberapa parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada zona

muara adalah parameter fisik dan kesuburan perairan seperti kekeruhan, TSS, nitrat, amonia, dan fosfat.

Tabel 12. Tren Indeks Kualitas Air Zona Perairan Pantai

Tahun	Stasiun																
	A1	A2	A6	A7	B1	B2	B6	B7	C2	C3	C4	C5	C6	D3	D4	D5	D6
2015	79,00	79,70	73,88	75,30	69,37	76,54	74,41	70,86	67,88	76,85	72,34	75,95	69,52	68,32	72,19	73,79	70,04
2016	80,26	79,42	76,38	66,15	79,31	80,10	77,34	74,54	67,18	72,99	79,93	70,52	75,50	79,20	79,57	60,20	72,16
2017	67,55	63,77	65,61	66,43	73,40	80,11	69,85	71,18	65,90	70,60	74,75	72,66	43,33	71,98	73,18	81,40	63,83
2018	72,75	76,27	77,18	74,59	72,51	76,27	68,84	74,96	51,94	66,87	66,11	65,60	59,99	72,64	66,60	66,03	64,40
2019	70,66	72,83	67,22	67,28	69,06	74,80	74,06	72,92	72,84	67,05	74,16	72,63	63,68	69,23	74,73	73,57	72,63
2020		48,52	67,88				68,04			49,97	67,25	67,80			65,20		
2021	74,70	76,74	72,88	70,54	73,80	75,80	70,85	66,07	77,13	76,88	75,81	74,44	68,98	69,40	71,74	67,02	65,56
Sangat Kurang	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kurang	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	0%	0%
Sedang	17%	14%	43%	50%	0%	0%	29%	17%	67%	43%	29%	29%	50%	17%	29%	50%	50%
Baik	83%	71%	57%	50%	100%	100%	71%	83%	33%	57%	71%	71%	33%	83%	71%	50%	50%
Sangat Baik	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 12 menunjukkan nilai IKAL zona perairan pantai dari Tahun 2015-2021. Berdasarkan tabel tersebut diketahui pada semua lokasi pengamatan relatif menunjukkan penurunan status kualitas air dari Tahun 2015. Namun perubahan nilai IKAL tidak terlalu signifikan seperti pada zona muara. Fluktuasi perubahan nilai IKAL pada zona perairan pantai terlihat sejak Tahun 2017 sampai 2021. Hal ini terlihat dengan menurunnya status kualitas air pada beberapa stasiun pemantauan dan meningkatnya presentase kualitas air dengan status sedang hingga kurang.

Perubahan status IKAL pada Tahun 2021 relatif lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya, kecuali pada beberapa stasiun seperti stasiun B1, C6, dan D6. Beberapa parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada zona perairan pantai adalah parameter kesuburan perairan seperti nitrat, amonia, dan fosfat.

Tabel 13. Tren Indeks Kualitas Air Zona Perairan Teluk

Tahun	Stasiun					
	A3	A4	A5	B4	B5	B6
2015	79,89	76,79	74,91	77,35	71,84	74,41
2016	78,61	72,94	77,44	78,88	74,67	77,34
2017	62,95	72,08	65,60	71,58	63,12	69,85
2018	77,19	75,63	78,96	71,20	60,26	68,84
2019	75,14	71,54	70,23	73,04	76,64	74,06
2020	69,54	66,99	49,79	67,19	67,93	68,04
2021	76,59	75,97	72,16	71,73	69,89	70,85
Sangat Kurang	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kurang	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sedang	14%	14%	29%	14%	43%	29%
Baik	86%	86%	71%	86%	57%	71%
Sangat Baik	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Mengacu pada **Tabel 13**, diketahui bahwa pada semua lokasi pengamatan zona perairan teluk relatif menunjukkan penurunan status kualitas air dari Tahun 2016. Akan tetapi perubahan nilai IKAL tidak terlalu signifikan seperti pada zona muara. Fluktuasi perubahan nilai IKAL pada zona perairan teluk terlihat sejak Tahun 2017 sampai 2021, hal ini terlihat dengan menurunnya status kualitas air pada beberapa stasiun pemantauan dan meningkatnya presentase kualitas air dengan status sedang.

Perubahan status IKAL pada Tahun 2021 lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya seperti yang ditampilkan pada tabel 14 untuk semua stasiun pemantauan zona perairan teluk. Beberapa parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada zona perairan pantai adalah parameter kesuburan perairan seperti nitrat, amonia, dan fosfat.

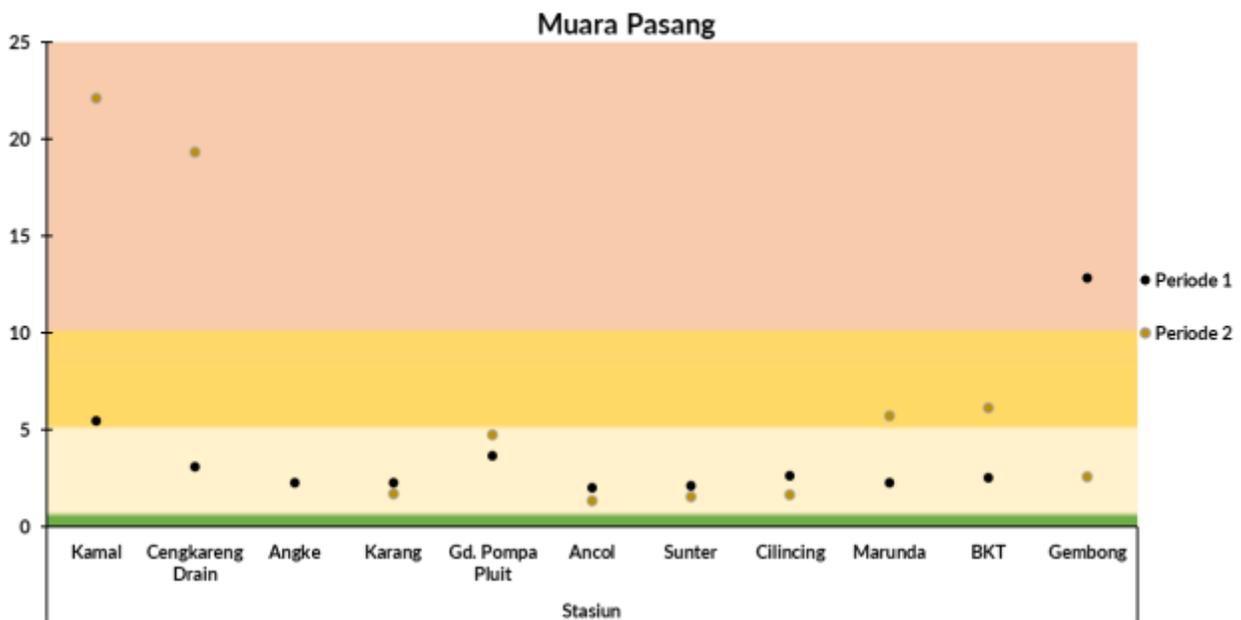
4.2. Indeks Pencemaran

Indeks pencemaran (IP) digunakan untuk mengetahui tingkat pencemaran secara relatif terhadap parameter kualitas air tertentu (Suwari *et al.* 2010). Berdasarkan

sumbernya, pencemaran dibedakan menjadi *Point Source*, yaitu jika sumber pencemaran berasal dari satu lokasi atau stasiun tertentu dan *Nonpoint Source*, yaitu jika sumber pencemaran berasal dari banyak lokasi (Marlena 2012). *Point Source* bersifat lokal dan volume pencemar relatif tetap misalnya saluran limbah industri dan cerobong asap pabrik, sedangkan *nonpoint source* berasal dari banyak sumber yang menyebar berupa limpasan tanah, drainase, curah hujan, dan modifikasi hidrologi. *Nonpoint source* mengalir dan bergerak terus membawa polutan ke sungai, danau, lahan basah, perairan pantai dan air tanah.

Indeks Pencemaran (IP) mempunyai konsep dengan semakin tinggi nilai indeks maka semakin menurun kualitas air (Ratnaningsih *et al.* 2018). Aplikasi IP ini perlu didukung oleh semua data kualitas air yang tercantum dalam peraturan yang ditetapkan agar kesimpulan yang diperoleh representatif terhadap peraturan baku mutu yang diacu. Secara komposit, semua nilai pengukuran indeks pencemaran pada 2 periode Tahun 2021 ditentukan dari resultan nilai maksimum dan nilai rerata rasio konsentrasi per parameter terhadap nilai baku mutunya berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021, maka diperoleh hasil analisis seperti disajikan pada sub-bab berikut.

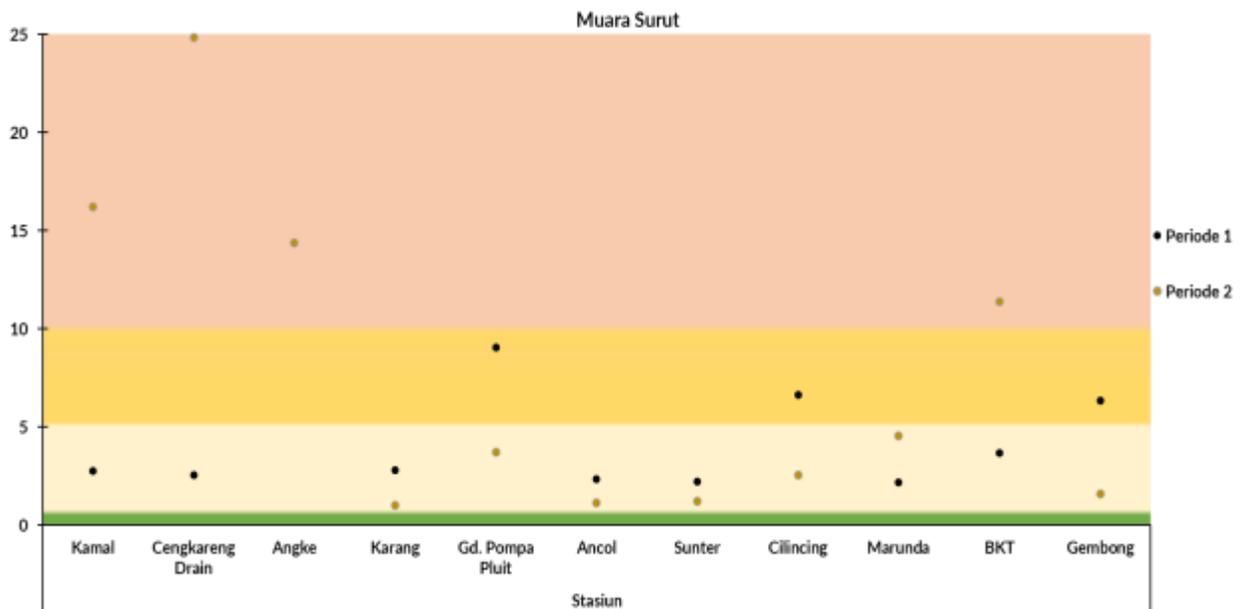
4.2.1. Indeks Pencemaran Tahun 2021



Gambar 15. Indeks Pencemaran Zona Muara Pasang

Indeks pencemaran pada Tahun 2021 pada zona perairan muara pasang (**Gambar 15**) memiliki nilai yang cenderung bervariasi dan berfluktuatif pada setiap stasiun. Adapun nilai IP yang didapatkan termasuk dalam status tercemar ringan sampai tercemar berat. Hasil indeks dengan nilai tertinggi saat periode 1 pada waktu pasang dengan status tercemar berat ditemukan pada Muara Gembong dengan nilai 12,86. Sedangkan nilai terendah ditemukan pada stasiun Muara Ancol dengan nilai 2,03 yang memiliki status tercemar ringan. Stasiun Muara Gembong dengan status tercemar berat diakibatkan oleh nilai beberapa parameter yang tinggi pada stasiun tersebut, seperti kekeruhan dengan nilai 90,65 NTU, TSS 71 mg/l, amonia 0,246 mg/l dan nitrat 0,296 mg/l.

Hasil indeks pencemaran saat periode 2 menunjukkan nilai tertinggi sebesar 22,08 ditemukan pada Muara Kamal dengan status tercemar berat. Sementara nilai terendah ditemukan pada stasiun Muara Ancol dengan nilai 1,37 dengan status tercemar ringan. Status tercemar berat pada stasiun Muara Kamal diakibatkan oleh tingginya nilai beberapa parameter seperti kekeruhan sebesar 155,85 NTU, TSS 80 mg/l, dan nitrat 0,083 mg/l.

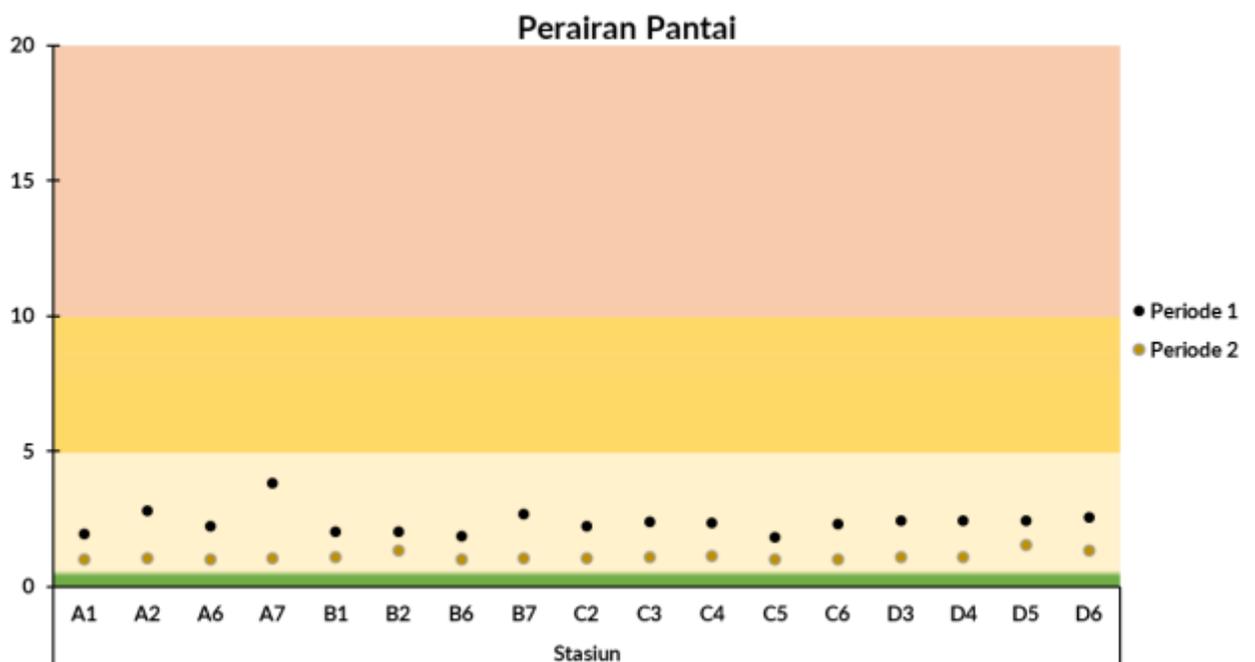


Gambar 16. Indeks Pencemaran Zona Muara Surut

Gambar 16 menunjukkan nilai indeks pencemaran pada Tahun 2021 pada zona muara saat surut. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa nilai IP cenderung bervariasi dan berfluktuatif pada setiap stasiun dengan status tercemar ringan sampai tercemar berat. Hasil Indeks yang menunjukkan nilai tertinggi sebesar 135,91 saat periode

1 pada waktu pasang dengan status tercemar berat ditemukan pada Muara Angke. Sedangkan nilai terendah sebesar 2,174 dijumpai pada stasiun Marunda dengan status tercemar ringan. Status tercemar berat pada stasiun Muara Angke diakibatkan oleh tingginya nilai beberapa parameter yaitu kekeruhan sebesar 959 NTU, TSS 1.466 mg/l, amonia 1,228 mg/l, nitrat 0,296 mg/l dan total coliform 3.500 MPN/100ml.

Nilai IP tertinggi pada periode 2 sebesar 24,85 ditemukan pada Cengkareng Drain dengan status tercemar berat. Sedangkan nilai terendah ditemukan pada stasiun Muara Karang sebesar 1,03 dengan status tercemar ringan. Status tercemar berat pada stasiun Cengkareng Drain diakibatkan oleh tingginya nilai beberapa parameter seperti nitrat dengan nilai 0,083 mg/l, amonia 2,717 mg/l, fosfat 0,196 mg/l dan total coliform 35.000 MPN/100ml.

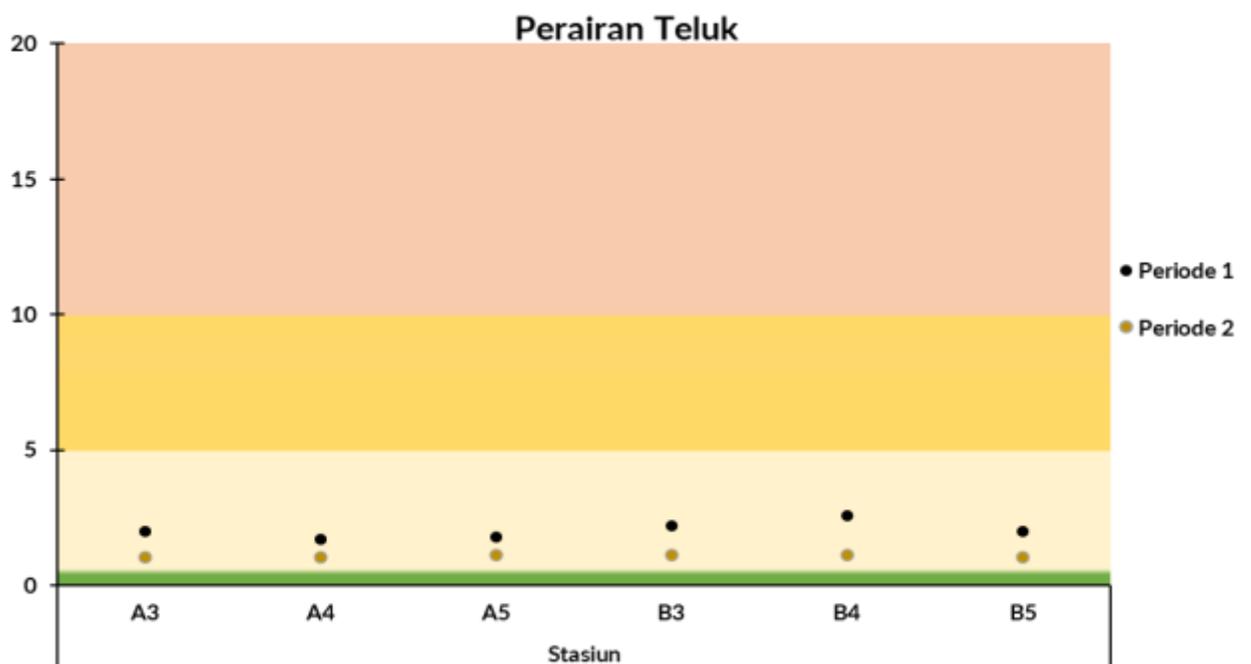


Gambar 17. Indeks Pencemaran Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 17**, diketahui bahwa nilai indeks pencemaran pada zona perairan pantai memiliki nilai yang cenderung stabil pada setiap stasiun dengan status tercemar ringan. Nilai indeks tertinggi sebesar 3,82 saat periode 1 dengan status tercemar ringan ditemukan pada stasiun A7. Sementara nilai terendah sebesar 1,82 ditemukan pada stasiun C5 dengan status tercemar ringan. Pada periode 1 terdapat dua parameter dengan

nilai yang tinggi yaitu amonia dan nitrat, seperti yang ditemukan pada stasiun A7 dengan nilai amonia 0,599 mg/l dan nitrat 0,321 mg/l.

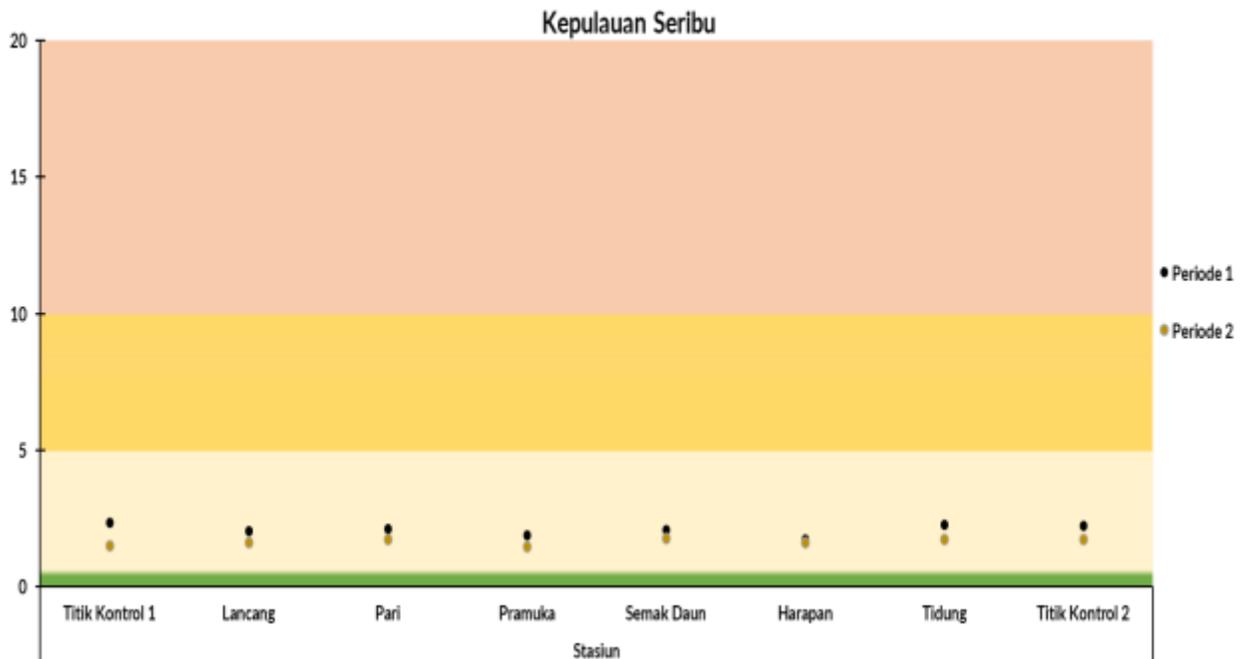
Hasil analisis indeks pencemaran pada periode 2 menunjukkan nilai tertinggi sebesar 1,54 pada stasiun D5 dengan status tercemar ringan. Sementara nilai terendah ditemukan pada stasiun C5 sebesar 1,08 dengan status tercemar ringan. Nilai indeks pada seluruh stasiun zona perairan pantai saat periode 2 cenderung memiliki status tercemar ringan. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa parameter nitrat memiliki nilai yang tinggi seperti pada stasiun D5 yaitu sebesar 0,126 mg/l.



Gambar 18. Indeks Pencemaran Zona Teluk

Indeks pencemaran pada Tahun 2021 zona perairan teluk (**Gambar 18**) memiliki nilai cenderung stabil pada setiap stasiun pengambilan data yang menunjukkan status tercemar ringan. Hasil Indeks yang menunjukkan nilai tertinggi saat periode 1 dan memiliki status tercemar ringan ditemukan pada stasiun B4 dengan nilai 2,59 sedangkan nilai terendahnya ditemukan pada stasiun A4 dengan nilai 1,69 yang memiliki status tercemar ringan. Nilai indeks pada semua stasiun di zona perairan pantai saat periode 1 cenderung memiliki status tercemar ringan dan secara umum beberapa nilai parameter yang tinggi yaitu amonia dan nitrat, seperti pada stasiun B4 memiliki nilai amonia sebesar 0,459 mg/l dan nitrat 0,216 mg/l.

Hasil Indeks pencemaran pada periode 2 menunjukkan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun D5 dan memiliki status tercemar ringan dengan nilai 1,54, sedangkan nilai terendahnya ditemukan pada stasiun C5 dengan nilai 1,08 yang memiliki status tercemar ringan. Nilai indeks pada semua stasiun di zona perairan pantai saat periode 2 cenderung memiliki status tercemar ringan dan secara umum beberapa nilai parameter yang tinggi yaitu nitrat, seperti pada stasiun D5 yang memiliki nilai nitrat sebesar 0,126 mg/l.



Gambar 19. Indeks Pencemaran Zona Kepulauan Seribu

Berdasarkan **Gambar 19** diketahui bahwa indeks pencemaran pada zona perairan Kepulauan Seribu memiliki nilai yang cenderung stabil dengan status tercemar ringan. Nilai indeks tertinggi pada periode 1 dengan status tercemar ringan ditemukan pada Stasiun Titik Kontrol 1 sebesar 2,35. Adapun nilai terendah sebesar 1,74 ditemukan pada Pulau Harapan juga dengan status tercemar ringan. Secara keseluruhan, terdapat beberapa parameter dengan nilai yang tinggi yaitu nitrat dan fosfat seperti pada Stasiun Titik Kontrol 1 dengan nilai nitrat 0,191 mg/l dan fosfat 0,020 mg/l.

Hasil analisis indeks pencemaran pada periode 2 menunjukkan nilai tertinggi sebesar 1,76 ditemukan pada Pulau Semak Daun dengan status tercemar. Sementara nilai terendah sebesar 1,48 dijumpai pada Pulau Pramuka juga dengan status tercemar ringan. Nilai indeks pada semua stasiun di zona perairan pantai saat periode 2 cenderung memiliki status

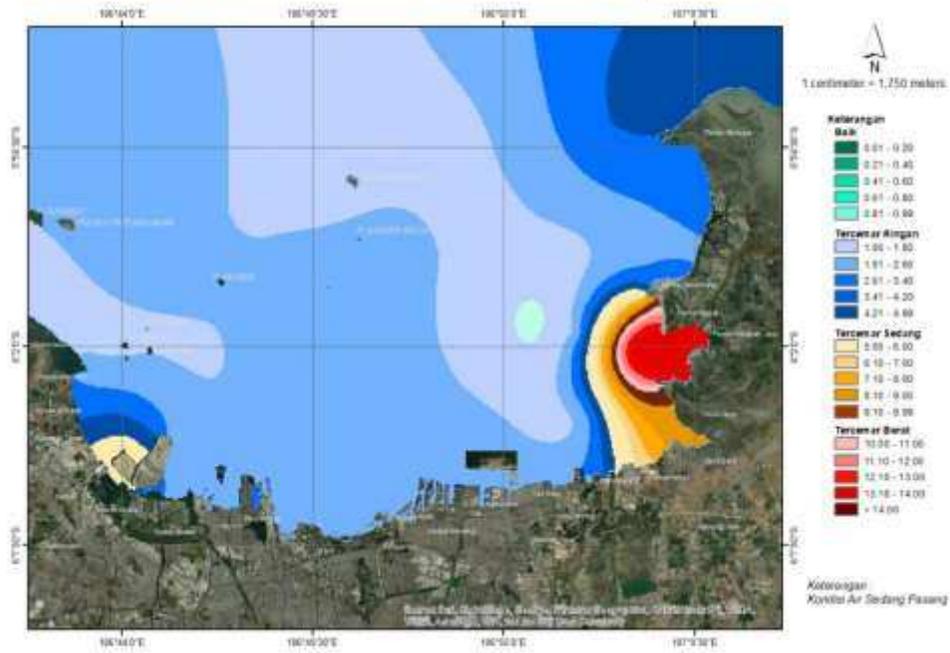
tercemar ringan. Terdapat parameter dengan nilai yang tinggi yaitu nitrat, seperti pada Pulau Semak Daun sebesar 0,073 mg/l.

4.2.2. Analisis Spasial Indeks Pencemaran

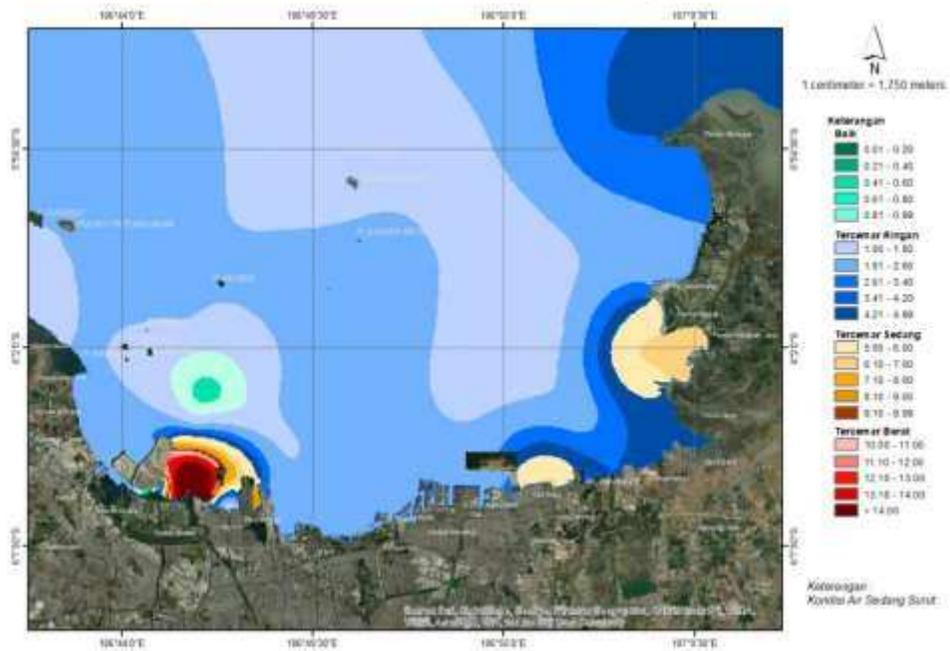
Gambar 20 menunjukkan sebaran nilai IP pada periode 1 di bulan Maret 2021. Berdasarkan gambar tersebut, diketahui bahwa kondisi kurang baik cenderung berada di stasiun timur pada saat kondisi pasang. Sedangkan nilai kurang baik saat surut berada di sisi barat Teluk Jakarta. Nilai IP paling rendah ditemukan pada stasiun pengamatan Muara Gembong dan Angke. Rendahnya nilai IP disebabkan oleh parameter seperti kekeruhan, TSS, total coliform serta parameter kesuburan perairan yaitu nitrat dan fosfat.

Sementara pada periode 2 di bulan Agustus 2021 (**Gambar 21**) sebaran nilai IP termasuk dalam kondisi kurang baik. Hal tersebut disebabkan adanya perbedaan yang signifikan dibandingkan periode 1, dimana sebaran menuju kedalam teluk dan dominan bernilai kurang baik di sisi barat Teluk. Nilai IP terendah ditemukan pada stasiun muara Kamal, Cengkareng Drain dan Muara Angke. Nilai IP yang kurang baik pada periode 2 juga disebabkan oleh parameter kekeruhan, TSS, total coliform serta parameter kesuburan perairan yaitu nitrat dan fosfat.

Peta Indeks Pencemaran Teluk Jakarta, Maret 2021

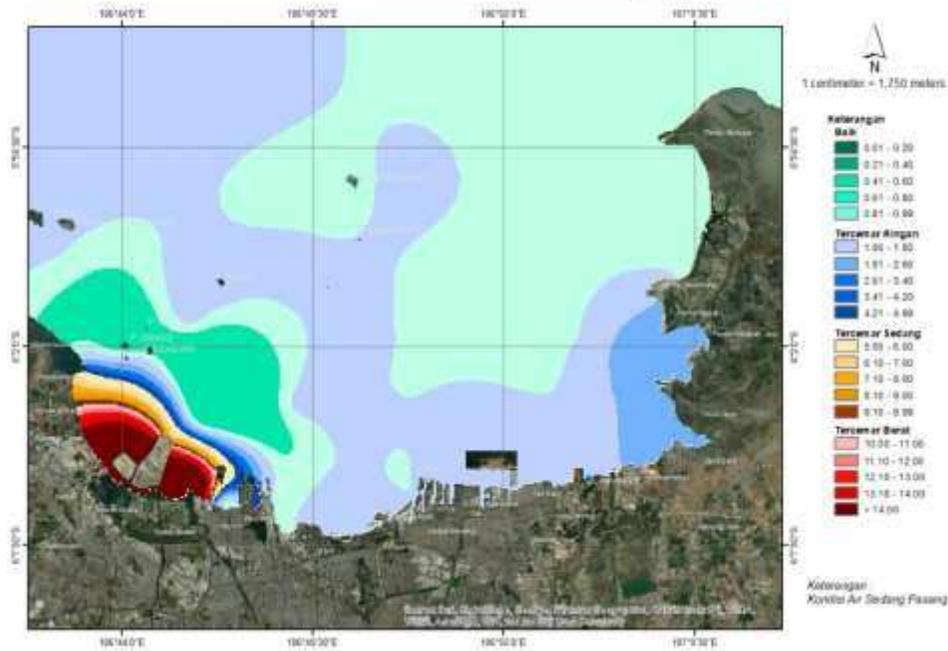


Peta Indeks Pencemaran Teluk Jakarta, Maret 2021

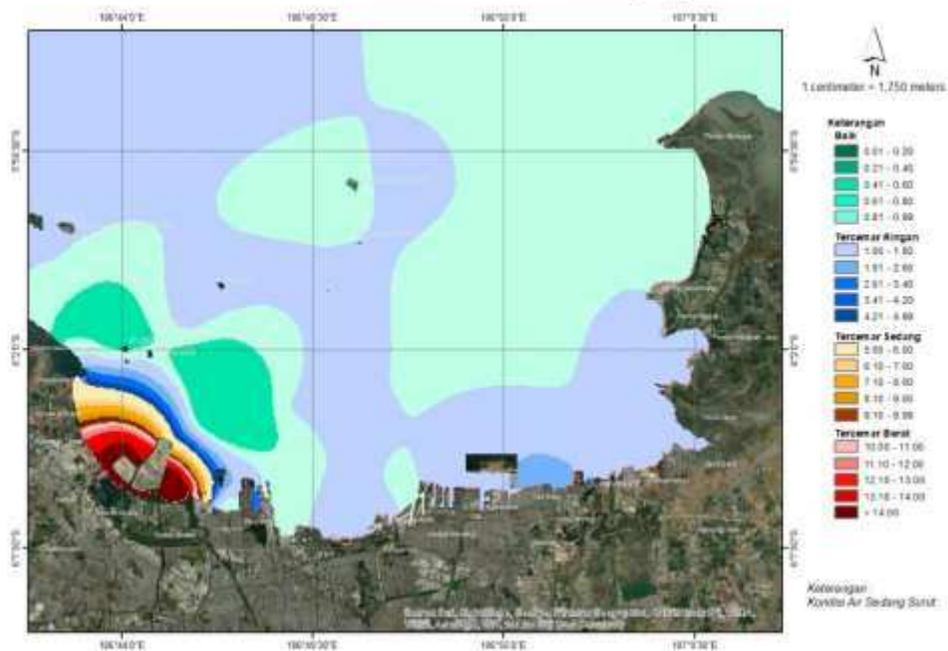


Gambar 20. Peta Sebaran Indeks Pencemaran Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Maret 2021

Peta Indeks Pencemaran Teluk Jakarta, Agustus 2021



Peta Indeks Pencemaran Teluk Jakarta, Agustus 2021



Gambar 21. Peta Sebaran Indeks Pencemaran Kondisi Pasang (atas) dan Surut (Bawah) Teluk Jakarta Bulan Maret 2021

4.2.3. Tren Indeks Pencemaran 2015-2021

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa seluruh lokasi pengamatan zona muara kondisi pasang mengalami peningkatan status pencemaran air dari tahun 2015 hingga 2021 (**Tabel 14**). Hal ini terlihat seiring dengan meningkatnya presentase status pencemaran air dari status tercemar ringan, sedang hingga berat. Perubahan status indeks pencemaran air secara signifikan terjadi dari tahun 2018 hingga 2021 pada keseluruhan stasiun untuk zona muara saat kondisi pasang.

Nilai indeks pencemaran air pada tahun 2021 di zona muara mengalami peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan tahun sebelumnya untuk beberapa stasiun seperti Muara Angke, Cengkareng Drain dan Muara Kamal. Adapun parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada stasiun tersebut meliputi kekeruhan, TSS, DO, fosfat, nitrat, amonia dan total coliform.

Tabel 14. Tren Indeks Pencemaran Zona Muara Pasang

Tahun	Stasiun										
	Kamal	Cengkareng	Angke	Karang	Pompa Pluit	Ancol	Sunter	Cilincing	Marunda	BKT	Gembong
2015	0,72	1,98	0,65	0,41	1,54	0,51	3,54		0,64	0,68	0,65
2016	3,54	3,55	2,35	0,66	3,16	0,36	3,44	3,29	1,31	4,00	0,71
2017	0,37	3,29	3,88	0,39	4,07	0,36	4,12	1,04	1,35	5,48	0,36
2018	1,69	2,90	1,80	1,84	2,95	2,45	3,10	3,65	2,73	4,22	2,88
2019	1,42	3,54	3,27	2,85	2,56	3,03	2,95	2,66	3,08	3,30	2,50
2020	2,94			0,45	5,89		2,43	0,37		1,31	
2021	13,80	11,21	567,33	2,01	4,22	1,71	1,86	2,17	4,04	4,37	7,73
Baik	29%	0%	17%	57%	0%	50%	0%	17%	17%	14%	50%
Cemar Ringan	57%	83%	67%	43%	86%	50%	100%	83%	83%	71%	33%
Cemar Sedang	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	14%	17%
Cemar Berat	14%	17%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel 15. Tren Indeks Pencemaran Zona Muara Surut

Tahun	Stasiun										
	Kamal	Cengkareng	Angke	Karang	Pompa Pluit	Ancol	Sunter	Cilincing	Marunda	BKT	Gembong
2015	1,45	3,65	2,27	0,57	0,42	0,58	1,84		0,69	2,82	0,68
2016	3,97	3,14	2,75	0,78	2,64	0,35	1,71	4,65	0,82	3,51	2,36
2017	2,11	3,44	3,27	3,42	3,48	0,37	5,33	5,86	1,84	5,42	0,36
2018	1,84	2,89	2,88	2,39	2,64	1,80	3,15	4,38	1,96	3,42	2,49
2019	3,06	3,00	3,63	3,01	1,90	1,98	4,47	2,75	2,60	3,25	2,17
2020	2,94			0,45	5,89		2,43	0,37		1,31	
2021	9,50	13,69	75,15	1,92	6,40	1,76	1,70	4,59	3,37	7,54	3,97
Baik	0%	0%	0%	43%	14%	50%	0%	17%	33%	0%	33%
Cemar Ringan	86%	83%	83%	57%	57%	50%	86%	67%	67%	71%	67%
Cemar Sedang	14%	0%	0%	0%	29%	0%	14%	17%	0%	29%	0%
Cemar Berat	0%	17%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Mengacu pada **Tabel 15**, diketahui pada semua lokasi pengamatan zona muara saat surut menunjukkan peningkatan status pencemaran air dari tahun 2015 hingga 2021. Hal tersebut disebabkan oleh meningkatnya presentase status pencemaran air dari status tercemar ringan, sedang hingga berat. Perubahan status indeks pencemaran air secara signifikan terjadi dari tahun 2018 hingga 2021 pada keseluruhan stasiun untuk zona muara saat kondisi surut.

Nilai indeks pencemaran air untuk tahun 2021 pada zona muara surut mengalami peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan tahun sebelumnya khususnya pada stasiun Muara Angke dan Cengkareng Drain. Sedangkan pada stasiun lainnya seperti Pompa Pluit, BKT dan Muara Kamal termasuk dalam kategori tercemar ringan hingga sedang. Terdapat beberapa parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada stasiun seperti kekeruhan, TSS, DO, fosfat, nitrat, amonia dan total coliform.

Tabel 16. Tren Indeks Pencemaran Zona Perairan Pantai

Tahun	Stasiun																
	A1	A2	A6	A7	B1	B2	B6	B7	C2	C3	C4	C5	C6	D3	D4	D5	D6
2015	2,00	2,14	3,05	3,14	2,09	2,28	2,30	1,38	4,24	1,65	1,66	2,55	2,01	2,01	2,44	2,65	2,87
2016	9,17	9,17	9,17	9,22	9,20	9,17	9,19	9,17	9,21	9,19	9,17	9,18	9,18	9,18	9,18		9,18
2017	9,20	9,23	9,90	9,21	9,91	9,88	10,40	9,90	9,90	9,92	9,88	9,88	9,92	10,32	9,88		10,34
2018	3,88	3,61	4,04	4,93	4,42	3,80	3,59	3,56	4,67	2,90	3,80	3,83	3,44	2,97	3,84	5,18	3,90
2019	3,87	3,98	3,02	3,28	4,64	4,88	3,25	4,85	4,36	4,00	3,88	2,93	4,15	3,63	3,21	3,27	3,51
2020		5,27	5,12				5,25			4,97	5,20	5,04			5,27		
2021	1,48	1,92	1,61	2,43	1,56	1,68	1,41	1,86	1,62	1,73	1,73	1,40	1,67	1,75	1,75	1,99	1,94
Baik	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cemar Ringan	67%	57%	57%	67%	67%	67%	57%	67%	67%	71%	57%	57%	67%	67%	57%	75%	67%
Cemar Sedang	33%	43%	43%	33%	33%	33%	29%	33%	33%	29%	43%	43%	33%	17%	43%	25%	17%
Cemar Berat	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	17%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Berdasarkan **Tabel 16**, diketahui bahwa seluruh stasiun pengamatan zona perairan pantai mengalami peningkatan status pencemaran air yang berfluktuatif dari tahun 2016 hingga 2021. Peningkatan tersebut disebabkan oleh naiknya presentase status pencemaran air dari tercemar ringan, sedang hingga berat. Perubahan status indeks pencemaran air secara signifikan terjadi dari tahun 2016 hingga 2017 pada keseluruhan stasiun untuk zona perairan pantai.

Sementara pada tahun 2021, nilai indeks pencemaran air menunjukkan perubahan yang relatif lebih baik dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Perubahan tersebut ditemukan pada stasiun A2, A6, B6, C4, C5 dan D4. Adapun parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada stasiun tersebut adalah amonia dan nitrat.

Tabel 17. Tren Indeks Pencemaran Zona Perairan Teluk

Tahun	Stasiun					
	A3	A4	A5	B3	B4	B5
2015	2,07	1,57	1,38	1,72	1,86	2,15
2016	9,17	9,18	9,17	9,18	9,17	9,19
2017	9,91	9,90	9,89	10,34	9,19	9,92
2018	4,11	3,67	3,50	3,87	3,31	4,07
2019	4,46	3,79	2,94	4,30	3,20	3,58
2020	5,01	5,41	4,98	5,14	5,13	5,25
2021	1,52	1,37	1,46	1,67	1,86	1,52
Baik	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Cemar Ringan	57%	57%	71%	57%	57%	57%
Cemar Sedang	43%	43%	29%	29%	43%	43%
Cemar Berat	0%	0%	0%	14%	0%	0%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Berdasarkan **Tabel 17**, diketahui pada semua lokasi pengamatan zona perairan teluk menunjukkan status pencemaran air yang berfluktuatif dari tahun 2016 hingga 2021. Perubahan status indeks pencemaran air secara signifikan terjadi dari tahun 2016 hingga 2017 pada keseluruhan stasiun untuk zona perairan pantai. Perubahan nilai indeks pencemaran air juga terdapat pada tahun 2019 hingga 2020 yang mengalami peningkatan pencemaran.

Sementara nilai indeks pencemaran air tahun 2021 menunjukkan perubahan yang relatif lebih baik dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Adapun stasiun yang mengalami perubahan menjadi lebih baik ditemukan pada stasiun A3, A4, B3, B4 dan B5. Parameter yang menunjukkan perubahan dan fluktuasi yang besar pada stasiun tersebut adalah amonia dan nitrat.

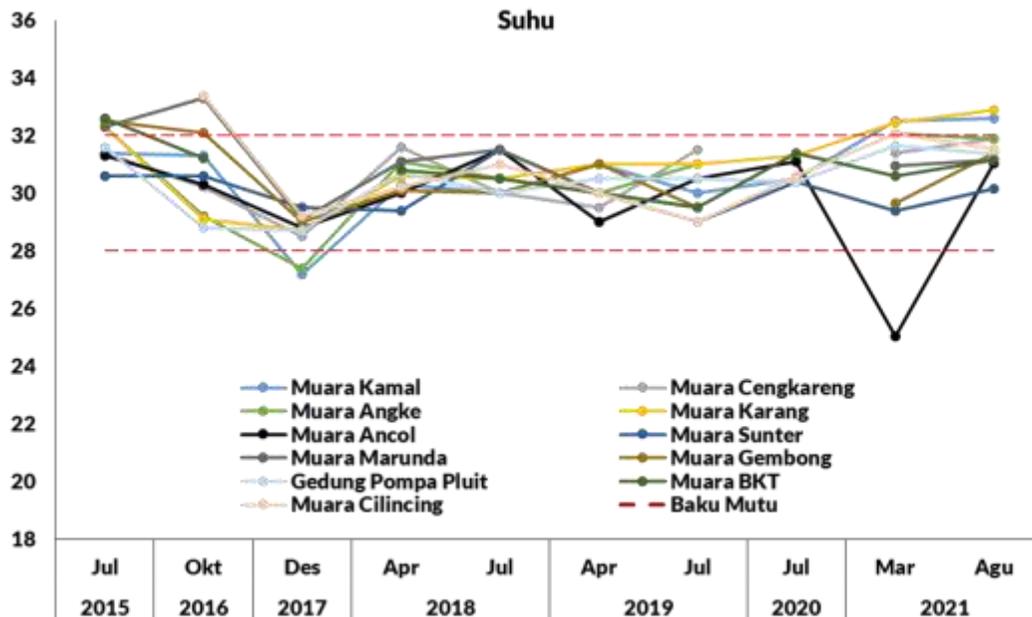
4.3. Pola Distribusi Kualitas Air 2015-2021

Kondisi kualitas air sangat mempengaruhi biota yang hidup di dalamnya yang saling mempengaruhi antar parameter. Penurunan kualitas air laut yang dipengaruhi oleh berbagai faktor dikhawatirkan dapat mengakibatkan penurunan terhadap kualitas dan kuantitas sumberdaya dalam perairan yang dikaji (Hamuna *et al* 2018). Terdapat 10 parameter yang dilihat pergerakannya berdasarkan waktu di setiap stasiun untuk periode waktu dari Tahun 2015 hingga 2021, yaitu Kekeruhan, Zat Padat Tersuspensi (TSS), Suhu, Oksigen Terlarut (DO), pH, BOD, Fosfat, Nitrat, Timbal (Pb) dan Raksa (Hg).

Pemilihan parameter yang dikaji dalam distribusi kualitas air dari Tahun 2015 hingga 2021 didasarkan oleh ketersediaan data yang ada dan juga besaran pengaruh parameter terhadap biota serta pertimbangan ketersediaan data setiap periode waktu. Kekeruhan dan TSS merupakan parameter yang mempengaruhi kondisi kesehatan biota dan kecerahan perairan (Hendrawan *et al* 2016). Suhu, DO dan pH merupakan parameter yang mendukung kehidupan biota. Fosfat dan nitrat merupakan zat hara yang mempengaruhi terhadap keberadaan fitoplankton (Patty 2015). Parameter Pb dan Hg merupakan logam berat yang umum digunakan dalam kegiatan industri ditambah berpotensi berasal dari kegiatan reklamasi (Suryono 2016). Analisis terhadap pola distribusi kualitas perairan laut dan Muara Teluk Jakarta dari tahun 2015 hingga 2021 dilakukan pada 3 zona yaitu: (1) zona muara saat pasang dan surut; (2) zona perairan pantai; (3) dan zona perairan teluk.

4.3.1. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Muara

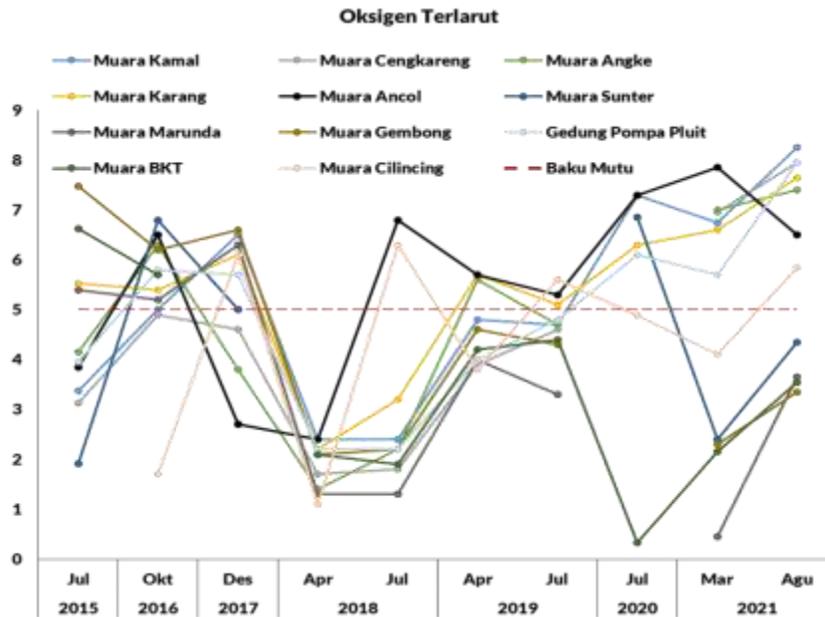
4.3.1.1. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Muara Pasang



Gambar 22. Pola Distribusi Suhu Zona Muara Pasang

Mengacu pada **Gambar 22**, diketahui bahwa nilai parameter suhu menunjukkan hasil yang cenderung stabil pada setiap stasiun pengamatan di zona muara saat pasang. Nilai suhu terendah dalam periode tahun 2015 hingga 2021 saat pasang ditemukan pada stasiun Muara Ancol pada bulan Maret tahun 2021 dengan nilai sebesar 25.05 °C dan untuk nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Cilincing pada bulan Oktober tahun 2016 dengan nilai sebesar 33,4 °C.

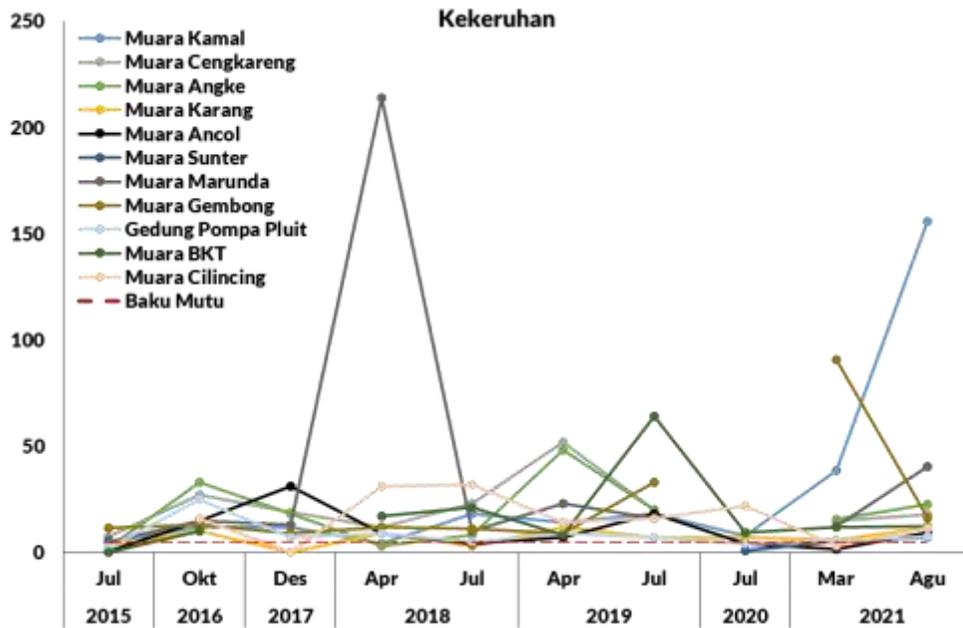
Nilai parameter suhu untuk tahun 2021 cenderung stabil dan masih dalam batas wajar baku mutu. Nilai terendah sebesar 25,05 °C pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Ancol. Sedangkan nilai tertinggi sebesar 32,5 °C ditemukan pada stasiun Muara Kamal. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah untuk parameter suhu ditemukan pada stasiun Muara Sunter sebesar 30,15 °C dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Karang sebesar 32,9 °C.



Gambar 23. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Muara Pasang

Gambar 23 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter oksigen terlarut pada zona muara saat pasang dari tahun 2015 hingga 2021. Nilai parameter oksigen terlarut menunjukkan hasil yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan di zona muara. Nilai oksigen terlarut sebesar 0,33 mg/l yang paling rendah ditemukan pada stasiun Muara BKT pada bulan Juli tahun 2020 . Sedangkan nilai tertinggi sebesar 8,25 mg/l ditemukan pada stasiun Muara Kamal pada bulan Agustus tahun 2021 .

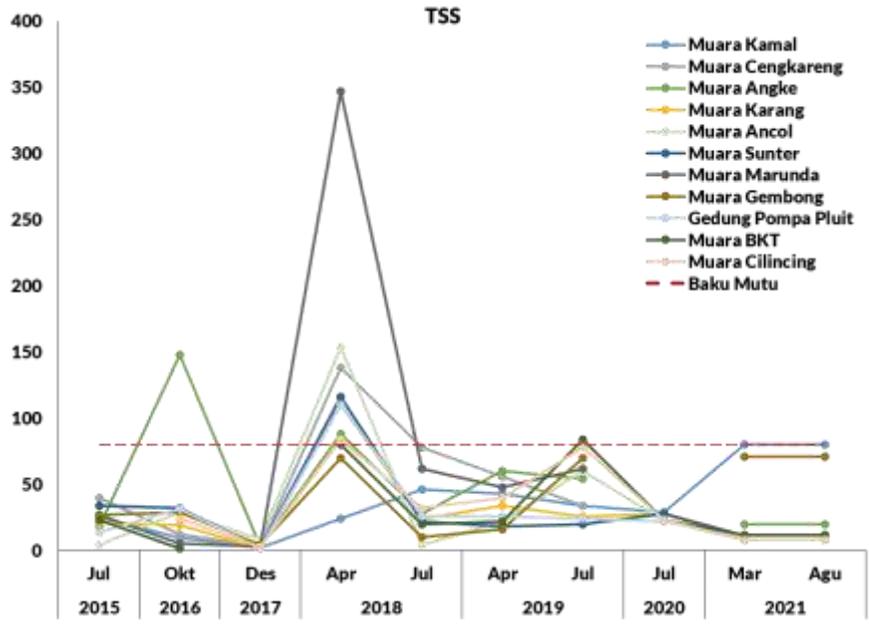
Nilai parameter oksigen terlarut pada tahun 2021 mengalami kenaikan pada periode 2 dibandingkan pada periode 1. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Marunda sebesar 0,45 mg/l. Sementara nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Ancol sebesar 7,85 mg/l. Pada periode 2 (Agustus), nilai terendah untuk parameter oksigen terlarut ditemukan pada stasiun Muara Gembong sebesar 3,35 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Kamal sebesar 8,25 mg/l.



Gambar 24. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Muara Pasang

Berdasarkan pada **Gambar 24**, dapat terlihat pola distribusi kualitas air untuk parameter kekeruhan pada zona muara saat pasang dari tahun 2015 hingga 2021. Hasil analisis menunjukkan nilai yang cenderung berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai kekeruhan terendah ditemukan di stasiun Muara Pompa Pluit pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 2,4 NTU. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Marunda pada bulan April tahun 2018 sebesar 214 NTU.

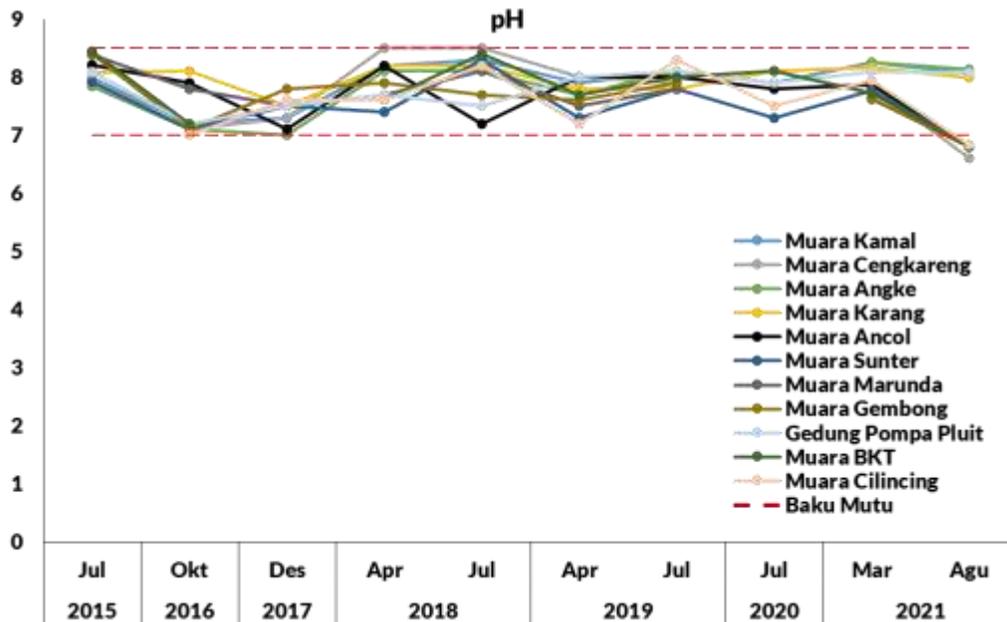
Nilai parameter kekeruhan untuk tahun 2021 relatif meningkat dibandingkan tahun sebelumnya, seperti pada Muara Pompa Pluit, Muara Gembong, Angke dan Muara Kamal. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Muara Ancol sebesar 1,69 NTU . Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Gembong sebesar 90,65 NTU. Pada periode 2 (Agustus) stasiun dengan nilai terendah sebesar 7,1 NTU adalah Muara Sunter. Sedangkan nilai tertinggi sebesar 155,85 NTU dijumpai pada stasiun Muara Kamal .



Gambar 25. Pola Distribusi TSS Zona Muara Pasang

Mengacu pada **Gambar 25** diketahui bahwa nilai parameter TSS menunjukkan hasil yang cenderung fluktuatif dan relatif stabil dalam batas wajar baku mutu pada tahun 2019 hingga 2021. Nilai TSS terendah ditemukan pada stasiun Muara Ancol di bulan Juli tahun 2015 sebesar 1,3 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Marunda di bulan April tahun 2018 sebesar 347 mg/l.

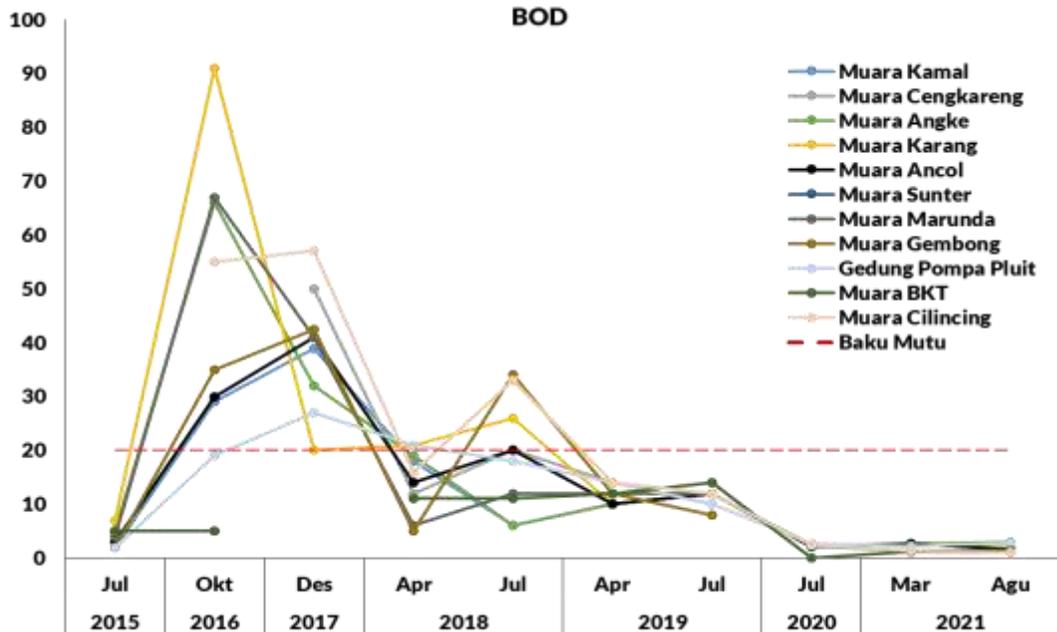
Nilai parameter TSS pada tahun 2021 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya seperti pada stasiun Muara Gembong dan Muara Kamal. Nilai terendah untuk parameter TSS pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Pompa Pluit sebesar 11 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Kamal sebesar 80 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada stasiun Muara Marunda sebesar 8 mg/l dan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun Muara Gembong sebesar 71 mg/l.



Gambar 26. Pola Distribusi pH Zona Muara Pasang

Gambar 26 menunjukkan pola distribusi parameter pH pada zona muara saat pasang dari tahun 2015 hingga 2021. Nilai parameter pH menunjukkan hasil yang relatif stabil dalam batas wajar baku mutu. Adapun nilai terendah ditemukan pada stasiun Muara Cengkareng Drain di bulan Agustus tahun 2021 sebesar 8,5 dan untuk nilai tertinggi sebesar 8,5 ditemukan pada stasiun yang sama pada bulan April Tahun 2018.

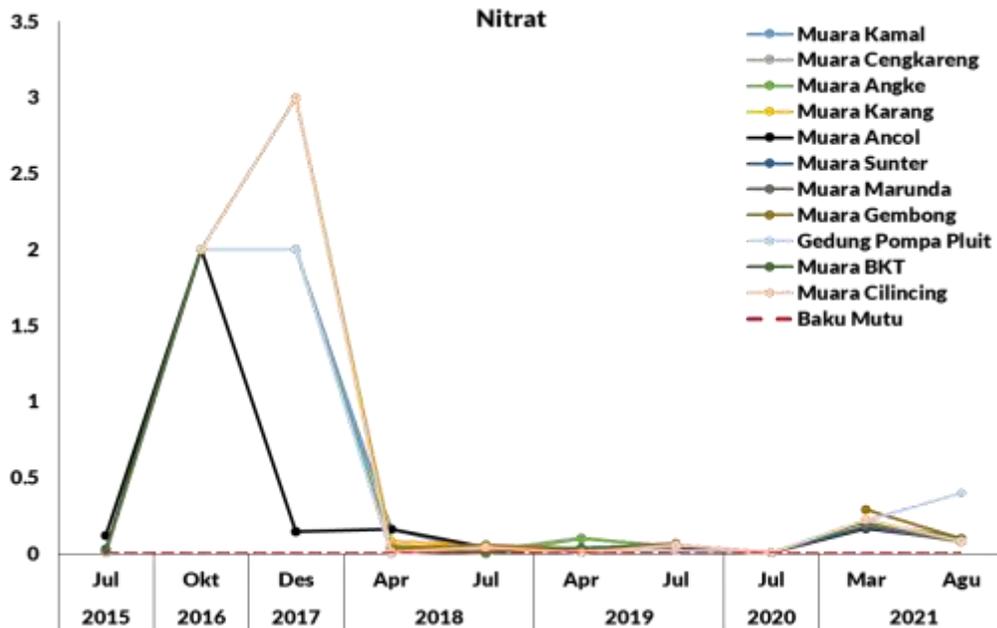
Hasil analisis menunjukkan nilai pH di tahun 2021 relatif stabil dari tahun-tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Muara Marunda sebesar 7,61. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 8,26 adalah Muara Kamal. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada stasiun Muara Cengkareng Drain sebesar 6,61 dan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Angke sebesar 8,14.



Gambar 27. Pola Distribusi BOD Zona Muara Pasang

Mengacu pada **Gambar 27**, diketahui bahwa parameter BOD cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan di zona muara dan mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2019 hingga 2021. Nilai BOD terendah dalam rentang periode Tahun 2015 hingga 2021 didapatkan pada stasiun Muara BKT di bulan Maret tahun 2021 sebesar 1,2 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Karang di bulan Oktober tahun 2016 sebesar 91 mg/l.

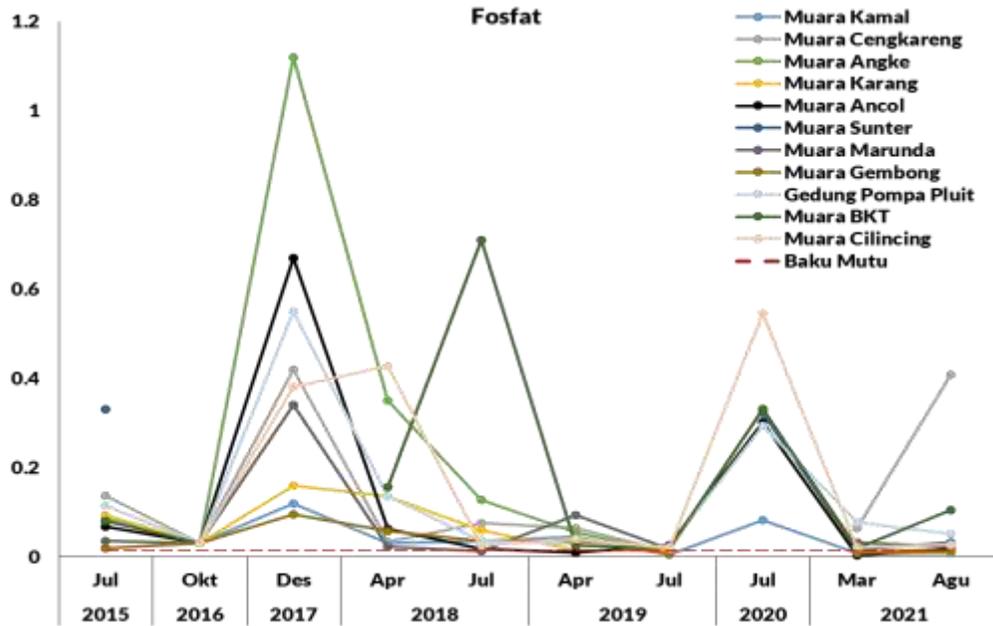
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa nilai BOD di tahun 2021 cenderung stabil, namun mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun Muara Marunda sebesar 1,2 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun Ancol sebesar 2,7 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), Stasiun Cilincing memiliki nilai terendah sebesar 1,1 mg/l dan Stasiun Muara Angke memiliki nilai tertinggi sebesar 2,95 mg/l.



Gambar 28. Pola Distribusi Nitrat Zona Muara Pasang

Berdasarkan **Gambar 28** diketahui bahwa nilai nitrat cenderung fluktuatif dan relatif menurun pada tahun 2018 hingga 2021. Nilai nitrat paling rendah ditemukan pada beberapa stasiun muara pada periode tahun 2018 hingga 2020 sebesar 0,003 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Cilincing di bulan Desember Tahun 2017 sebesar 3 mg/l.

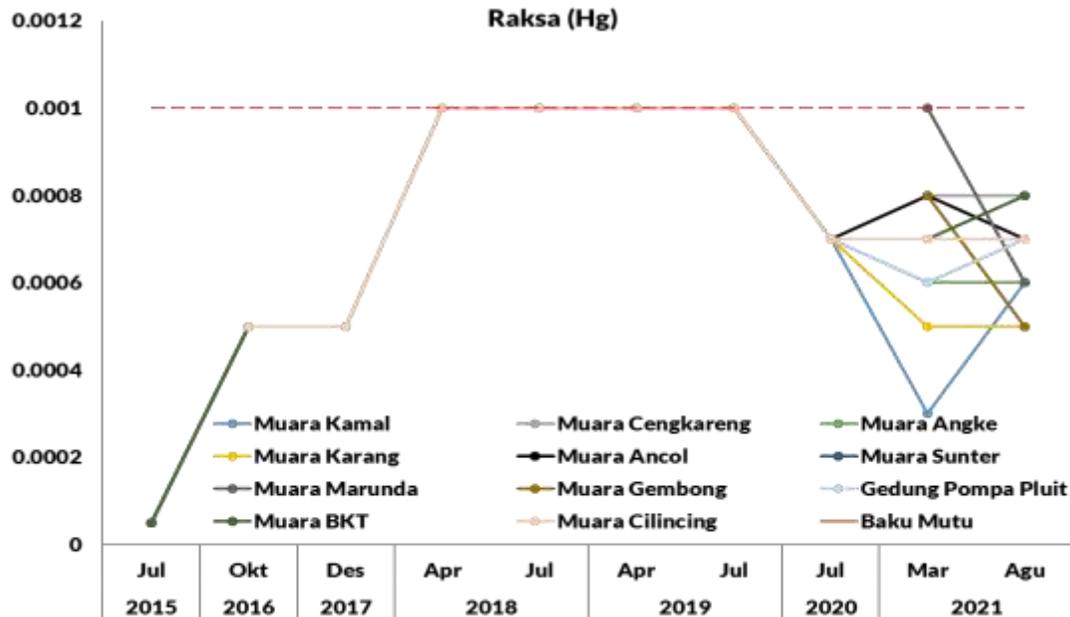
Nilai parameter nitrat di tahun 2021 relatif meningkat dari tahun sebelumnya pada setiap stasiun pengamatan. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 0,168 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Gembong sebesar 0,292 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada stasiun Muara Karang sebesar 0,077 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Pompa Pluit sebesar 0,398 mg/l.



Gambar 29. Pola Distribusi Fosfat Zona Muara Pasang

Gambar 29 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter fosfat dari tahun 2015 hingga 2021. Nilai parameter fosfat cenderung berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan di zona muara. Adapun stasiun dengan nilai fosfat terendah adalah Ancol pada bulan Oktober Tahun 2016 sebesar 0,093 mg/l. Sementara stasiun dengan nilai tertinggi juga ditemukan di Ancol pada bulan Desember tahun 2017 sebesar 1,12 mg/l.

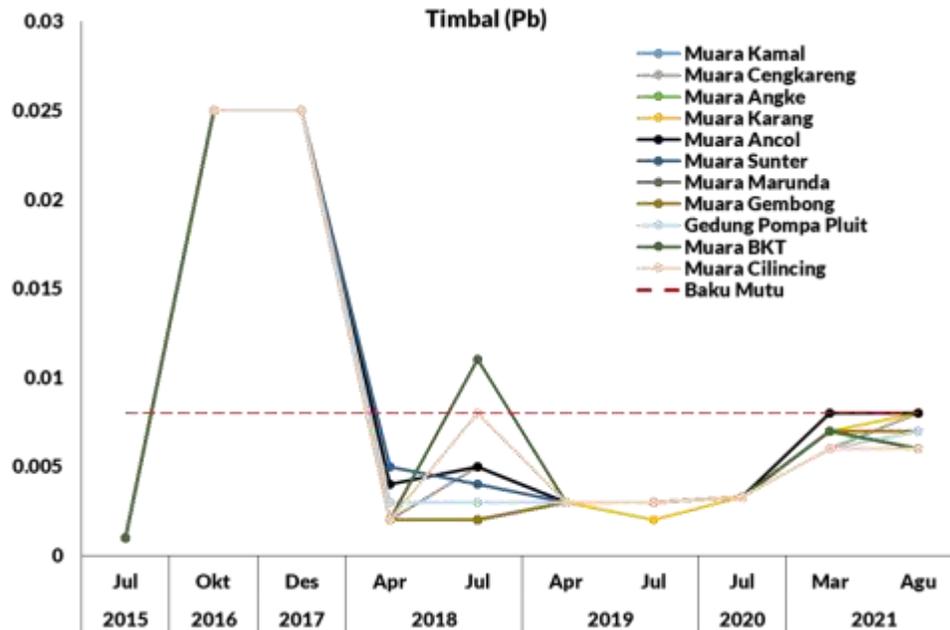
Pada tahun 2021, nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 0,014 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Pompa Pluit sebesar 0,077 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan pada stasiun Muara Kamal sebesar 0,008 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Cengkareng Drain sebesar 0,408 mg/l.



Gambar 30. Pola Distribusi Raksa Zona Muara Pasang

Mengacu pada **Gambar 30**, diketahui bahwa parameter raksa tahun 2015-2021 menunjukkan hasil yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Namun nilai yang ada masih dalam batas baku mutu yang wajar. Nilai raksa terendah ditemukan di stasiun Muara BKT pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 0,0001 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan pada beberapa stasiun muara dalam rentang periode 2018 hingga 2019 sebesar 0,001 mg/l.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa nilai parameter raksa di tahun 2021 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) didapatkan pada stasiun Muara Kamal sebesar 0,0003 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Marunda sebesar 0,001 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan pada stasiun Muara Gembong sebesar 0,0005 mg/l dan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 0,0008 mg/l.

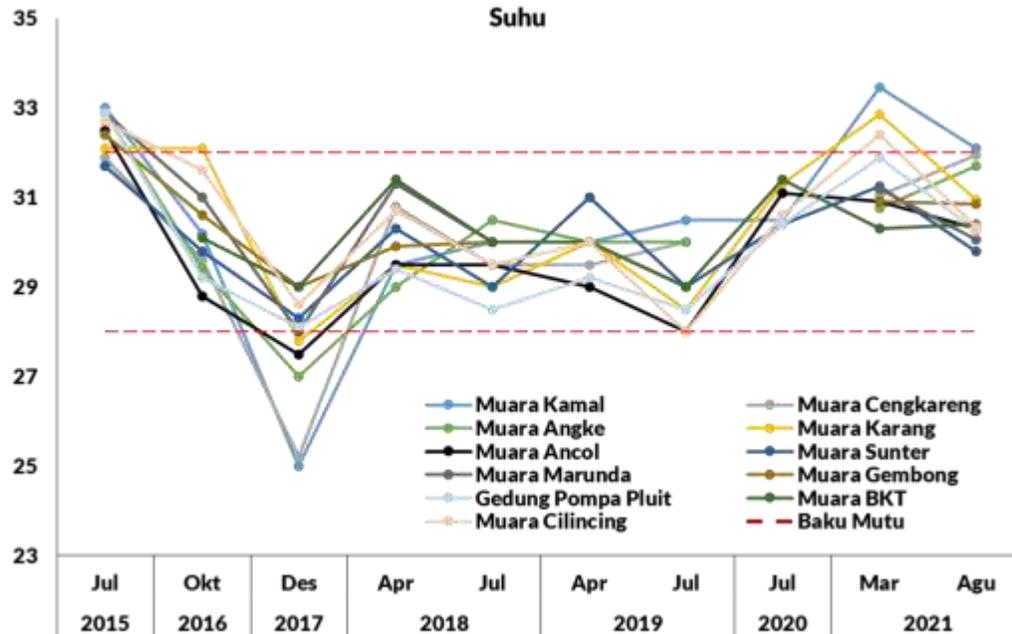


Gambar 31. Pola Distribusi Timbal Zona Muara Pasang

Gambar 31 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter timbal pada zona muara saat pasang dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa parameter timbal memiliki nilai yang cenderung berfluktuatif dan mengalami peningkatan pada tahun 2016-2017. Nilai timbal terendah ditemukan di stasiun Muara BKT pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 0,001 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Cilincing di bulan Oktober tahun 2016 dan Desember tahun 2017 sebesar 0,025 mg/l.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diketahui bahwa nilai parameter timbal di tahun 2021 relatif meningkat dari tahun-tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada beberapa stasiun dengan nilai sebesar 0,006 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Ancol sebesar 0,008 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada beberapa stasiun dengan nilai 0,006 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Ancol dan Muara Karang sebesar 0,008 mg/l.

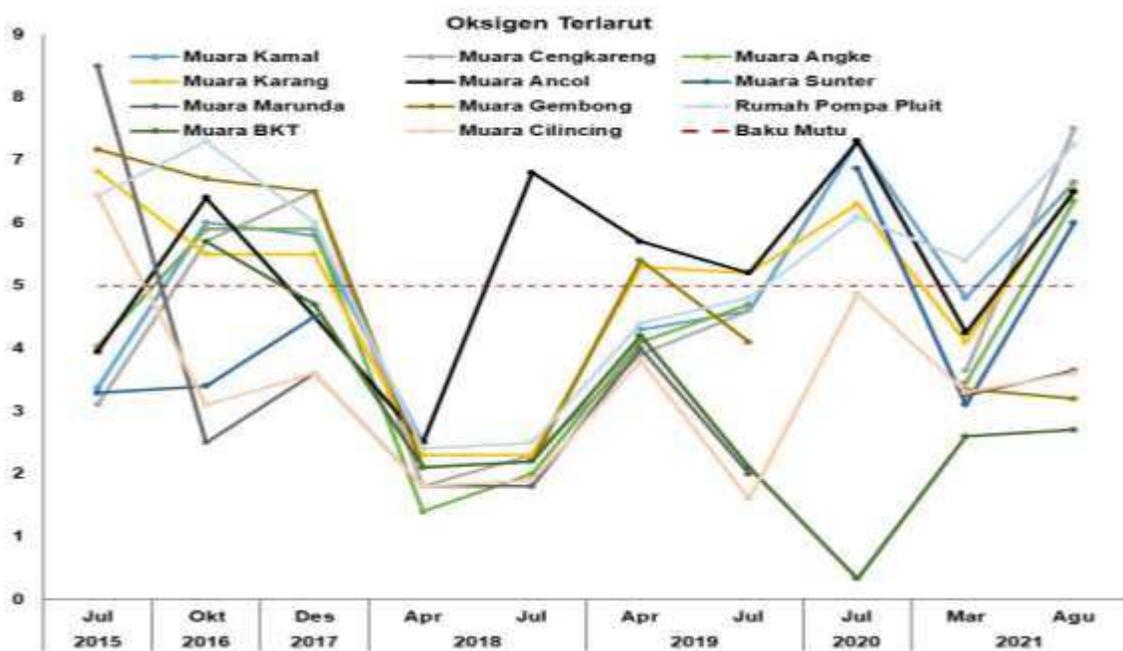
4.3.1.1. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Muara Surut



Gambar 32. Pola Distribusi Suhu Zona Muara Surut

Mengacu pada **Gambar 32** diketahui bahwa nilai parameter suhu cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan di zona muara saat surut. Nilai suhu terendah dalam periode tahun 2015 hingga 2021 didapatkan pada stasiun Muara Kamal di bulan Desember tahun 2017 sebesar 25 °C. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Kamal di bulan Maret tahun 2021 sebesar 33,45 °C.

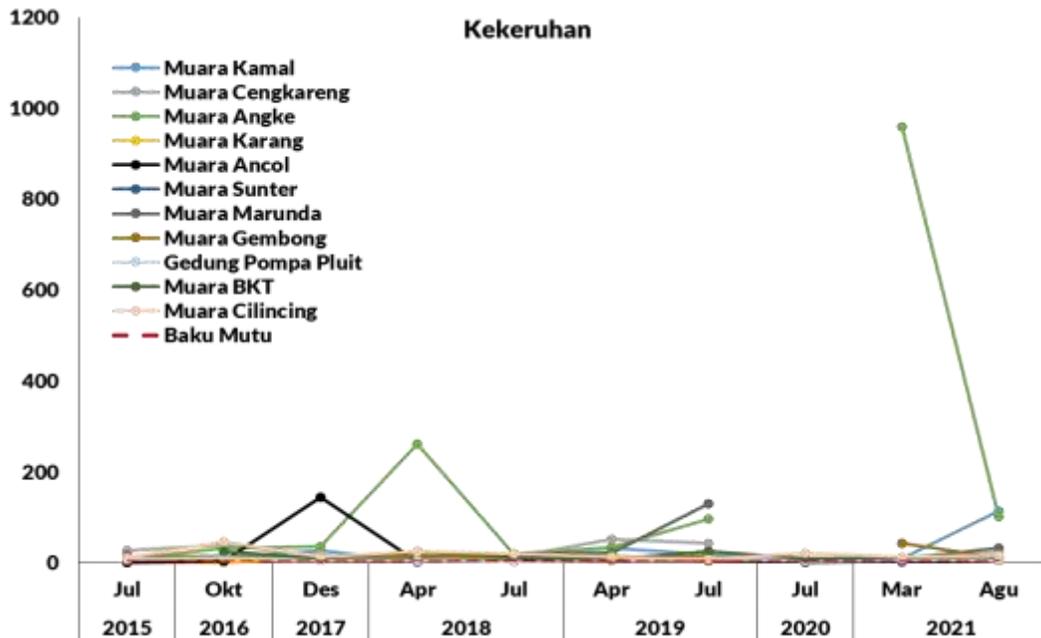
Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai parameter suhu di tahun 2021 cenderung meningkat pada beberapa stasiun pemantauan. Akan tetapi nilai yang didapatkan masih dalam batas wajar baku mutu. Stasiun dengan nilai terendah sebesar 30,3 °C pada periode 1 (Maret) ditemukan di BKT. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 33,45 °C ditemukan di Muara Kamal. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada stasiun Sunter sebesar 29,8 °C dan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun Muara Kamal sebesar 32,1 °C.



Gambar 33. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Muara Surut

Gambar 33 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter oksigen terlarut pada zona muara saat kondisi surut dari Tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa nilai parameter oksigen terlarut cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai oksigen terlarut terendah ditemukan pada stasiun BKT di bulan Maret tahun 2021 sebesar 0,308 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Marunda di bulan Juli tahun 2015 sebesar 8,49 mg/l.

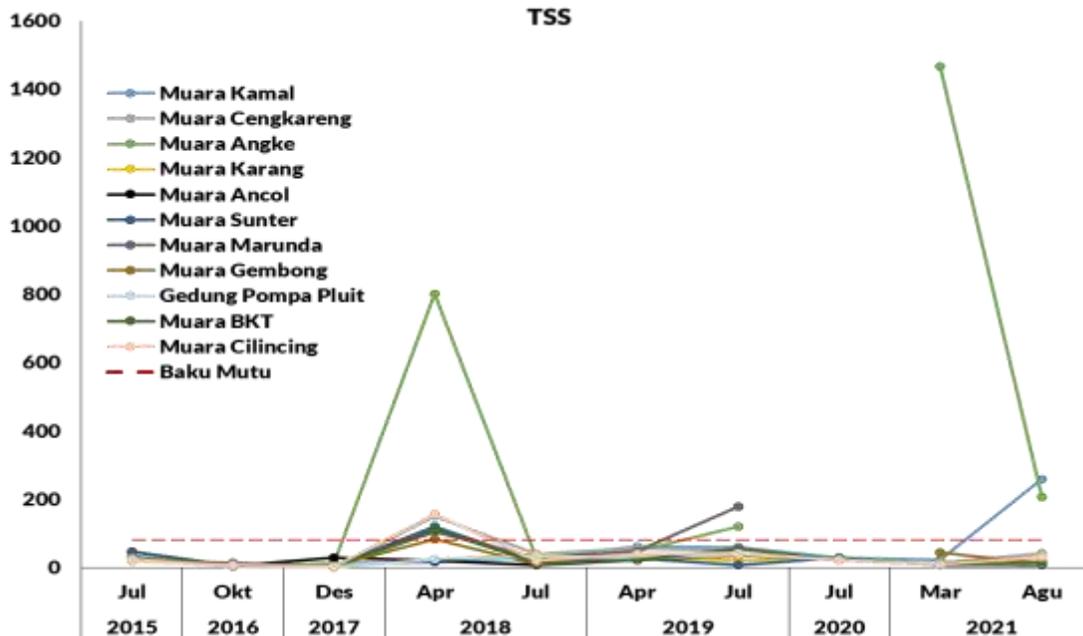
Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai parameter oksigen terlarut di tahun 2021 mengalami peningkatan pada bulan Agustus (Periode 2) di beberapa stasiun pemantauan. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun BKT sebesar 2,6 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai di stasiun Pompa Pluit sebesar 5,4 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada stasiun BKT sebesar 2,7 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 7,5 mg/l.



Gambar 34. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Muara Surut

Berdasarkan **Gambar 34**, diketahui bahwa nilai parameter kekeruhan menunjukkan hasil yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun dari tahun 2015-2021. Nilai kekeruhan yang paling rendah ditemukan pada stasiun Ancol di bulan Juli Tahun 2015 sebesar 0,5 NTU. Sementara nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Angke di bulan Maret tahun 2021 sebesar 959 NTU.

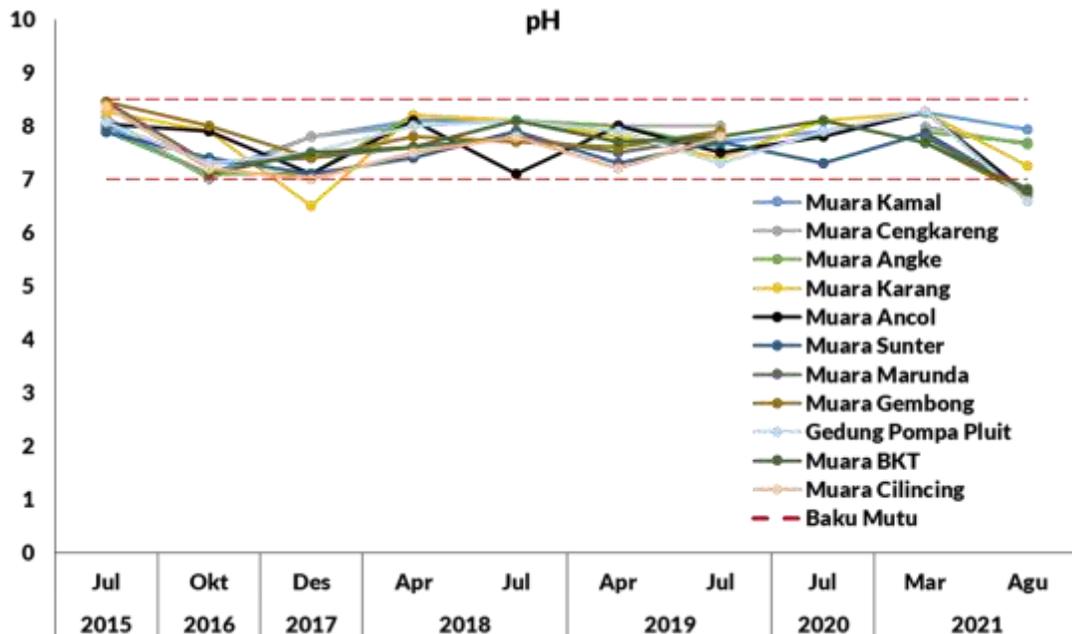
Nilai parameter kekeruhan untuk tahun 2021 relatif meningkat pada beberapa stasiun pemantauan, terutama pada stasiun Muara Angke dan Muara Kamal. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 3,41 NTU dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Angke sebesar 959 NTU. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada stasiun Ancol sebesar 3,71 NTU. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun Muara Kamal sebesar 114,3 NTU.



Gambar 35. Pola Distribusi TSS Zona Muara Surut

Gambar 35 menunjukkan nilai parameter TSS pada setiap stasiun pengamatan dari tahun 2015-2021. Nilai TSS terendah ditemukan pada stasiun Marunda di bulan Desember tahun 2017 sebesar 2,6 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Angke di bulan Maret tahun 2021 sebesar 1.466 mg/l.

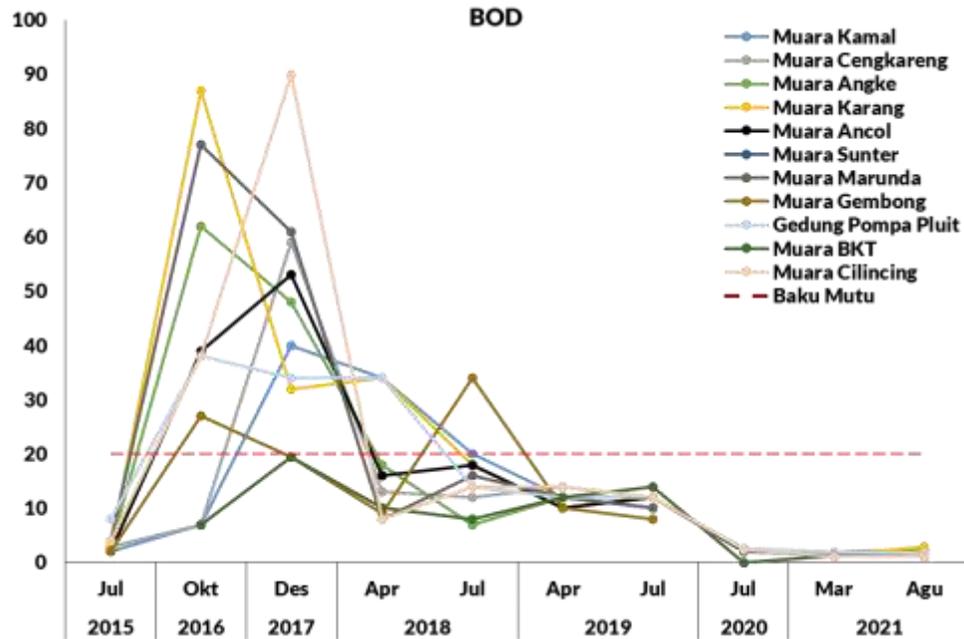
Pada tahun 2021, nilai parameter TSS pada beberapa stasiun mengalami peningkatan yang signifikan, seperti pada stasiun Muara Angke dan Muara Kamal. Nilai terendah sebesar 8 mg/l pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Sunter. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Angke sebesar 1.466 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada stasiun Ancol sebesar 8 mg/l dan nilai tertinggi pada stasiun Muara Kamal sebesar 259 mg/l.



Gambar 36. Pola Distribusi pH Zona Muara Surut

Mengacu pada **Gambar 36**, diketahui bahwa nilai parameter pH menunjukkan hasil yang relatif stabil dalam batas wajar baku mutu pada setiap stasiun pengamatan di zona muara dari tahun 2015-2021. Nilai pH terendah ditemukan pada stasiun Muara Karang di bulan Desember Tahun 2017 sebesar 6,5. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Gembong di bulan Juli Tahun 2015 sebesar 8,45.

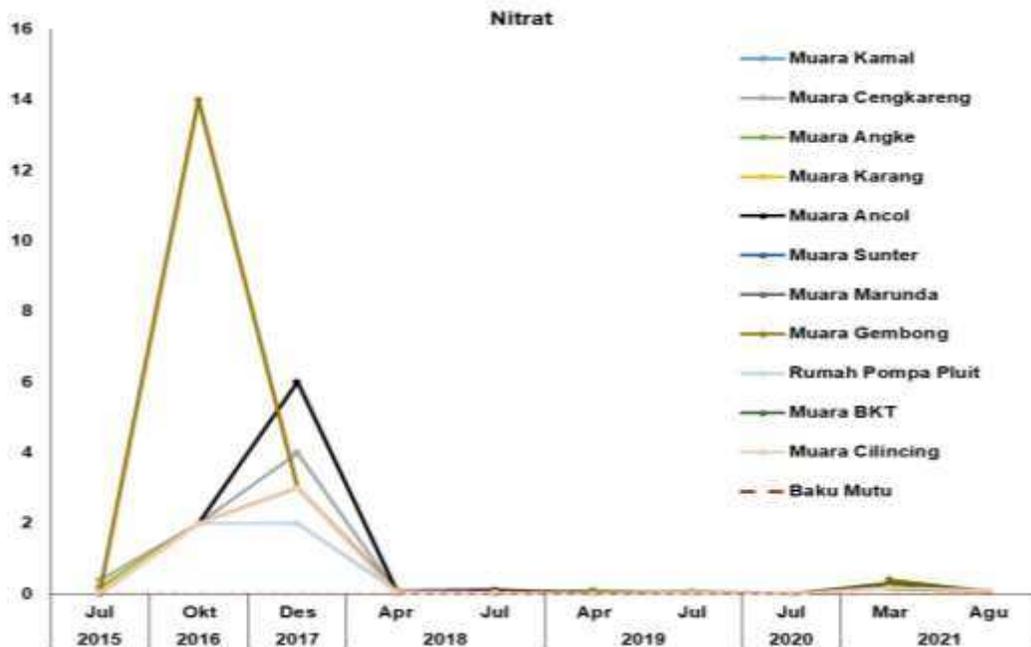
Nilai parameter pH di tahun 2021 relatif stabil dari tahun sebelumnya dan cenderung mengalami penurunan pada bulan Agustus. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) didapatkan pada stasiun Muara BKT sebesar 7,695, sedangkan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun Pompa Pluit sebesar 8,29. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada stasiun Pompa Pluit sebesar 6,59 dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Kamal sebesar 7,94.



Gambar 37. Pola Distribusi BOD Zona Muara Surut

Gambar 37 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter BOD pada zona muara saat surut dari tahun 2015 hingga 2021. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai parameter BOD cenderung fluktuatif, namun mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2018 hingga 2021. Nilai BOD terendah ditemukan pada stasiun BKT di bulan Juli Tahun 2020 sebesar 0,5 mg/l. Adapun nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Cilincing di bulan Oktober Tahun 2016 sebesar 38 mg/l.

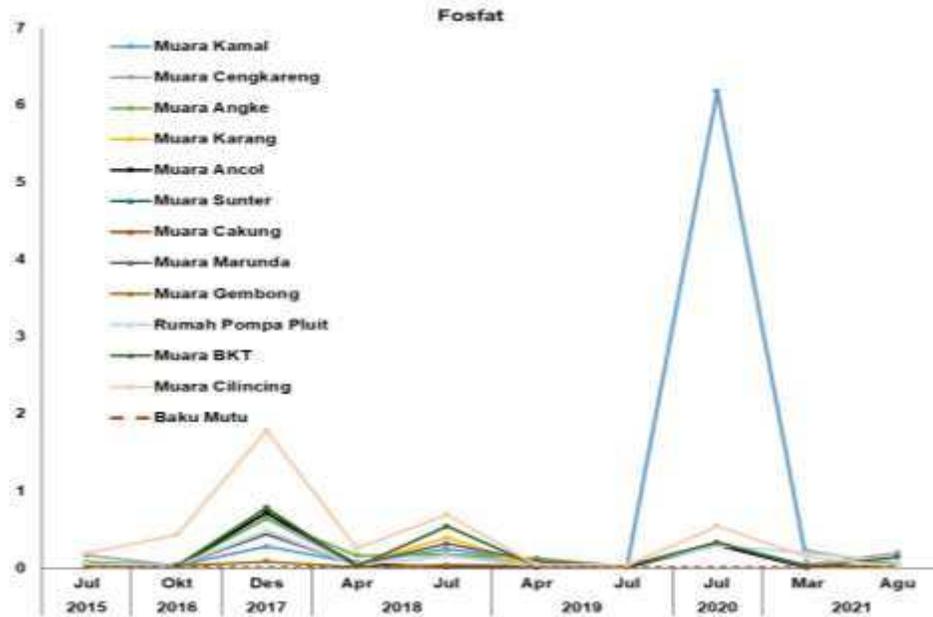
Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa nilai parameter BOD di tahun 2021 cenderung stabil. Namun terjadi penurunan dari tahun-tahun sebelumnya. Adapun nilai terendah sebesar 1,2 mg/l pada periode 1 (Maret) ditemukan pada beberapa stasiun pemantauan seperti Muara Sunter, Cilincing dan Cengkareng Drain. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 1,9 mg/l ditemukan pada stasiun pemantauan Pompa Pluit dan Muara Kamal. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada beberapa stasiun pemantauan seperti Muara Ancol, Sunter dan Marunda sebesar 1,1 mg/l dan nilai tertinggi pada stasiun Muara Karang sebesar 2,9 mg/l.



Gambar 38. Pola Distribusi Nitrat Zona Muara Surut

Berdasarkan **Gambar 38**, diketahui bahwa nilai parameter nitrat cenderung fluktuatif dan relatif menurun pada tahun 2018 hingga 2021. Stasiun dengan nilai nitrat terendah sebesar 0,009 mg/l ditemukan di Muara Ancol pada bulan Juli tahun 2015. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 14 mg/l didapatkan pada stasiun Muara Gembong di bulan Oktober tahun 2016.

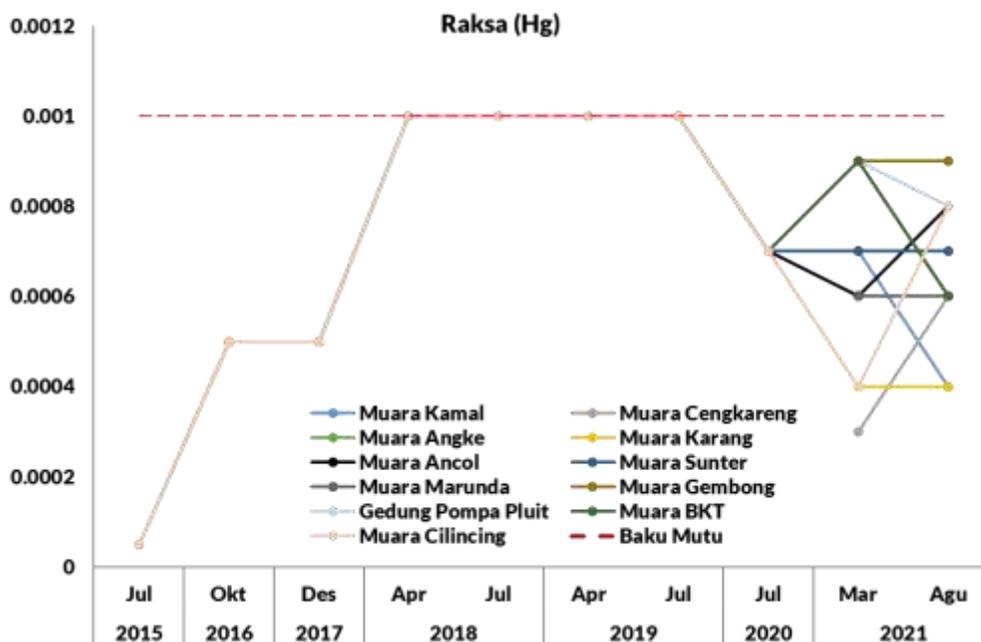
Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai parameter nitrat di tahun 2021 mengalami peningkatan pada 2 periode pemantauan. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Muara Angke sebesar 0,149 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Gembong sebesar 0,412 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada stasiun Muara Karang sebesar 0,077 mg/l dan nilai tertinggi pada stasiun Muara Cilincing sebesar 0,1 mg/l.



Gambar 39. Pola Distribusi Fosfat Zona Muara Surut

Gambar 39 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter fosfat pada dari tahun 2015 hingga 2021. Stasiun dengan nilai terendah sebesar 0,03 mg/l ditemukan hampir di seluruh stasiun pengamatan pada bulan Oktober tahun 2016. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun Muara Kamal pada bulan Juli tahun 2020 sebesar 6,182 mg/l.

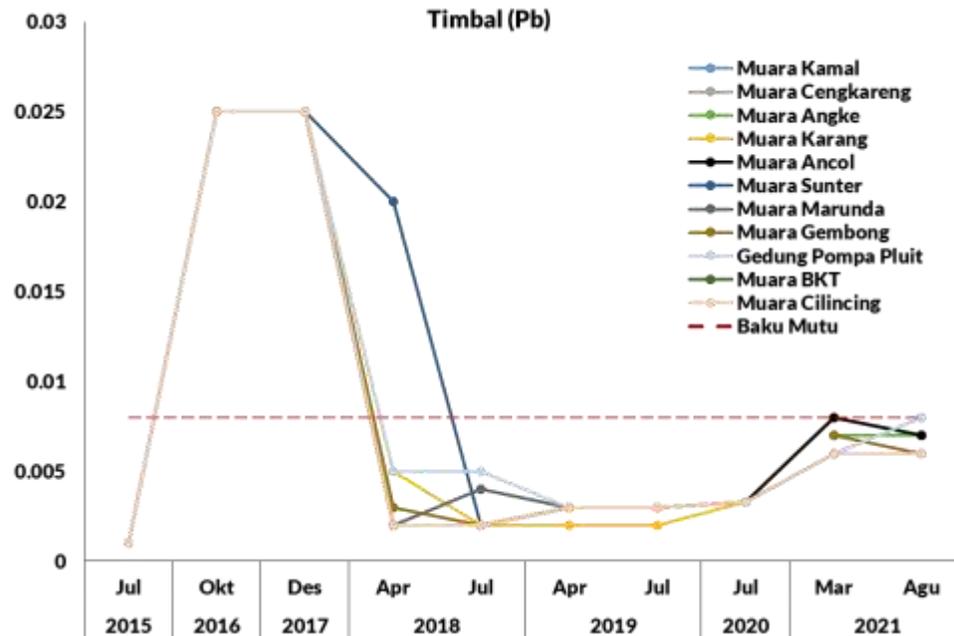
Pada tahun 2021, nilai terendah pada periode 1 (Maret) didapatkan pada stasiun Muara Gembong sebesar 0,002 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Angke sebesar 0,216 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada stasiun Muara Kamal sebesar 0,006 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 0,196 mg/l.



Gambar 40. Pola Distribusi Raksa Zona Muara Surut

Mengacu pada **Gambar 40**, diketahui bahwa nilai parameter raksa cenderung fluktuatif namun tetap dalam batas baku mutu yang wajar. Nilai raksa terendah dalam periode 2015 hingga 2021 ditemukan pada beberapa stasiun pemantauan di bulan Juli tahun 2015 sebesar 0,0005 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada beberapa stasiun muara dalam rentang periode waktu tahun 2018 hingga 2019 sebesar 0,001 mg/l.

Berdasarkan hasil pengamatan di tahun 2021, diketahui bahwa nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 0,0003 mg/l. Adapun nilai tertinggi didapatkan pada beberapa stasiun pemantauan seperti Muara Gembong, Muara Angke dan Pompa Pluit sebesar 0,009 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai pada stasiun Muara Karang dan Muara Kamal sebesar 0,0004 mg/l dan nilai tertinggi pada stasiun Muara Gembong sebesar 0,0009 mg/l.

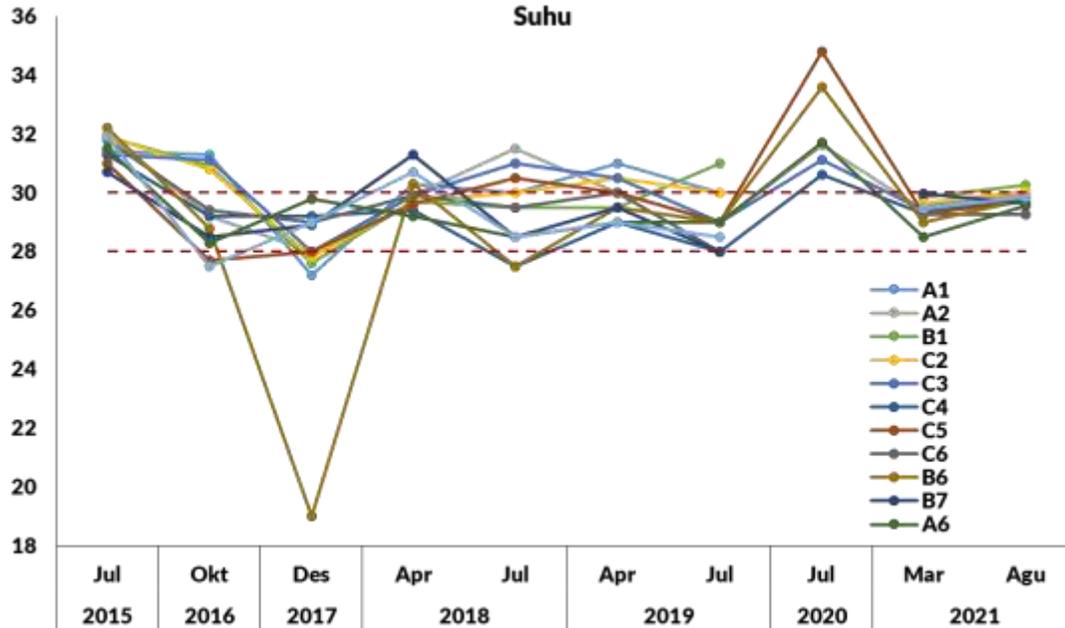


Gambar 41. Pola Distribusi Timbal Zona Muara Surut

Gambar 37 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter timbal pada zona muara saat surut dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui nilai yang cenderung berfluktuatif dan mengalami peningkatan di tahun 2016 hingga 2017. Nilai timbal terendah ditemukan di beberapa stasiun pemantauan pada bulan Juli 2015 sebesar 0,001 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada beberapa stasiun pemantauan di bulan Oktober tahun 2016 dan Desember tahun 2017 sebesar 0,025 mg/l.

Nilai parameter timbal untuk Tahun 2021 berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai terendah untuk parameter timbal pada periode 1 (Maret) ditemukan pada beberapa stasiun muara dengan nilai 0,008 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada Muara Ancol dan Karang dengan nilai 0,008 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan pada beberapa stasiun pengamatan sebesar 0,006 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Pompa Pluit sebesar nilai 0,008 mg/l.

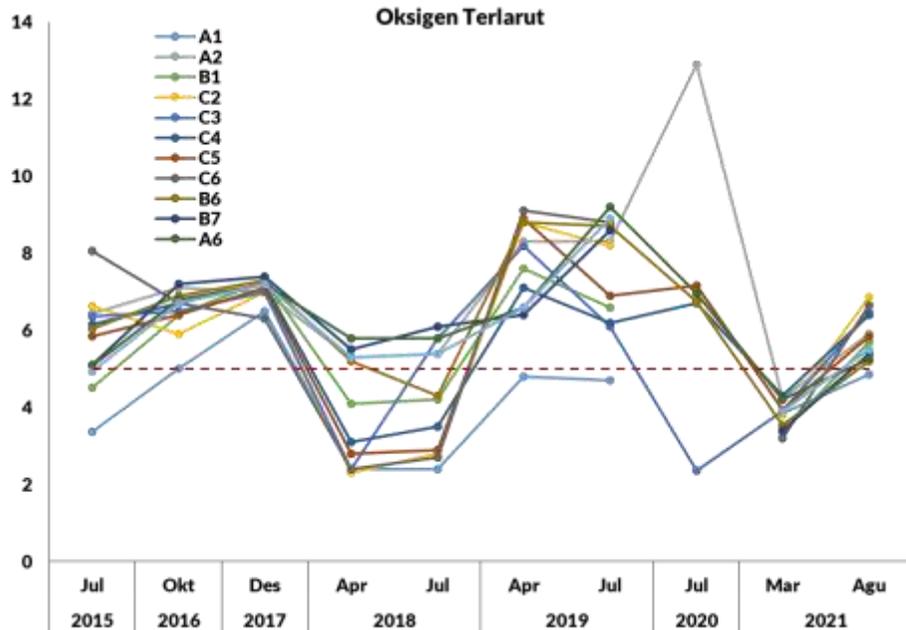
4.3.2. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Perairan Pantai



Gambar 42. Pola Distribusi Suhu Zona Perairan Pantai

Gambar 42 menunjukkan pola distribusi kualitas air untuk parameter suhu pada zona perairan pantai dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa nilai parameter suhu cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai suhu terendah ditemukan di stasiun B6 pada bulan Desember tahun 2017 sebesar 19 °C. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai di stasiun C5 pada bulan Juli tahun 2020.

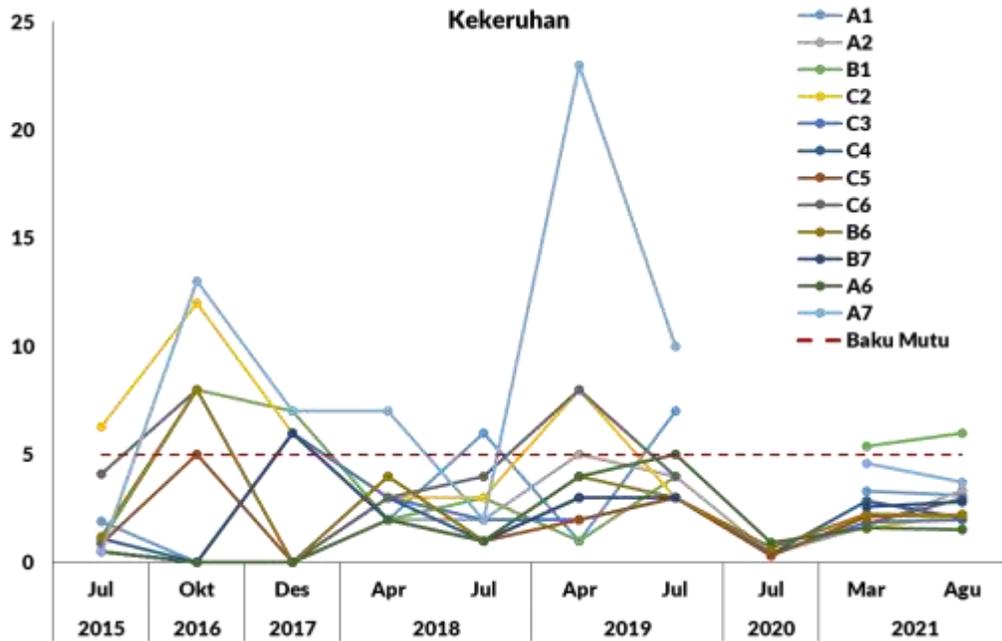
Pada tahun 2021 nilai suhu cenderung mengalami penurunan pada beberapa stasiun pemantauan. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun A6 sebesar 28,5 °C, sedangkan nilai tertinggi pada stasiun B7 sebesar 29,95 °C. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan pada stasiun C6 sebesar 29,25 °C dan nilai tertinggi pada stasiun B1 sebesar 30,25 °C.



Gambar 43. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 43**, diketahui bahwa parameter oksigen terlarut memiliki nilai yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai oksigen terlarut terendah pada periode tahun 2015 hingga 2021 ditemukan di stasiun C3 pada bulan Juli tahun 2020 sebesar 2,37 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan di stasiun A2 pada bulan Juli Tahun 2020 sebesar 12,9 mg/l.

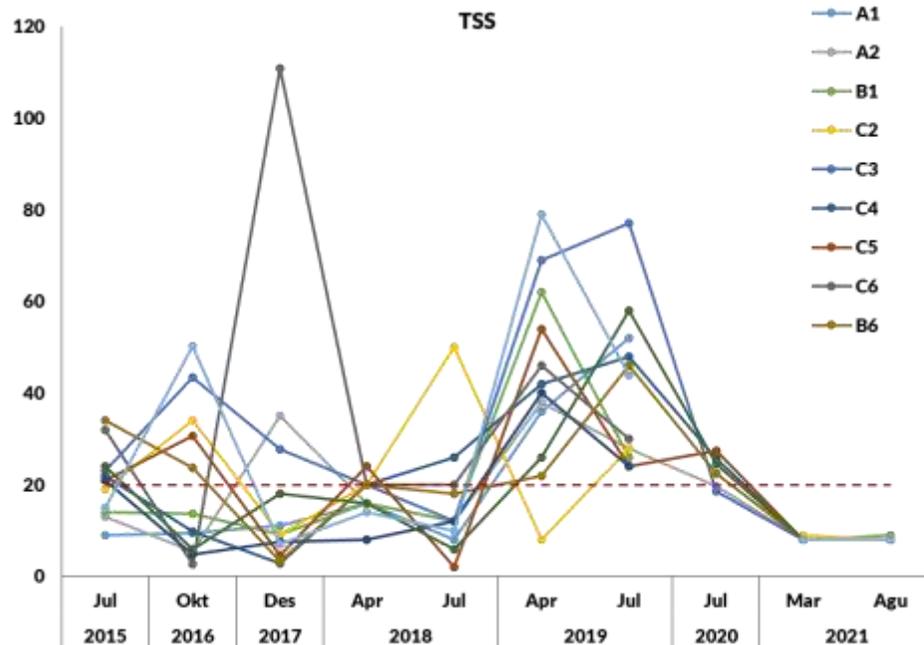
Nilai parameter oksigen terlarut di tahun 2021 cenderung turun di bulan Maret, lalu meningkat pada bulan Agustus di beberapa stasiun pemantauan. Adapun stasiun dengan nilai terendah sebesar 3,2 mg/l adalah stasiun C6. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun C4 sebesar 4,3 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan pada stasiun A1 sebesar 3,85 mg/l dan nilai tertinggi pada stasiun C2 sebesar 6,85 mg/l.



Gambar 44. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Perairan Pantai

Berdasarkan **Gambar 44**, diketahui bahwa parameter kekeruhan memiliki nilai yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai kekeruhan terendah pada periode 2015 hingga 2021 didapatkan di beberapa stasiun seperti B7, A1, C4 pada bulan Oktober tahun 2016 sebesar 0,001 NTU. Adapun nilai tertinggi ditemukan di stasiun A7 pada bulan April tahun 2019 sebesar 23 NTU.

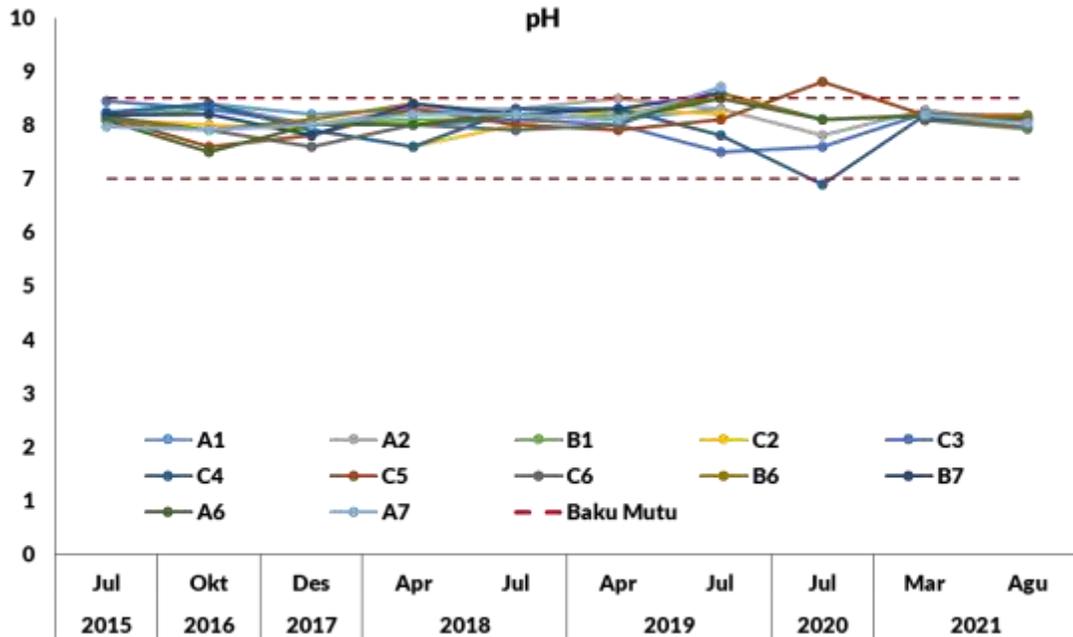
Pada tahun tahun 2021, nilai parameter kekeruhan relatif meningkat pada beberapa stasiun pemantauan pada 2 periode. Adapun nilai terendah periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun A6 sebesar 1,6 NTU, sedangkan nilai tertinggi di stasiun B1 sebesar 5,37 NTU. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan di stasiun A6 sebesar 1,54 NTU dan nilai tertinggi dijumpai di stasiun B1 sebesar 5,97 NTU.



Gambar 45. Pola Distribusi TSS Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 45**, diketahui bahwa parameter TSS memiliki nilai yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Stasiun dengan nilai terendah sebesar 2,7 mg/l adalah C6 pada bulan Oktober tahun 2016. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 110,9 mg/l juga ditemukan di C6 pada bulan Desember 2017.

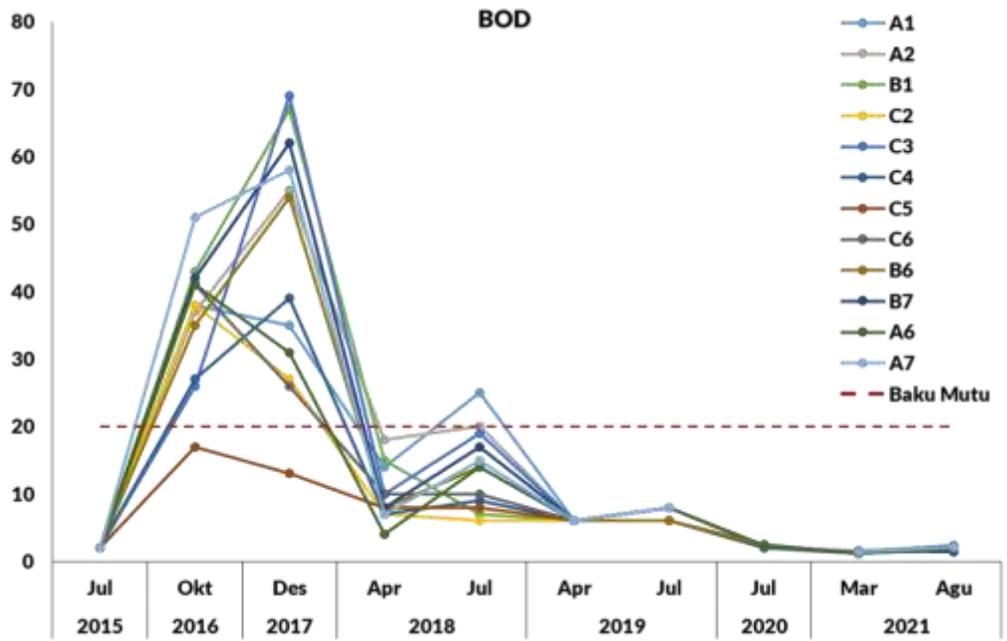
Nilai parameter TSS di tahun 2021 relatif menurun pada 2 periode di setiap stasiun pemantauan. Pada periode 1, nilai terendah sebesar 8 mg/l didapatkan pada setiap stasiun pemantauan kecuali C2. Sedangkan nilai tertinggi sebesar 9 mg/l ditemukan pada stasiun C2. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai di setiap stasiun pemantauan sebesar 8 mg/l kecuali pada stasiun B1. Sementara nilai tertinggi ditemukan di stasiun B1 sebesar 9 mg/l.



Gambar 46. Pola Distribusi pH Zona Perairan Pantai

Gambar 46 menunjukkan pola distribusi parameter pH pada zona perairan pantai dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa parameter pH memiliki nilai yang relatif stabil dan masih dalam batas wajar baku mutu. Nilai pH terendah ditemukan di stasiun C4 pada bulan Juli tahun 2020 sebesar 6,9. Adapun nilai tertinggi ditemukan di stasiun C5 pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 8,8.

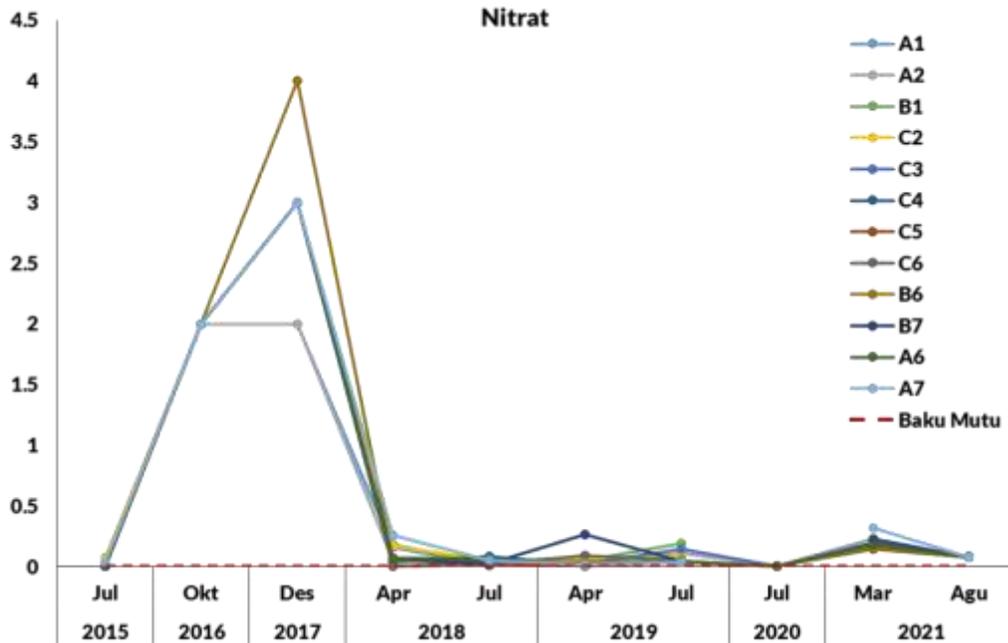
Pada tahun 2021, nilai parameter pH relatif stabil dari tahun sebelumnya namun cenderung mengalami penurunan pada bulan Agustus. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun C6 sebesar 8,11 sedangkan nilai tertinggi didapatkan di stasiun A2 sebesar 8,29. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan di stasiun C6 sebesar 7,96. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan di stasiun B6 sebesar 8,88.



Gambar 47. Pola Distribusi BOD Zona Perairan Pantai

Berdasarkan **Gambar 47**, diketahui bahwa parameter BOD memiliki nilai yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Namun terjadi penurunan secara signifikan di tahun 2018-2021. Adapun stasiun dengan nilai terendah sebesar 1,2 mg/l dijumpai di stasiun C4 dan C5 pada bulan Maret tahun 2021. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 69 mg/l didapatkan di stasiun C3 pada bulan Desember tahun 2017.

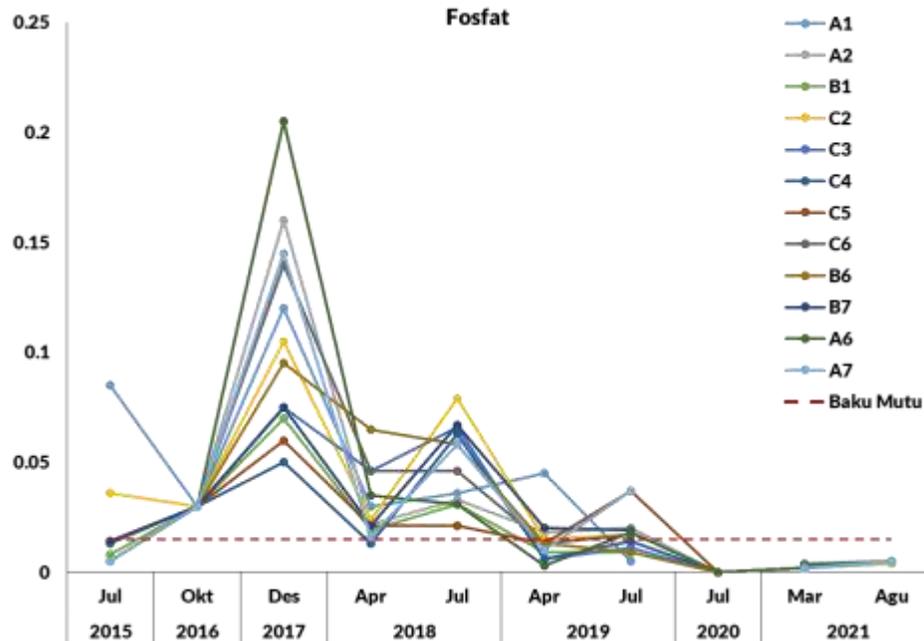
Parameter BOD pada tahun 2021 mengalami penurunan nilai dari tahun-tahun sebelumnya. Adapun nilai terendah sebesar 1,2 mg/l pada periode 1 (Maret) ditemukan di 2 stasiun pemantauan yaitu C4 dan C5. Sementara nilai tertinggi sebesar 1,6 mg/l dijumpai pada 3 stasiun pemantauan yaitu A2, C2 dan B7. Pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan di stasiun B7 sebesar 1,4 mg/l dan nilai tertinggi dijumpai di stasiun C3 sebesar 2,4 mg/l.



Gambar 48. Pola Distribusi Nitrat Zona Perairan Pantai

Gambar 48 menunjukkan pola distribusi parameter nitrat pada zona perairan pantai dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa parameter nitrat memiliki nilai yang cenderung fluktuatif dan relatif menurun pada tahun 2018 hingga 2021. Nilai nitrat terendah didapatkan di stasiun C6 pada bulan April Tahun 2018 sebesar 0,005 mg/l. Adapun nilai tertinggi sebesar 4 mg/l didapatkan di stasiun B6 pada bulan Desember Tahun 2017.

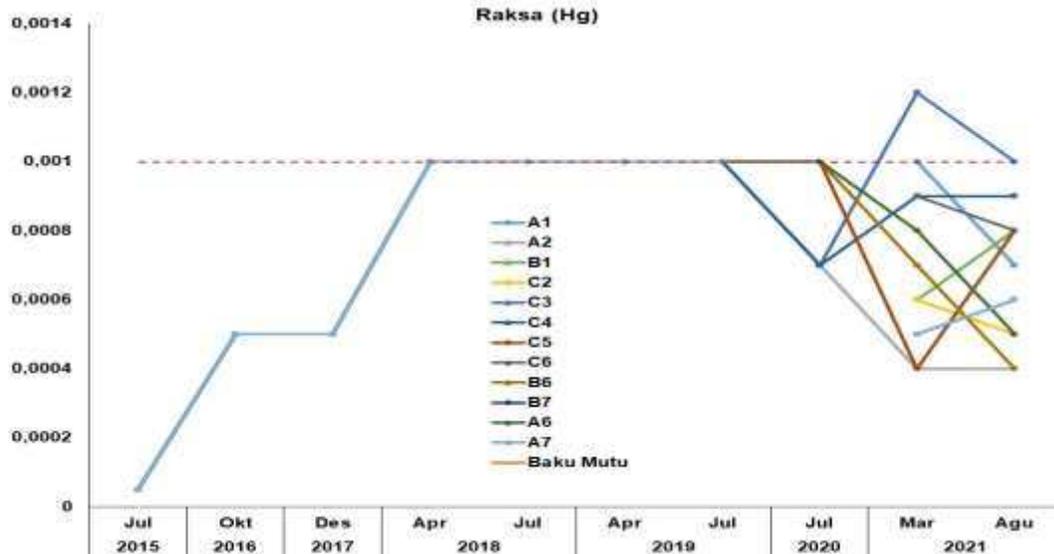
Pada tahun 2021, nilai terendah sebesar 0,152 mg/l pada periode 1 (Maret) didapatkan di stasiun B6. Sedangkan nilai tertinggi sebesar 0,321 mg/l ditemukan di stasiun A7. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah sebesar 0,077 mg/l dijumpai pada stasiun B6, C5 dan C6. Adapun nilai tertinggi sebesar 0,089 mg/l didapatkan di stasiun C4.



Gambar 49. Pola Distribusi Fosfat Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 49** diketahui bahwa parameter fosfat memiliki nilai yang cenderung fluktuatif dan relatif menurun pada setiap stasiun pengamatan di zona tersebut. Nilai fosfat terendah dalam periode 2015 hingga 2021 ditemukan di stasiun A6 pada bulan April tahun 2019 sebesar 0,003 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan di stasiun A6 pada bulan Desember Tahun 2017 sebesar 0,205 mg/l.

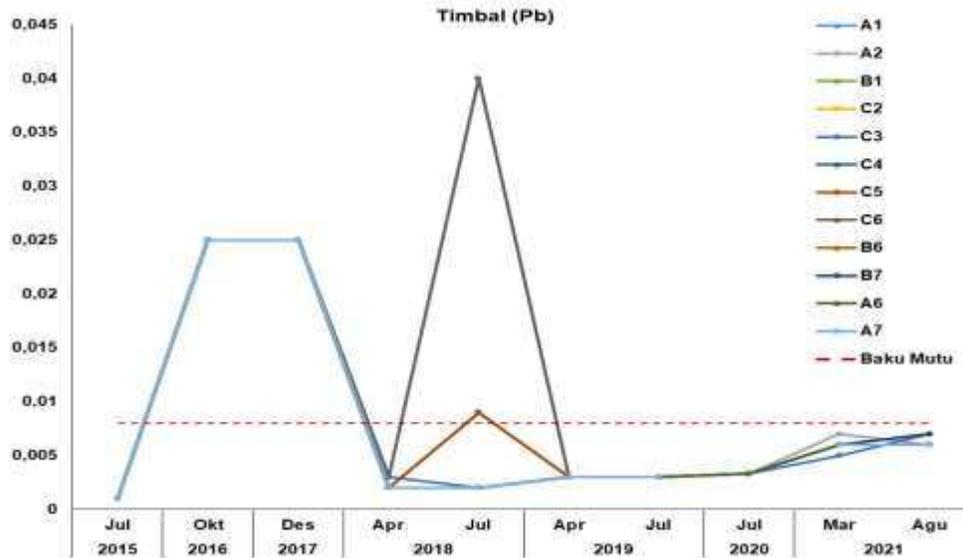
Nilai parameter fosfat di tahun 2021 berfluktuatif dari tahun sebelumnya pada setiap stasiun pengamatan. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) dijumpai di stasiun A7 sebesar 0,002 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan di stasiun B1 sebesar 0,004 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan di stasiun C2 sebesar 0,004 mg/l dan nilai tertinggi di stasiun B1 sebesar 0,196 mg/l.



Gambar 50. Pola Distribusi Raksa Zona Perairan Pantai

Berdasarkan **Gambar 50**, diketahui bahwa nilai parameter raksa cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai raksa terendah ditemukan di beberapa stasiun pemantauan pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 0,0005 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan di stasiun C3 pada bulan Maret tahun 2021 sebesar 0,0012 mg/l.

Berdasarkan hasil analisis di tahun 2021 diketahui bahwa nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada 2 stasiun pemantauan yaitu A3 dan C2 sebesar 0,0004 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun C3 sebesar 0,0012 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), nilai terendah dijumpai di stasiun A2 dan B6 sebesar 0,0007 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun C3 sebesar 0,001 mg/l.

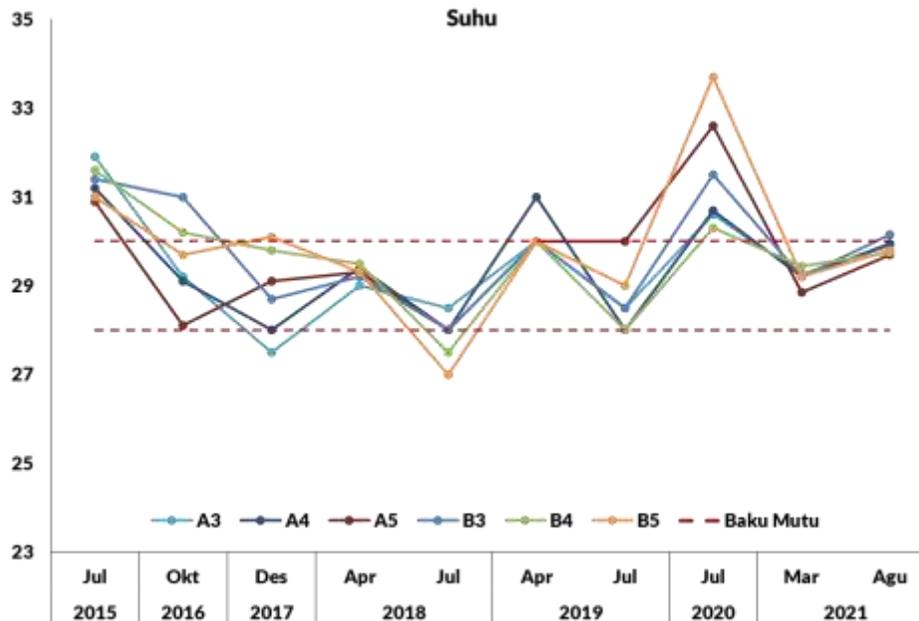


Gambar 51. Pola Distribusi Timbal Zona Perairan Pantai

Gambar 51 menunjukkan pola distribusi parameter timbal pada zona perairan pantai dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa parameter timbal memiliki nilai yang cenderung fluktuatif di setiap stasiun pengamatan. Adapun stasiun dengan nilai terendah sebesar 0,001 mg/l ditemukan di beberapa stasiun pada bulan Juli 2015. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 0,04 mg/l dijumpai di B6 pada bulan Juli tahun 2017.

Berdasarkan hasil analisis di tahun 2021, diketahui bahwa nilai timbal cenderung meningkat dibandingkan tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun C3 sebesar 0,005 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan di stasiun A2 sebesar 0,007 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), stasiun dengan nilai terendah sebesar 0,006 mg/l didapatkan pada beberapa stasiun. Adapun stasiun tertinggi dengan nilai 0,007 mg/l dijumpai pada stasiun C3.

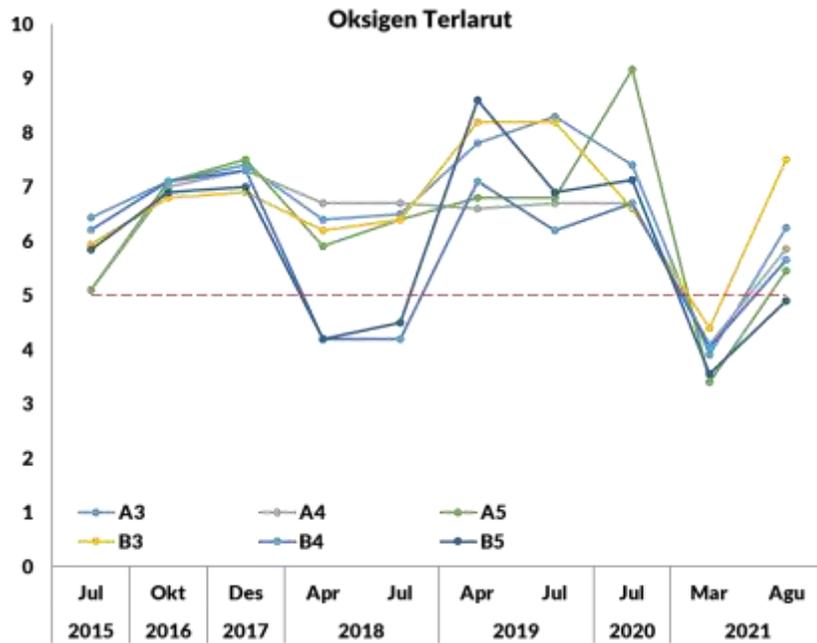
4.3.3. Pola Distribusi Kualitas Air Zona Perairan Teluk



Gambar 52. Pola Distribusi Oksigen suhu Zona Perairan Teluk

Gambar 52 menunjukkan pola distribusi parameter suhu pada zona perairan teluk dari tahun 2015 hingga 2021. Mengacu pada gambar tersebut diketahui bahwa parameter suhu memiliki nilai yang cenderung berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Adapun nilai suhu terendah ditemukan di stasiun B6 pada bulan Juli tahun 2018 sebesar 27 °C. Sementara nilai tertinggi sebesar 33,7 °C didapatkan di stasiun B6 pada bulan Juli tahun 2020.

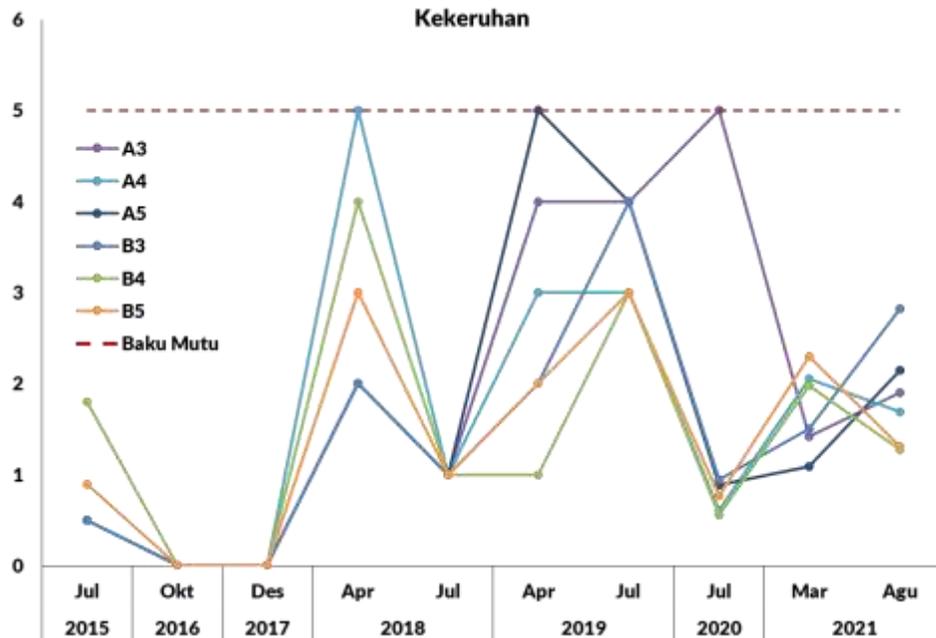
Parameter suhu di tahun 2021 cenderung mengalami penurunan nilai pada beberapa stasiun pemantauan. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun A5 sebesar 28,85 °C. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan di stasiun B4 sebesar 29,45 °C. Stasiun dengan nilai terendah sebesar 29,7 °C pada periode 2 (Agustus) dijumpai di A5. Sementara stasiun dengan nilai tertinggi sebesar 30,2 °C ditemukan di B3.



Gambar 53. Pola Distribusi Oksigen Terlarut Zona Perairan Teluk

Berdasarkan **Gambar 53**, diketahui bahwa parameter oksigen terlarut memiliki nilai yang cenderung berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai oksigen terlarut terendah didapatkan di stasiun A5 pada bulan Maret tahun 2021 sebesar 3,4 mg/l. Adapun nilai tertinggi juga dijumpai di stasiun A5 pada bulan Juli tahun 2020 sebesar 9,16 mg/l.

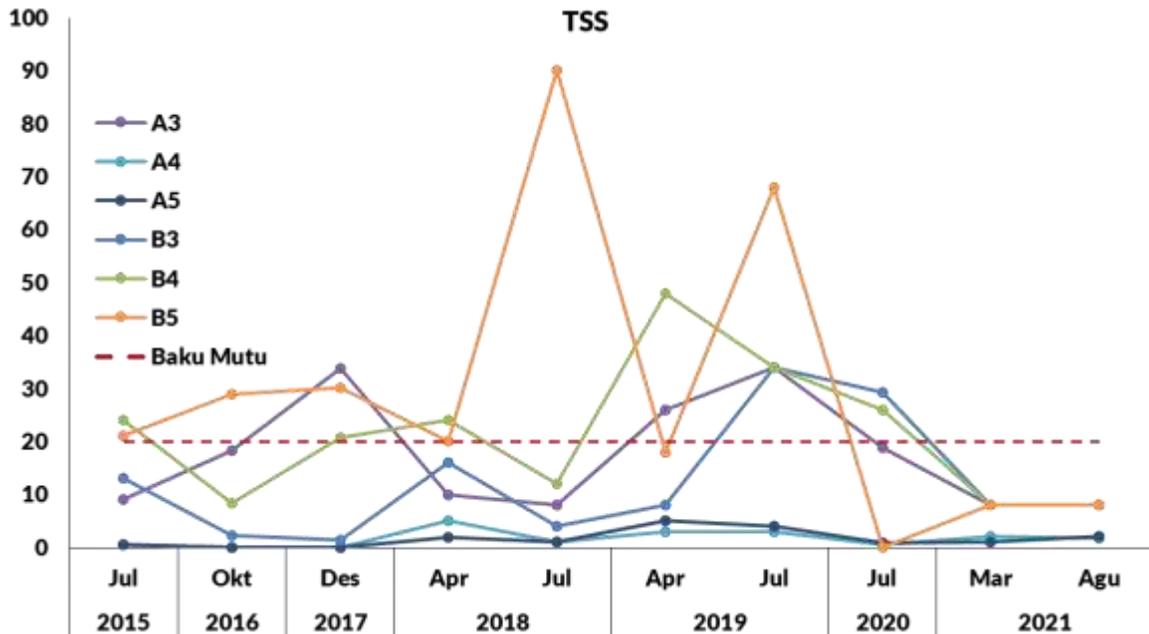
Parameter oksigen terlarut di tahun 2021 memiliki nilai yang berfluktuatif dari tahun sebelumnya dan cenderung turun di bulan Maret. Namun terjadi peningkatan pada bulan Agustus di beberapa stasiun pemantauan. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun A5 sebesar 3,4 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai pada stasiun B3 sebesar nilai 4,4 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan pada stasiun B5 sebesar 4,9 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan di stasiun B3 sebesar 7,5 mg/l.



Gambar 54. Pola Distribusi Kekeruhan Zona Perairan Teluk

Mengacu pada **Gambar 54**, diketahui bahwa parameter kekeruhan memiliki nilai yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai kekeruhan terendah dalam periode tahun 2015-2021 ditemukan di setiap stasiun pemantauan pada bulan Oktober tahun 2016 dan Desember tahun 2017 sebesar 0,001 NTU. Sementara nilai tertinggi ditemukan di stasiun A3, A4, A5 pada bulan April Tahun 2018 dan 2019 serta Juli 2019 sebesar 5 NTU.

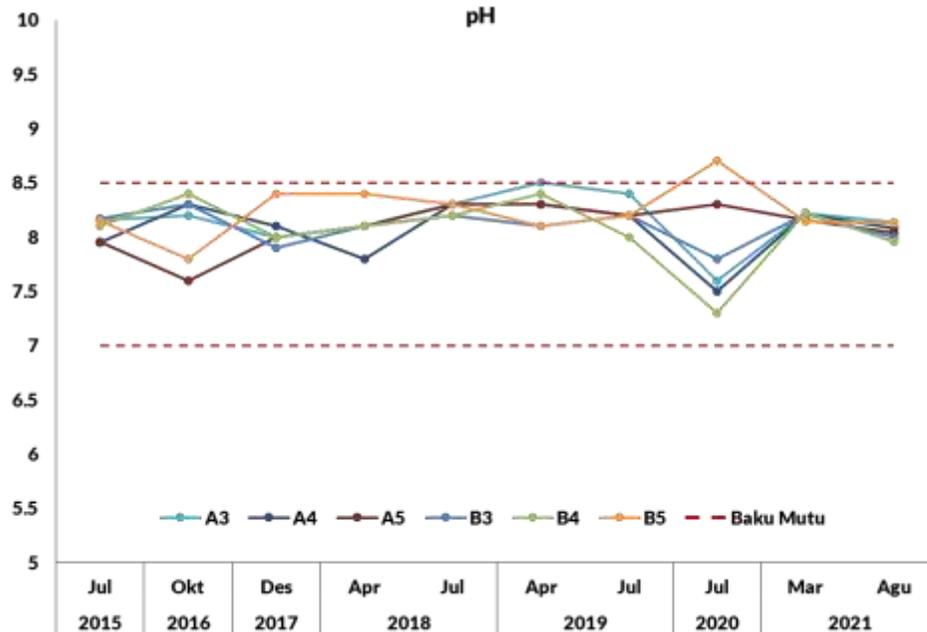
Parameter kekeruhan di tahun 2021 memiliki nilai yang berfluktuatif dari tahun sebelumnya dan relatif meningkat pada beberapa stasiun pemantauan pada 2 periode. Adapun nilai terendah sebesar 1,09 NTU didapatkan di stasiun A5, sedangkan nilai tertinggi sebesar 2,3 NTU di stasiun B5. Sementara pada periode 2 (Agustus), stasiun dengan nilai terendah sebesar 1,28 NTU didapatkan di B4. Sedangkan nilai tertinggi sebesar 2,82 NTU didapatkan di B1.



Gambar 55. Pola Distribusi TSS Zona Perairan Teluk

Gambar 55 menunjukkan pola distribusi parameter TSS pada zona perairan teluk dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa parameter TSS memiliki nilai yang cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan. Nilai TSS terendah ditemukan di stasiun A4 dan A5 pada bulan Oktober tahun 2016 dan Desember tahun 2017 sebesar 0,01 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan di stasiun B6 pada bulan Juli tahun 2018 sebesar 90 mg/l.

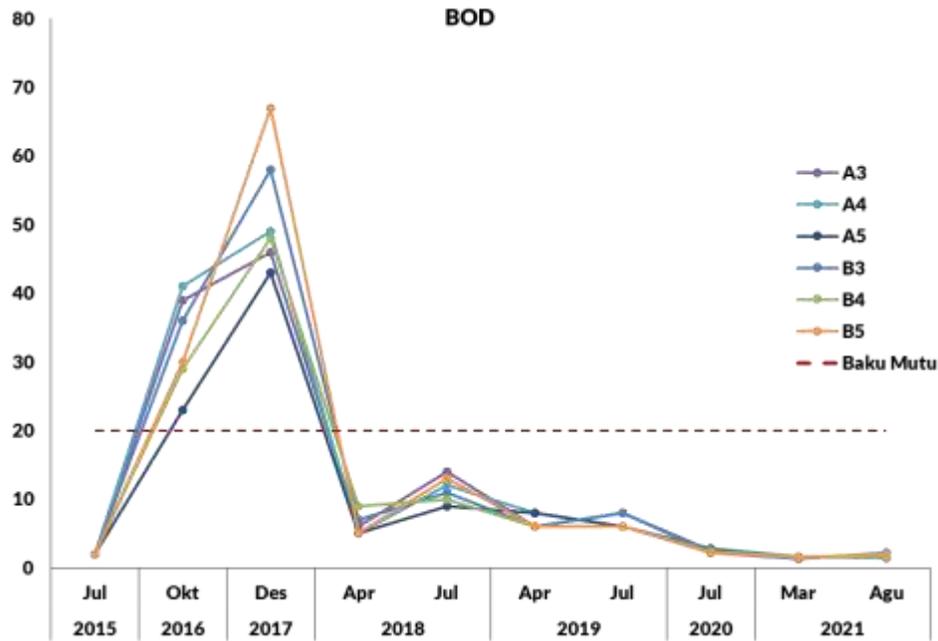
Hasil analisis TSS di tahun 2021 menunjukkan nilai yang berfluktuatif dari tahun sebelumnya dan relatif menurun. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun A5 sebesar 1,09 mg/l kecuali pada stasiun A2. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan di stasiun A4 dan A5 sebesar 8 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan di stasiun A4 sebesar 1,695 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan di setiap stasiun pemantauan kecuali A4 sebesar 8 mg/l.



Gambar 56. Pola Distribusi pH Zona Perairan Teluk

Mengacu pada **Gambar 56**, diketahui bahwa parameter pH memiliki nilai yang relatif stabil dan masih dalam batas wajar baku mutu. Adapun nilai pH terendah dalam periode tahun 2015 hingga 2021 ditemukan di stasiun B4 pada bulan Juli tahun 2020 sebesar 7,3. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan di stasiun B5 pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 8,7.

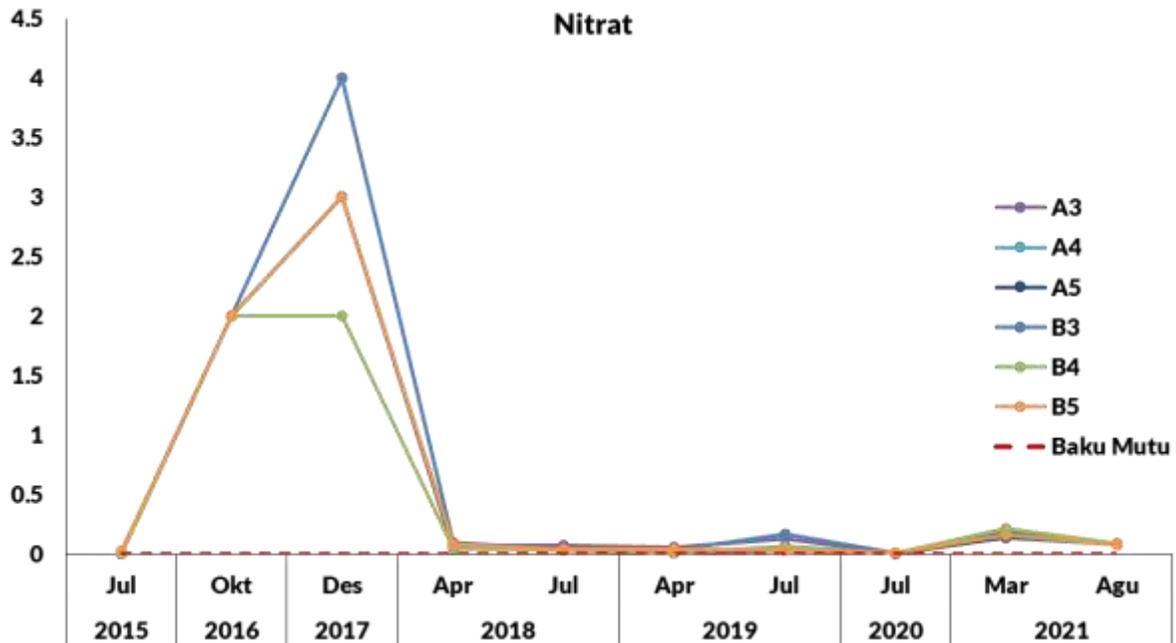
Berdasarkan hasil analisis di tahun 2021 diketahui bahwa parameter pH memiliki nilai yang relatif stabil dari tahun sebelumnya. Namun cenderung mengalami penurunan pada bulan Agustus. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun B5 sebesar 8,145. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai di stasiun B4 sebesar 8,23. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan di stasiun B4 sebesar 7,96 dan nilai tertinggi ditemukan di stasiun A3 sebesar 8,14.



Gambar 57. Pola Distribusi BOD Zona Perairan Teluk

Berdasarkan **Gambar 57** diketahui bahwa nilai BOD cenderung fluktuatif pada setiap stasiun pengamatan di zona perairan pantai dan mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2018 hingga 2021. Nilai BOD terendah dalam rentang periode tahun 2015 hingga 2021 ditemukan di banyak stasiun pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 2 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan di stasiun B5 pada bulan Desember tahun 2017 sebesar 67 mg/l.

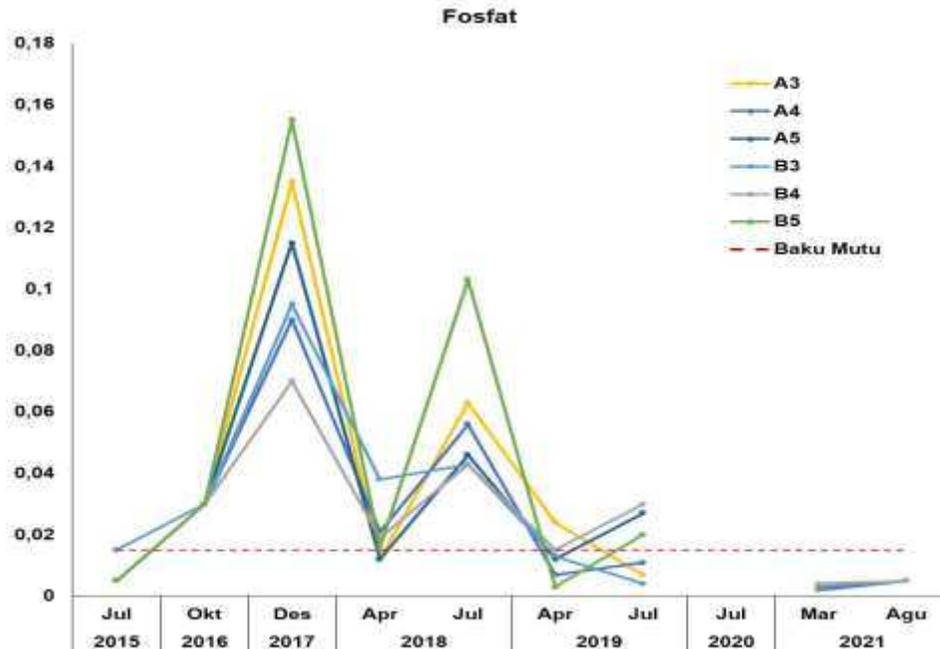
Nilai parameter BOD di tahun 2021 cenderung stabil namun mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun B3 sebesar 1,3 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi dijumpai di stasiun A6 sebesar 1,6 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah didapatkan di stasiun A4 sebesar 1,4 mg/l dan nilai tertinggi di stasiun B3 sebesar 2,2 mg/l.



Gambar 58. Pola Distribusi Nitrat Zona Perairan Teluk

Gambar 58, menunjukkan pola distribusi parameter nitrat pada zona perairan teluk dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa parameter nitrat memiliki nilai yang cenderung berfluktuatif dan relatif mengalami penurunan pada tahun 2018-2021. Nilai nitrat terendah ditemukan di banyak stasiun pemantauan pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 0,005 mg/l. Adapun nilai tertinggi didapatkan di stasiun B3 pada bulan Desember tahun 2017 sebesar 4 mg/l.

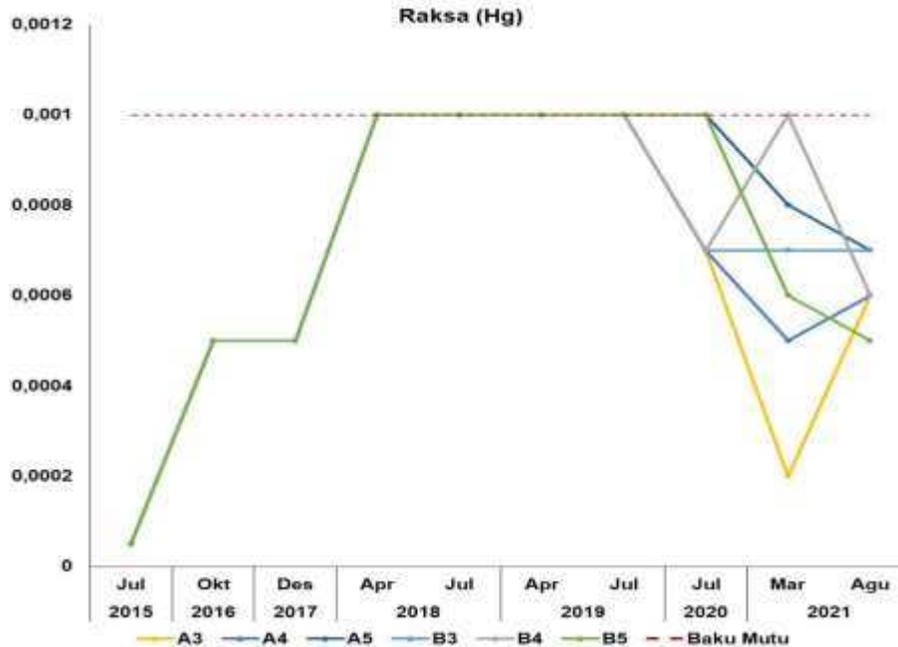
Parameter nitrat di tahun 2021 memiliki peningkatan nilai pada 2 periode di setiap stasiun pengamatan. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) didapatkan di stasiun A4 sebesar 0,14 mg/l, sedangkan nilai tertinggi di stasiun B4 sebesar 0,216 mg/l. Sementara pada periode 2 (Agustus), stasiun dengan nilai terendah sebesar 0,0080 mg/l didapatkan di stasiun B3. Sedangkan stasiun dengan nilai tertinggi dijumpai di stasiun B4 sebesar 0,0089 mg/l.



Gambar 59. Pola Distribusi Fosfat Zona Perairan Teluk

Mengacu pada **Gambar 59** diketahui bahwa parameter fosfat memiliki nilai yang cenderung berfluktuatif dan relatif menurun pada setiap stasiun pengamatan di zona tersebut. Adapun nilai fosfat terendah dalam periode tahun 2015 hingga 2021 ditemukan di stasiun A4 dan B5 pada bulan Maret tahun 2021 sebesar 0,002 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi ditemukan di stasiun B5 pada bulan Desember tahun 2017 sebesar 0,155 mg/l.

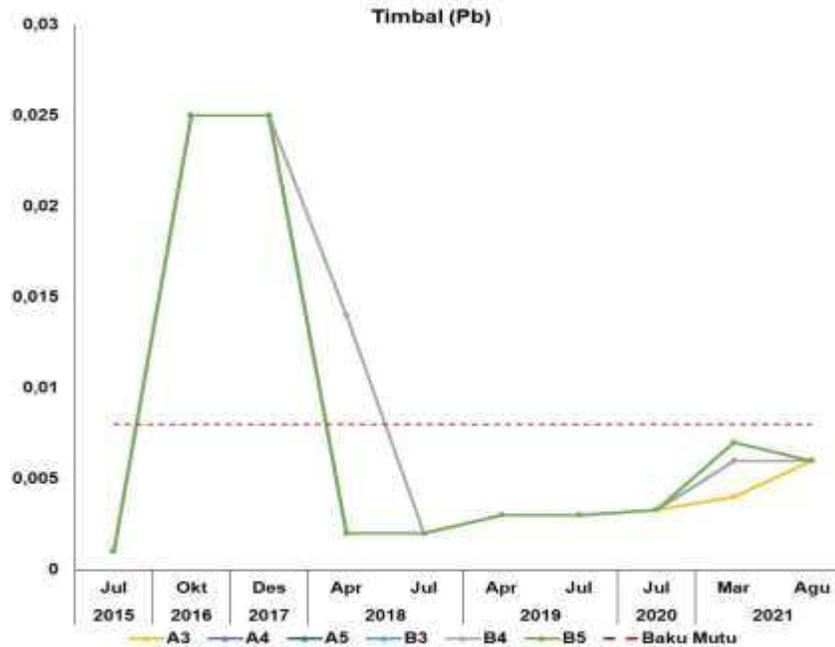
Hasil analisis terhadap parameter fosfat di tahun 2021 menunjukkan nilai yang berfluktuatif dari tahun sebelumnya pada setiap stasiun pengamatan. Adapun nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun A4 dan A5 sebesar 0,002 mg/l. Sementara nilai tertinggi ditemukan di stasiun B4 sebesar 0,004 mg/l. Pada periode 2 (Agustus) nilai parameter fosfat cenderung stabil yaitu sebesar 0,005 mg/l pada setiap stasiun pemantauan.



Gambar 60. Pola Distribusi Raksa Zona Perairan Teluk

Berdasarkan **Gambar 60**, diketahui bahwa parameter raksa memiliki nilai yang cenderung berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan di zona tersebut. Nilai raksa terendah dalam periode tahun 2015 hingga 2021 ditemukan di setiap stasiun pemantauan pada bulan Juli tahun 2015 sebesar 0,0005 mg/l. Adapun nilai tertinggi dijumpai di setiap stasiun pengamatan pada tahun 2018 hingga 2019 sebesar 0,001 mg/l.

Pada tahun 2021, nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan di stasiun A3 sebesar 0,0002 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada stasiun B4 sebesar 0,001 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus), nilai terendah ditemukan di stasiun B5 sebesar 0,0005 mg/l. Adapun nilai tertinggi ditemukan pada stasiun A5 dan B3 sebesar 0,0007 mg/l.



Gambar 61. Pola Distribusi Timbal Zona Perairan Teluk

Gambar 61 menunjukkan pola distribusi parameter timbal pada zona perairan teluk dari tahun 2015 hingga 2021. Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa nilai parameter timbal cenderung berfluktuatif untuk setiap stasiun pengamatan. Adapun nilai timbal terendah dalam periode tahun 2015 hingga 2021 ditemukan di setiap stasiun pemantauan pada bulan Juli 2015 sebesar 0,001 mg/l. Sedangkan nilai tertinggi didapatkan pada setiap stasiun pemantauan di tahun 2016 hingga 2017 sebesar 0,025 mg/l.

Hasil analisis di tahun 2021 menunjukkan parameter timbal memiliki nilai yang berfluktuatif pada setiap stasiun pengamatan dan cenderung meningkat dibandingkan tahun sebelumnya. Nilai terendah pada periode 1 (Maret) ditemukan pada stasiun A3 sebesar nilai 0,004 mg/l dan nilai tertinggi ditemukan pada stasiun B5 sebesar 0,007 mg/l. Sementara itu pada periode 2 (Agustus) nilai parameter timbal relatif sama pada setiap stasiun pengamatan yaitu sebesar 0,005 mg/l.

4.4. Analisis Biota

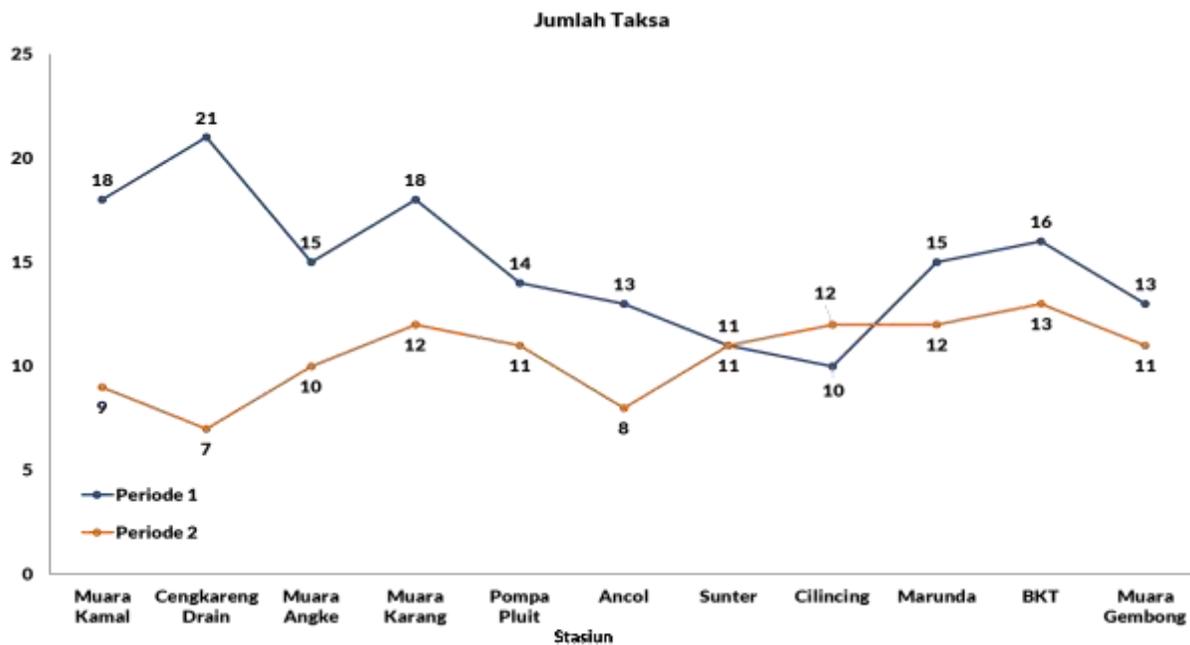
Analisis terhadap biota (fitoplankton, zooplankton dan benthos) yang dilakukan meliputi jumlah taksa, kelimpahan, indeks keragaman, keseragaman dan dominansi. Adapun tujuan dari dilakukannya analisis tersebut adalah untuk mengetahui pola

penyebaran komunitas biota (fitoplankton, zooplankton dan benthos) pada perairan laut dan Muara Teluk Jakarta. Secara rinci hasil dari analisis disajikan pada sub-bab dibawah ini.

4.4.1. Analisis Fitoplankton

Fitoplankton adalah organisme yang hidup pada ekosistem perairan dan merupakan indikator dari kualitas perairan (Wu 1984). Berdasarkan hal tersebut maka perlu untuk mengkaji struktur komunitas fitoplankton pada perairan Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu sebagai salah satu dasar dalam pengelolaan pada kawasan perairan tersebut. Pengambilan sampel dilakukan pada 2 (dua) periode yang berbeda. Periode 1 pada bulan Maret yang merepresentasikan musim Barat sedangkan periode 2 pada bulan Agustus yang merepresentasikan musim Timur. Secara keseluruhan kelas fitoplankton yang ditemukan pada saat pengambilan sampel periode 1 dan 2 diantaranya adalah *Bacillariophyceae*, *Euglenophyceae*, *Dinophyceae*, *Cyanophyceae* dan *Chlorophyceae*.

4.4.1.1. Analisis Fitoplankton Zona Muara

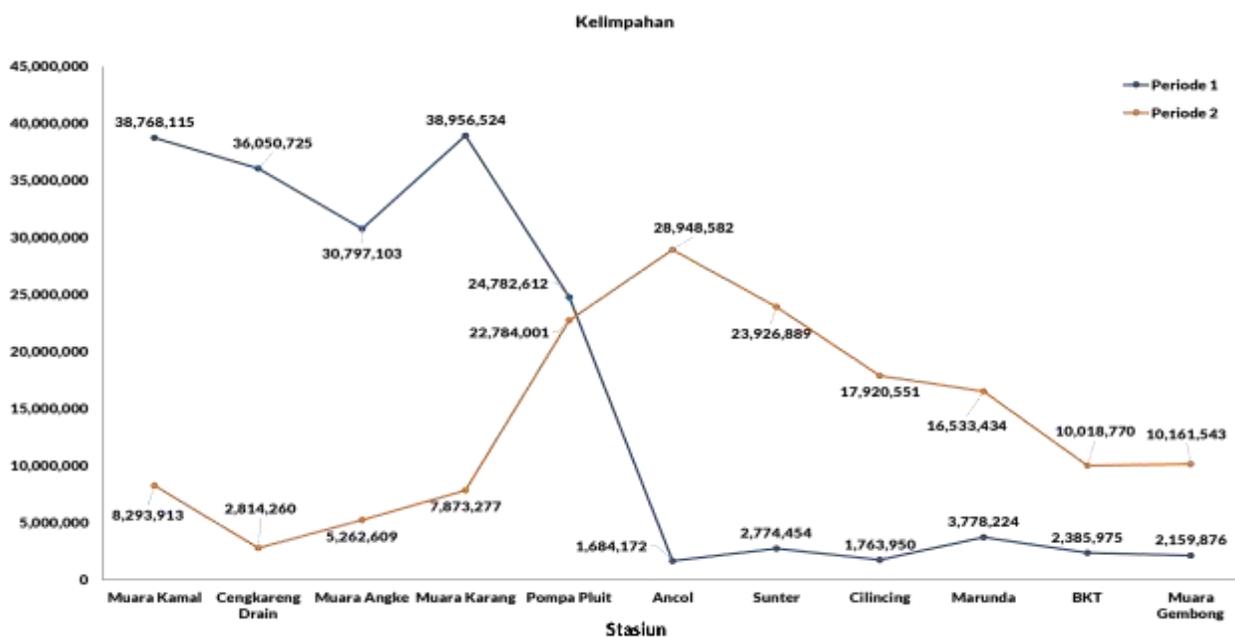


Gambar 62. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Muara Pasang

Berdasarkan pada **Gambar 62** pada periode 1, diketahui bahwa kisaran jumlah taksa fitoplankton antara 10-21 spesies. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun pengamatan Cengkareng Drain yaitu sebanyak 21 spesies yang terdiri dari 5 kelas meliputi *Bacillariophyceae*, *Euglenophyceae*, *Dinophyceae*, *Cyanophyceae* dan *Chlorophyceae*.

Sedangkan jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun Sunter sebanyak 11 spesies yang terdiri dari 3 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Chlorophyceae*.

Sementara pada periode 2 kisaran jumlah taksa antara 7 hingga 13 spesies. Nilai tertinggi jumlah taksa fitoplankton dijumpai pada stasiun pengamatan BKT yaitu sebanyak 13 spesies yang terdiri dari 3 kelas yang meliputi *Cyanophyceae*, *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*). Sementara jumlah taksa terendah yaitu sebanyak 7 spesies yang terdiri dari 3 kelas yaitu *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae* dan *Bacillariophyceae* ditemukan pada stasiun pengamatan Cengkareng Drain.



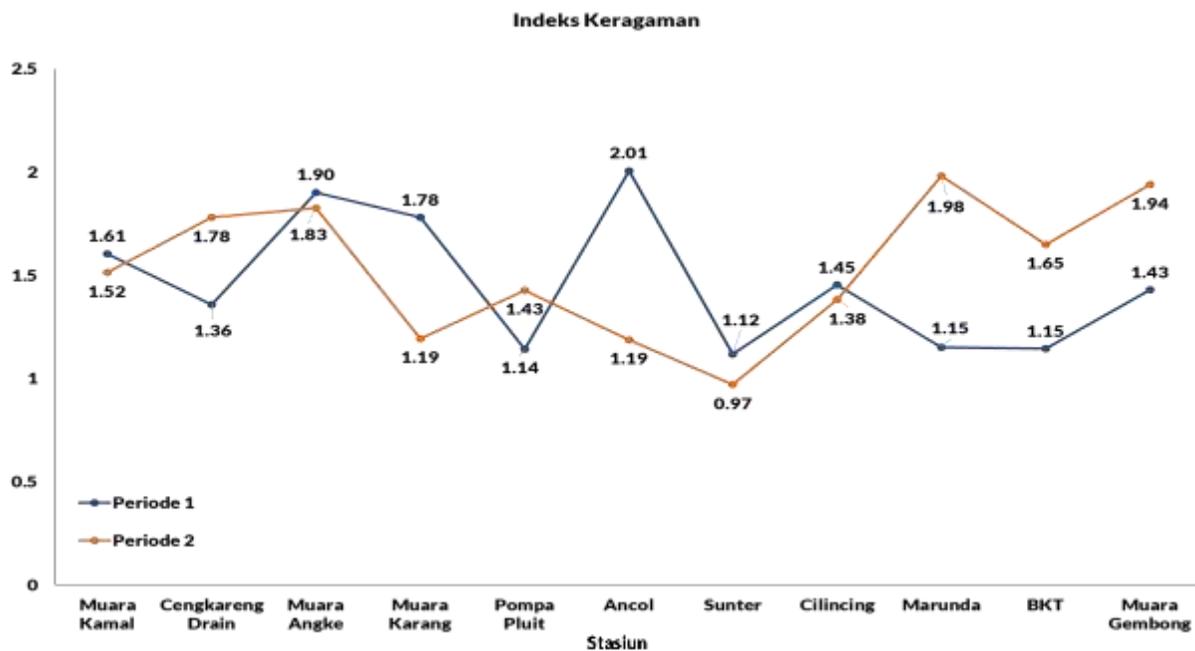
Gambar 63. Kelimpahan Fitoplankton Zona Muara Pasang

Gambar 63 menyajikan data kelimpahan fitoplankton pada setiap stasiun saat kondisi pasang pada periode 1 dan periode 2. Kisaran nilai kelimpahan fitoplankton pada periode 1 yaitu 1.684.172 - 38.956.524 sel/m³. Nilai kelimpahan fitoplankton tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun pengamatan Muara Karang sebesar 38.956.524 sel/m³. Adapun spesies fitoplankton yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Chaetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae* yaitu sebanyak 18.260.870 sel/m³. Sedangkan nilai kelimpahan fitoplankton terendah ditemukan pada spesies *Noctiluca sp* dari kelas *Dinophyceae* sebanyak 28.986 sel/m³.

Nilai kelimpahan fitoplankton terendah pada periode 1 dijumpai pada stasiun pengamatan Ancol sebesar 1.684.172 sel/m³. Spesies fitoplankton yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Chaetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 655.941 sel/m³. Sedangkan nilai kelimpahan terendah yaitu *Noctiluca sp* dari kelas *Dinophyceae*.

Nilai kelimpahan fitoplankton pada periode 2 berkisar antara 2.814.260-22.784.001 sel/m³. Stasiun Pompa Pluit memiliki nilai kelimpahan fitoplankton tertinggi yaitu sebesar 22.784.001 sel/m³. Spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun Pompa Pluit adalah *Chaetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 7.808.000 sel/m³. Sedangkan spesies yang memiliki kelimpahan terendah yaitu *Coscinodiscus sp* sebesar 10.667 yang termasuk juga dalam kelas *Bacillariophyceae*.

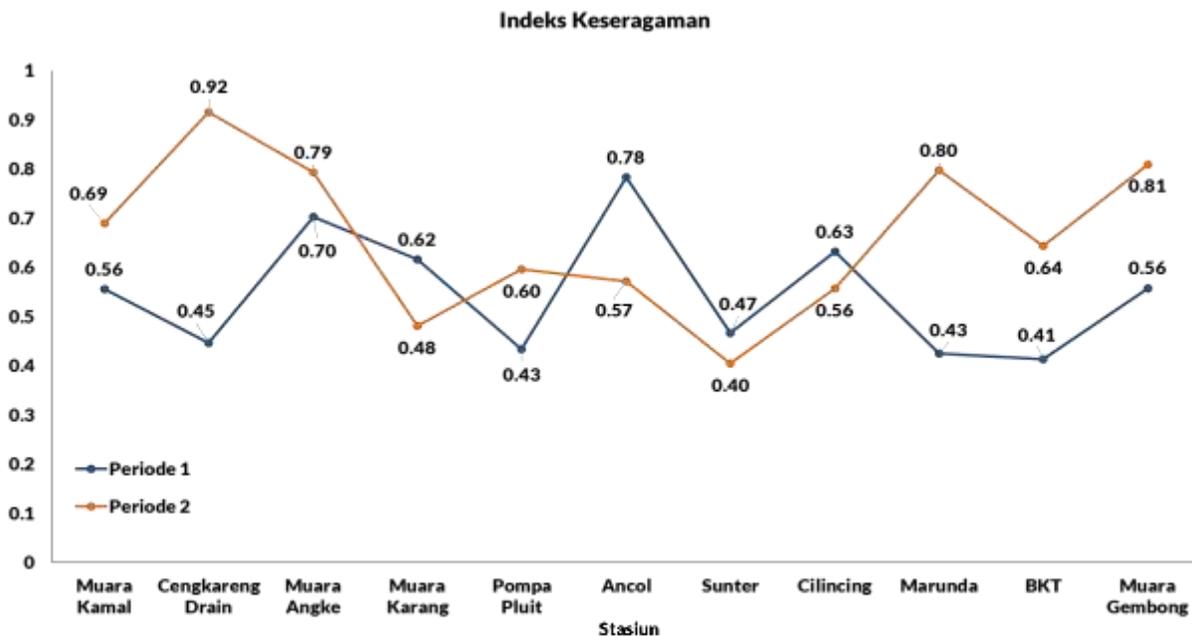
Sementara nilai kelimpahan terendah ditemukan pada stasiun pengamatan Cengkareng Drain sebesar 2.814.260 sel/m³. Adapun spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun Cengkareng Drain adalah *Trichodesmium sp* dari kelas *Cyanophyceae* yaitu sebanyak 847.304 sel/m³. Sedangkan spesies yang memiliki kelimpahan terendah adalah *Navicula sp.* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 191.652 sel/m³.



Gambar 64. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Muara Pasang

Gambar 64 menyajikan nilai indeks keragaman fitoplankton zona muara saat kondisi pasang pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman fitoplankton pada periode 1 berkisar 1,12-2,01. Kisaran nilai tersebut menggambarkan tingkat keragaman fitoplankton zona muara saat kondisi pasang termasuk dalam kriteria keragaman sedang. Adapun nilai tertinggi indeks keragaman fitoplankton ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 2,01. Sedangkan nilai indeks keragaman terendah sebesar 1,12 ditemukan pada stasiun Sunter.

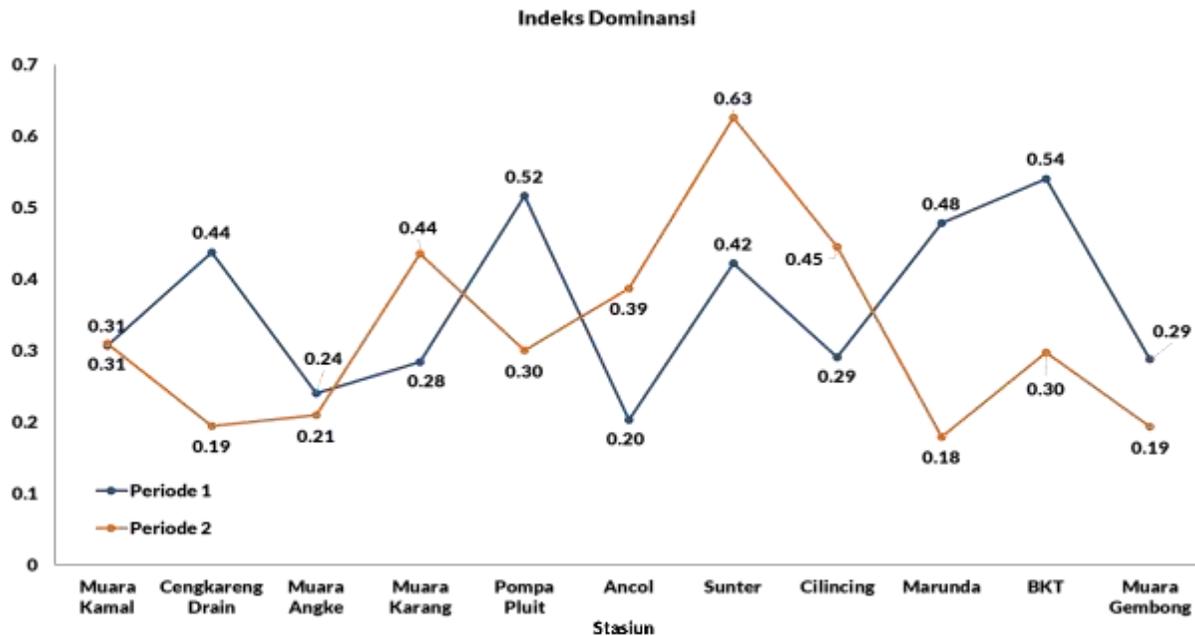
Nilai indeks keragaman fitoplankton pada periode 2 berkisar antara 0,97-1,98. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria keragaman rendah dan sedang. Stasiun dengan nilai indeks keragaman fitoplankton tertinggi yaitu sebesar 1,98 adalah stasiun Marunda. Sementara nilai terendah dijumpai pada stasiun Sunter yaitu 0,97.



Gambar 65. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Muara Pasang

Gambar 65 menunjukkan nilai indeks keseragaman fitoplankton periode 1 dan 2 pada zona muara saat kondisi pasang. Kisaran nilai indeks keseragaman fitoplankton pada periode 1 yaitu 0,41-0,78. Nilai tersebut menunjukkan tingkat keseragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria sedang dan tinggi. Stasiun Ancol memiliki nilai indeks keseragaman fitoplankton tertinggi yaitu sebesar 0,78. Sedangkan nilai terendah ditemukan pada stasiun BKT yaitu sebesar 0,41.

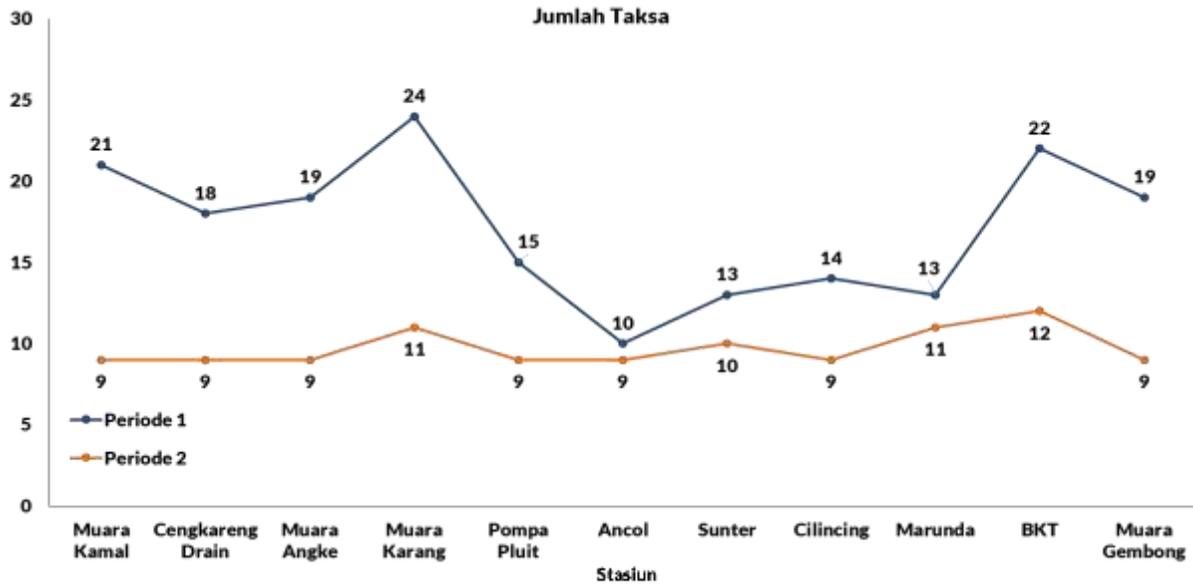
Sementara pada periode 2 nilai indeks keseragaman berkisar antara 0,40 hingga 0,92. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keseragaman pada zona muara pasang periode 2 termasuk dalam kriteria sedang dan tinggi. Nilai indeks keseragaman tertinggi ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 0,92. Adapun nilai terendah ditemukan pada stasiun Sunter senilai 0,40.



Gambar 66. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Muara Pasang

Mengacu pada **Gambar 66** diketahui bahwa kisaran nilai indeks dominansi fitoplankton zona muara pasang pada periode 1 antara 0,20 hingga 0,54. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat dominansi yang rendah dan sedang. Nilai indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun BKT sebesar 0,54. Sementara nilai indeks dominansi terendah ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 0,20.

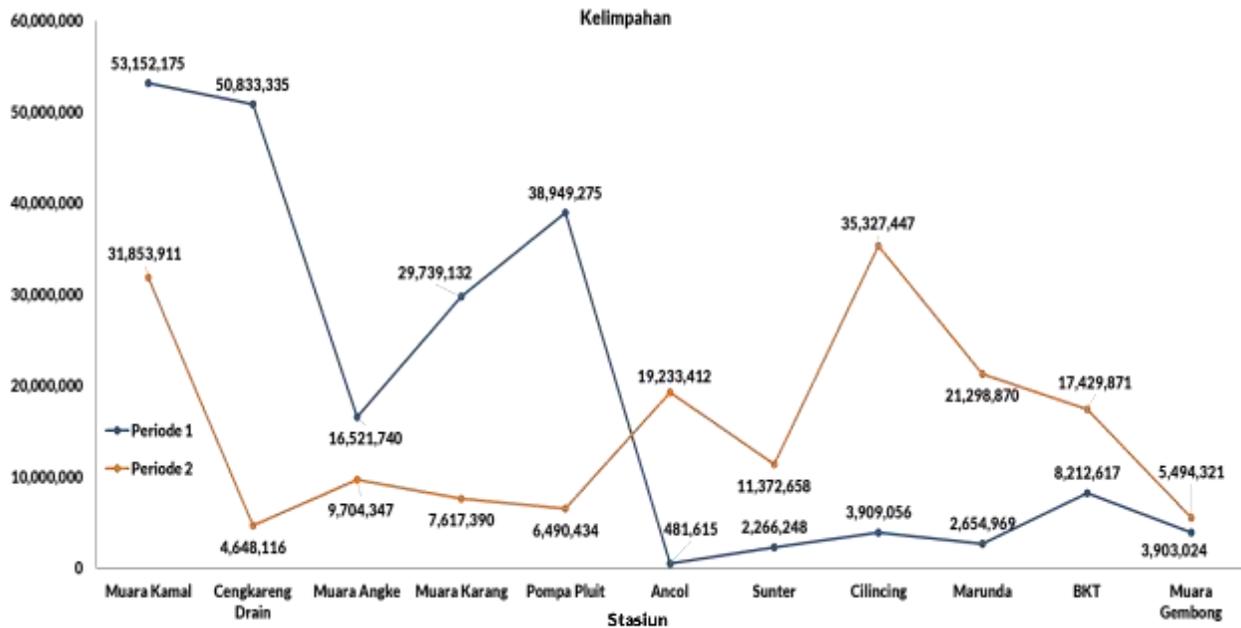
Nilai indeks dominansi pada periode 2 berkisar antara 0,18-0,63. Berdasarkan nilai tersebut diketahui bahwa tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah dan sedang. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi ditemukan pada stasiun Sunter sebesar 0,62, sedangkan nilai terendah didapatkan pada stasiun Marunda sebesar 0,18.



Gambar 67. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Muara Surut

Gambar 67 menunjukkan jumlah taksa fitoplankton zona muara saat surut pada periode 1 dan 2. Jumlah taksa pada periode 1 berkisar antara 10 hingga 24 spesies. Taksa tertinggi ditemukan pada stasiun pengamatan Muara Karang yaitu sebanyak 24 spesies yang terdiri dari 5 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Euglenophyceae*, *Dinophyceae*, *Cyanophyceae* dan *Chlorophyceae*. Sedangkan jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun Ancol sebanyak 10 spesies yang terdiri dari 2 kelas yaitu *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*.

Adapun jumlah taksa pada periode 2 berkisar antara 9 hingga 12 spesies. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun BKT yaitu sebanyak 12 spesies yang terdiri dari 3 kelas yang meliputi *Cyanophyceae*, *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*. Sementara jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun Ancol, Cilincing, Muara Gembong, Pompa Pluit, Muara Angke, Cengkareng Drain dan Muara Kamal sebanyak 9 spesies.



Gambar 68. Kelimpahan Fitoplankton Zona Muara Surut

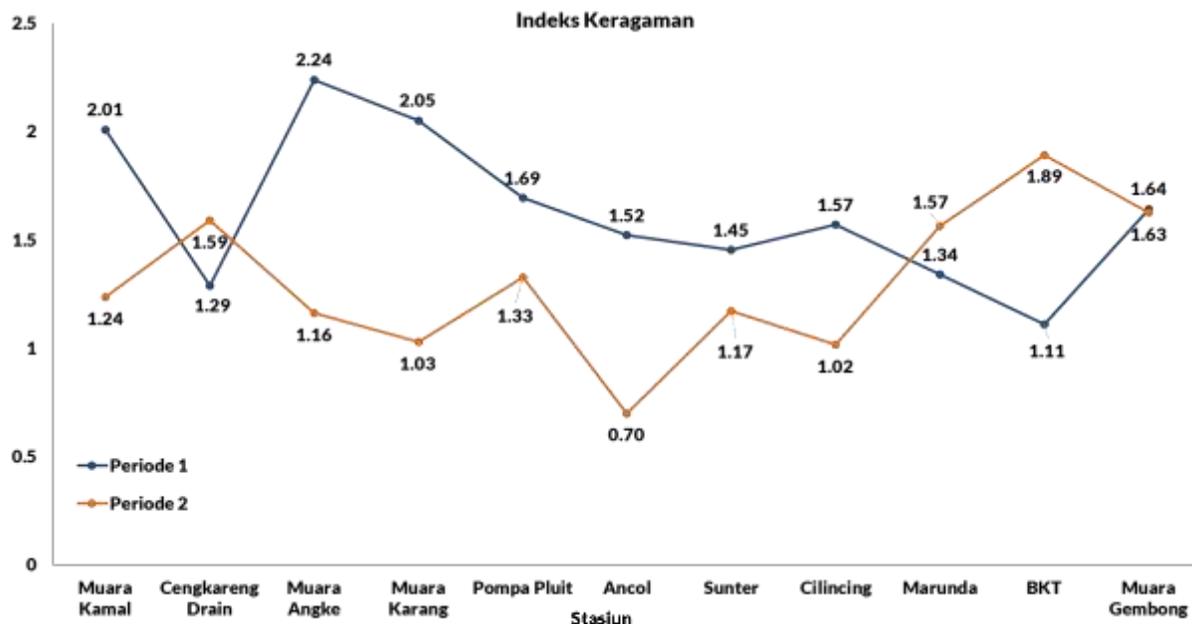
Mengacu pada **Gambar 68** diketahui bahwa kelimpahan fitoplankton pada zona muara saat kondisi surut periode 1 berkisar antara 481.615 sampai 53.152.175 sel/m³. Kelimpahan tertinggi ditemukan pada stasiun Muara Kamal yaitu sebesar 53.152.175 sel/m³. Adapun spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Trichodesmium sp* dari kelas *Cyanophyceae* sebesar 19.673.931 sel/m³. Sedangkan spesies terendah adalah *Coscinodiscus sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 144.928 sel/m³.

Nilai kelimpahan fitoplankton terendah zona muara surut periode 1 ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 481.615 sel/m³. Spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun pengamatan Ancol adalah *Chaetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 242.285 sel/m³. Sementara spesies yang memiliki kelimpahan terendah adalah *Amphora sp* dan *Pleurosigma sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 2.955 sel/m³.

Sementara pada periode 2 nilai kelimpahan fitoplankton pada zona muara saat kondisi surut berkisar antara 4.648.116-35.227.447 sel/m³. Nilai kelimpahan tertinggi sebesar 35.227.447 sel/m³ ditemukan pada stasiun Cilincing. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun Cilincing adalah *Skeletonema sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 26.160.395 sel/m³. Sedangkan spesies yang memiliki nilai

kelimpahan terendah pada stasiun Cilincing adalah *Coscinodiscus sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 249.444 sel/m³.

Nilai kelimpahan terendah pada periode 2 di zona muara saat kondisi surut dijumpai di stasiun Cengkareng Drain sebesar 4.648.116 sel/m³. Adapun spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun Cengkareng Drain adalah *Skeletonema sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 2.401.159 sel/m³. Sedangkan spesies yang memiliki nilai kelimpahan terendah adalah *Peridium sp* dari kelas *Dinophyceae* sebesar 33.043 sel/m³.

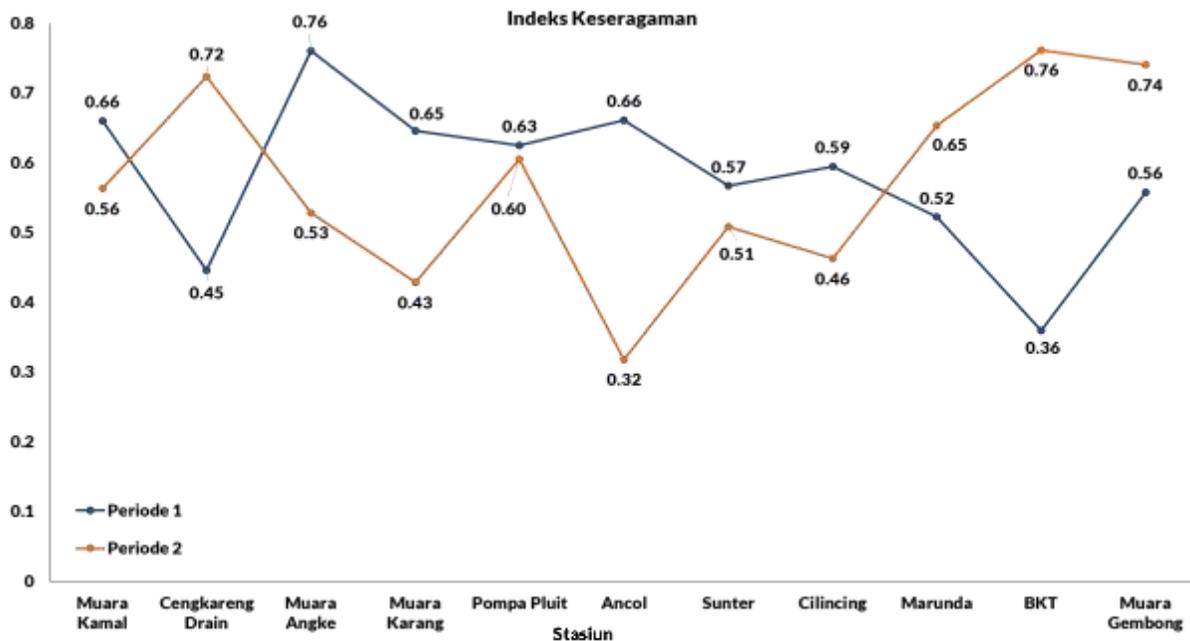


Gambar 69. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Muara Surut

Mengacu pada **Gambar 69** diketahui bahwa nilai indeks keragaman fitoplankton zona muara saat kondisi surut pada periode 1 berkisar antara 1,11–2,24. Kisaran nilai indeks keragaman tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman zona muara saat kondisi surut termasuk dalam kriteria sedang. Nilai indeks keragaman tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun Muara Angke sebesar 2,24. Sementara nilai terendah sebesar 1,11 dijumpai pada stasiun BKT.

Sementara nilai indeks keragaman fitoplankton zona muara saat kondisi surut pada periode 2 berkisar antara 0,70 hingga 1,89. Nilai tersebut menggambarkan tingkat keragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria keragaman rendah dan sedang. Stasiun

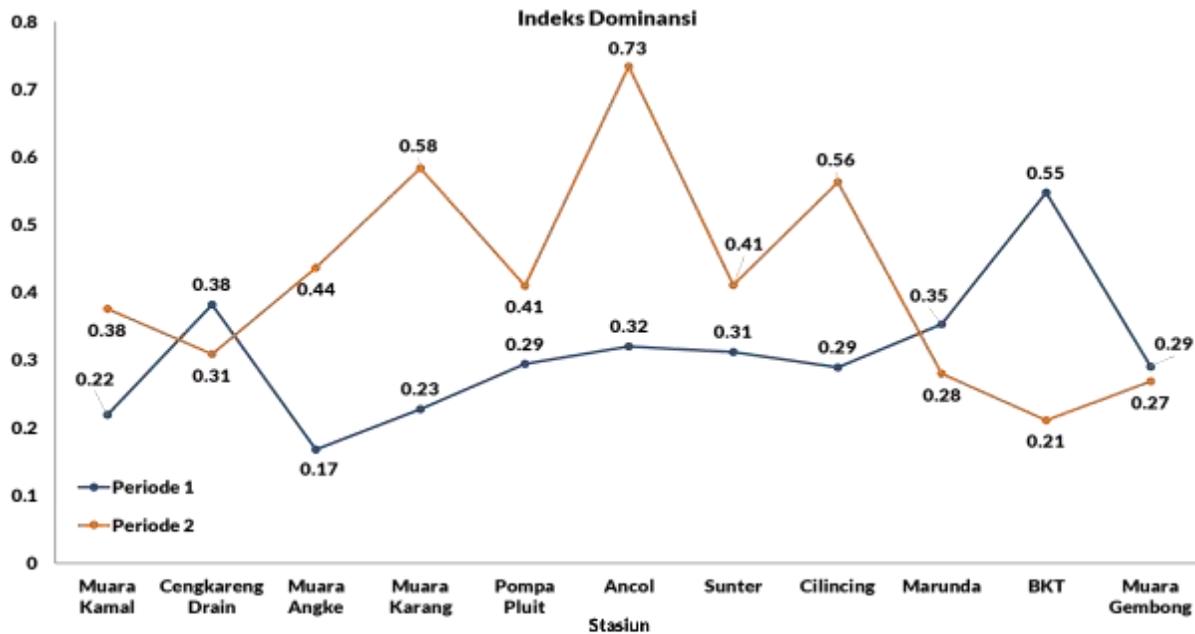
yang memiliki nilai indeks keragaman tertinggi sebesar 1,89 adalah BKT. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 0,70.



Gambar 70. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Muara Surut

Gambar 70 menggambarkan indeks keseragaman fitoplankton zona muara saat kondisi surut pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai indeks keseragaman fitoplankton pada periode 1 yaitu 0,36-0,76. Nilai tersebut menunjukkan tingkat keseragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Stasiun yang memiliki nilai indeks keseragaman tertinggi pada periode 1 yaitu Muara Angke sebesar 0,76. Sementara nilai terendah dijumpai pada stasiun BKT sebesar 0,36.

Nilai indeks keseragaman zona muara saat kondisi surut pada periode 2 berkisar antara 0,32-0,76. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat keseragaman fitoplankton saat kondisi surut termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Adapun stasiun yang memiliki nilai indeks keseragaman tertinggi pada periode 2 yaitu BKT sebesar 0,76. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah pada stasiun Ancol sebesar 0,32.

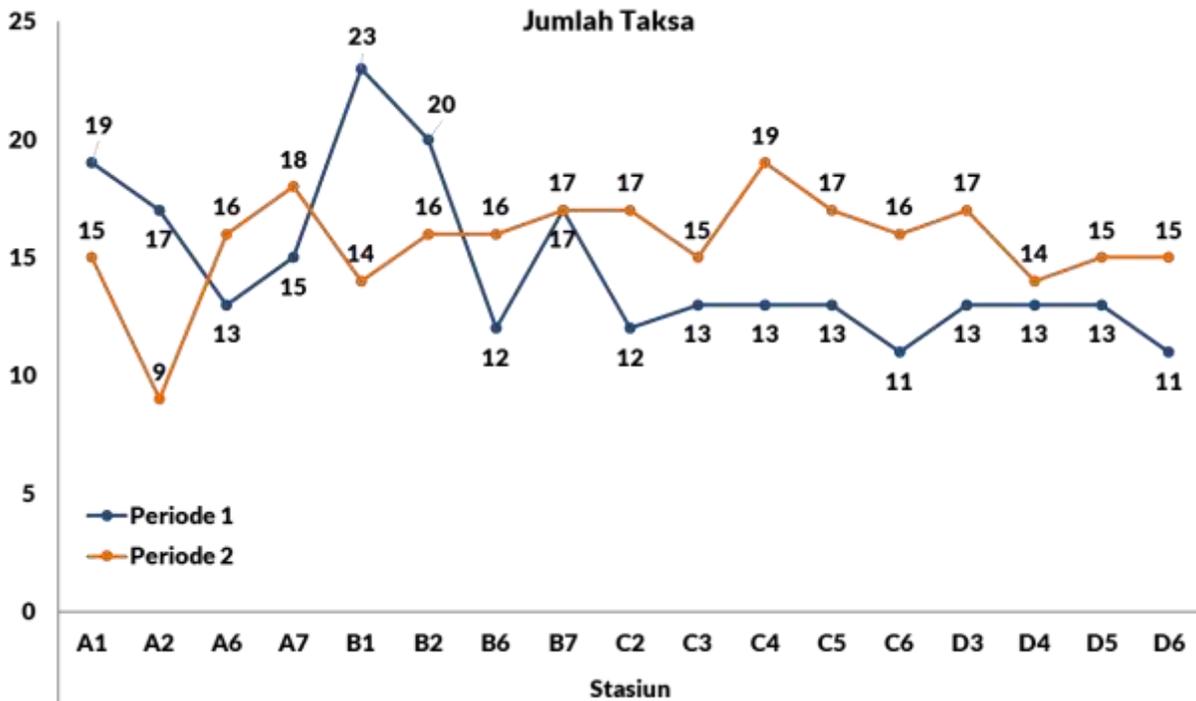


Gambar 71. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Muara Surut

Gambar 71 menunjukkan nilai indeks dominansi fitoplankton zona muara surut pada periode 1 dan 2. Nilai indeks dominansi pada periode 1 berkisar antara 0,17-0,55. Kisaran nilai tersebut termasuk menunjukkan tingkat dominansi yang rendah hingga sedang. Nilai indeks dominansi tertinggi ditemukan pada stasiun BKT sebesar 0,55. Sementara nilai indeks dominansi terendah dijumpai pada stasiun Muara Angke sebesar 0,17.

Kisaran nilai indeks dominansi fitoplankton pada zona muara kondisi surut periode 2 antara 0,21 hingga 0,73. Nilai tersebut menggambarkan tingkat dominansi yang rendah hingga sedang. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi dijumpai pada stasiun Ancol sebesar 0,73. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah ditemukan pada stasiun BKT sebesar 0,21.

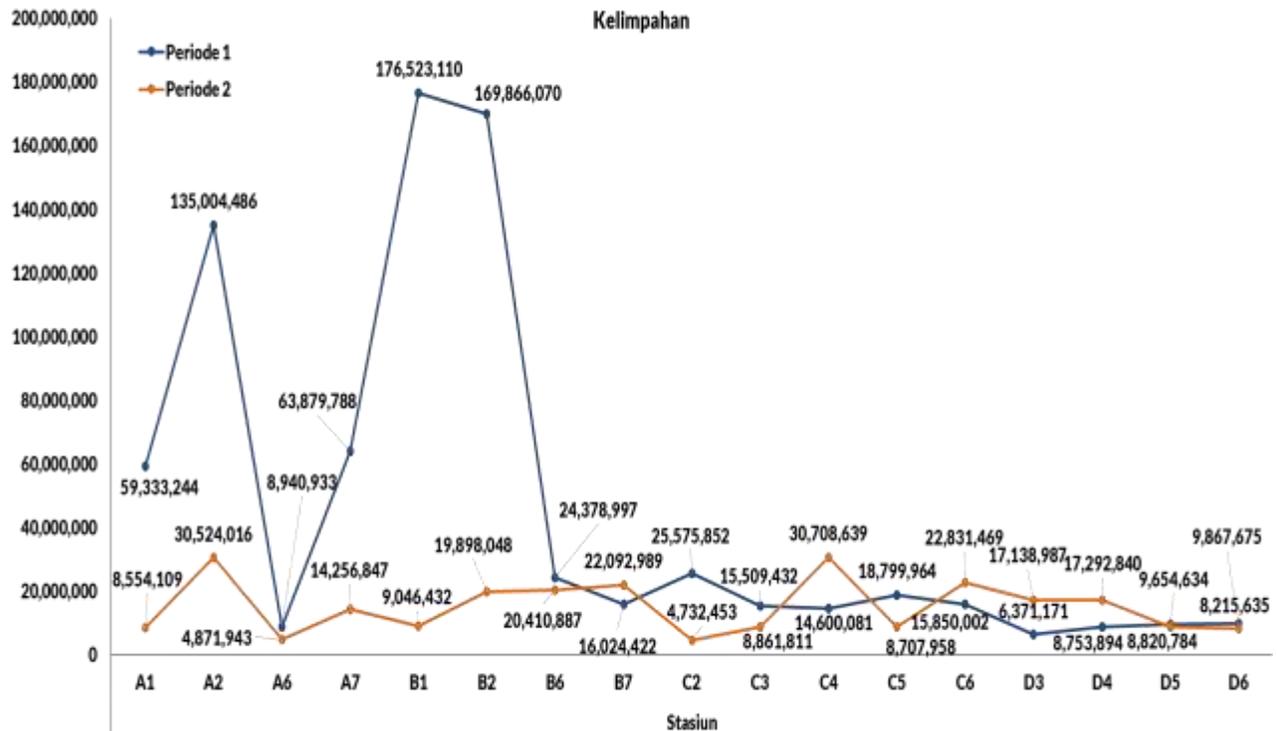
4.4.1.2. Analisis Fitoplankton Zona Perairan Pantai



Gambar 72. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Perairan Pantai

Kisaran jumlah taksa fitoplankton zona perairan pantai pada periode 1 dan 2 secara berurutan adalah sebesar 11-23 dan 9-19 spesies (**Gambar 72**). Jumlah taksa tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun B1 sebanyak 23 spesies yang terdiri dari 3 kelas (*Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*). Sementara jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun C6 dan D6 sebanyak 11 spesies yang sama-sama terdiri dari 2 kelas (*Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*).

Nilai jumlah taksa tertinggi pada periode 2 zona perairan pantai ditemukan pada stasiun C4 sebanyak 19 spesies yang terdiri dari 3 kelas (*Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*). Sedangkan nilai terendah dijumpai pada stasiun A2 sebanyak 9 spesies yang terdiri dari 2 kelas (*Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*).



Gambar 73. Kelimpahan Fitoplankton Zona Perairan Pantai

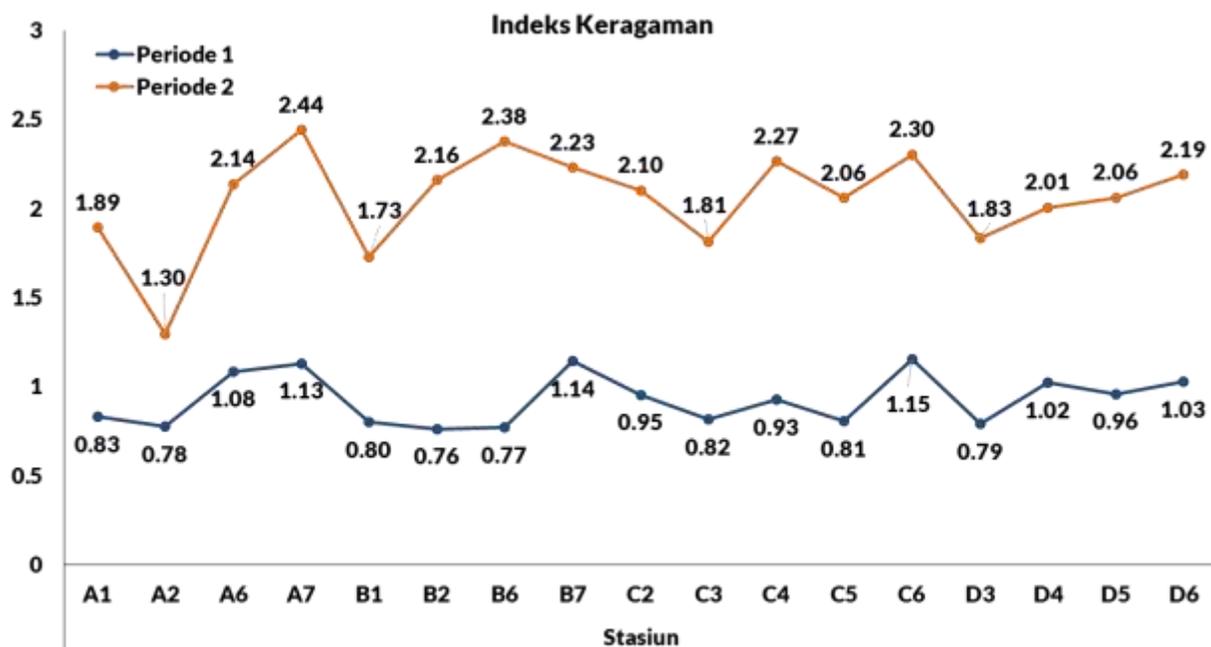
Gambar 73 menunjukkan nilai kelimpahan fitoplankton zona perairan pantai pada periode 1 dan 2. Kelimpahan fitoplankton pada periode 1 berkisar antara 6.371.171-176.523.110 sel/m³. Nilai tertinggi kelimpahan fitoplankton sebesar 176.523.110 sel/m³ dijumpai pada stasiun B1. Adapun spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi sebesar 107.629.204 sel/m³ adalah *Chatetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae*. Sedangkan spesies yang memiliki nilai kelimpahan terendah sebesar 18.686 sel/m³ yaitu: (1) kelas *Bacillariophyceae* yang meliputi *Amphora sp*, *Coscinodiscus sp* dan *Hemiaulus sp*; dan (2) kelas *Dinophyceae* yang meliputi *Ceratium sp*, *Dinophysis sp* dan *Noctiluca sp*.

Nilai terendah kelimpahan fitoplankton pada periode 1 sebesar 6.371.171 sel/m³ ditemukan pada stasiun D3. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun D3 sebesar 4.968.175 sel/m³ adalah *Chaetoceros sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*. Adapun spesies yang mempunyai nilai kelimpahan terendah adalah *Biddulphia sp* yang juga termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae* sebesar 2.308 sel/m³.

Kelimpahan fitoplankton pada zona perairan pantai periode 2 berkisar antara 4.732.453-30.708.639 sel/m³. Nilai tertinggi kelimpahan fitoplankton sebesar 30.708.639

sel/m³ pada periode 2 ditemukan pada stasiun C4. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Chaetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 11.046.494 sel/m³. Sedangkan spesies yang mempunyai nilai terendah sebesar 92.311 adalah *Coscinodiscus sp* dan *Cyclotella sp* dari kelas *Bacillariophyceae*.

Sementara nilai kelimpahan fitoplankton terendah pada periode 2 dijumpai pada stasiun C2 sebesar 4.732.452 sel/m³. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun C2 adalah *Chaetoceros sp* dari kelas *Bacillariophyceae* sebesar 1.913.905 sel/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan spesies terendah adalah *Pinnularia sp* yang juga termasuk kedalam kelas *Bacillariophyceae* sebesar 24.616 sel/m³.

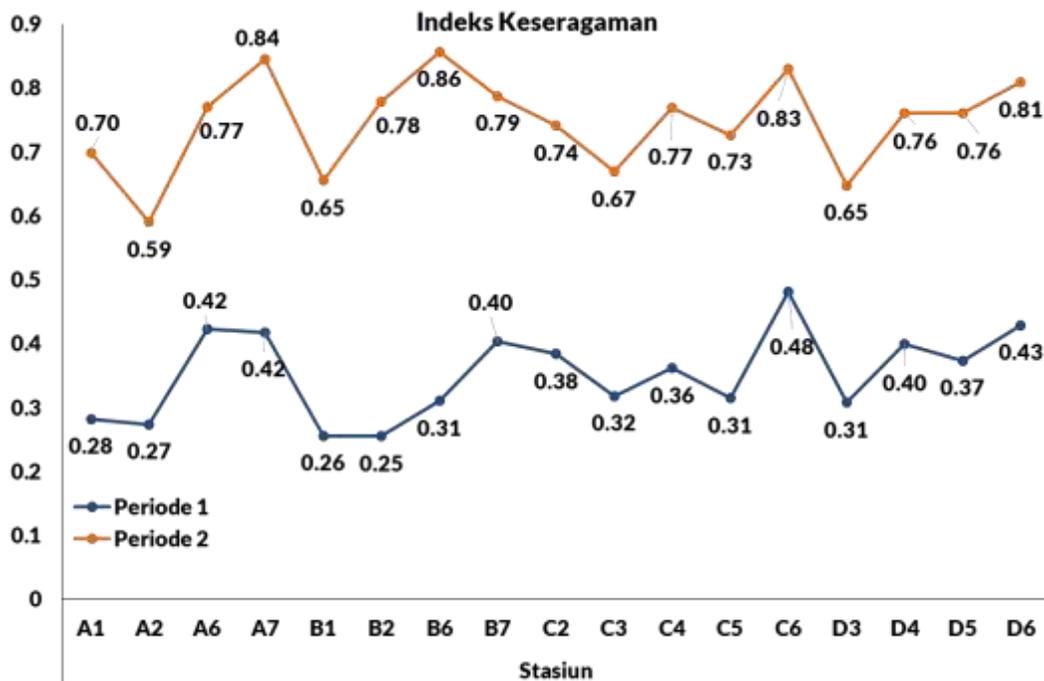


Gambar 74. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 74** diketahui bahwa kisaran nilai indeks keragaman fitoplankton zona perairan pantai pada periode 1 dan 2 secara berurutan sebesar 0,76-1,15 dan 1,30-2,44. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 keragaman tingkat keragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Sedangkan pada periode 2 termasuk dalam kriteria sedang.

Nilai tertinggi indeks keragaman fitoplankton pada periode 1 sebesar 1,15 ditemukan pada stasiun C6. Sedangkan nilai terendah sebesar 0,76 pada stasiun B2.

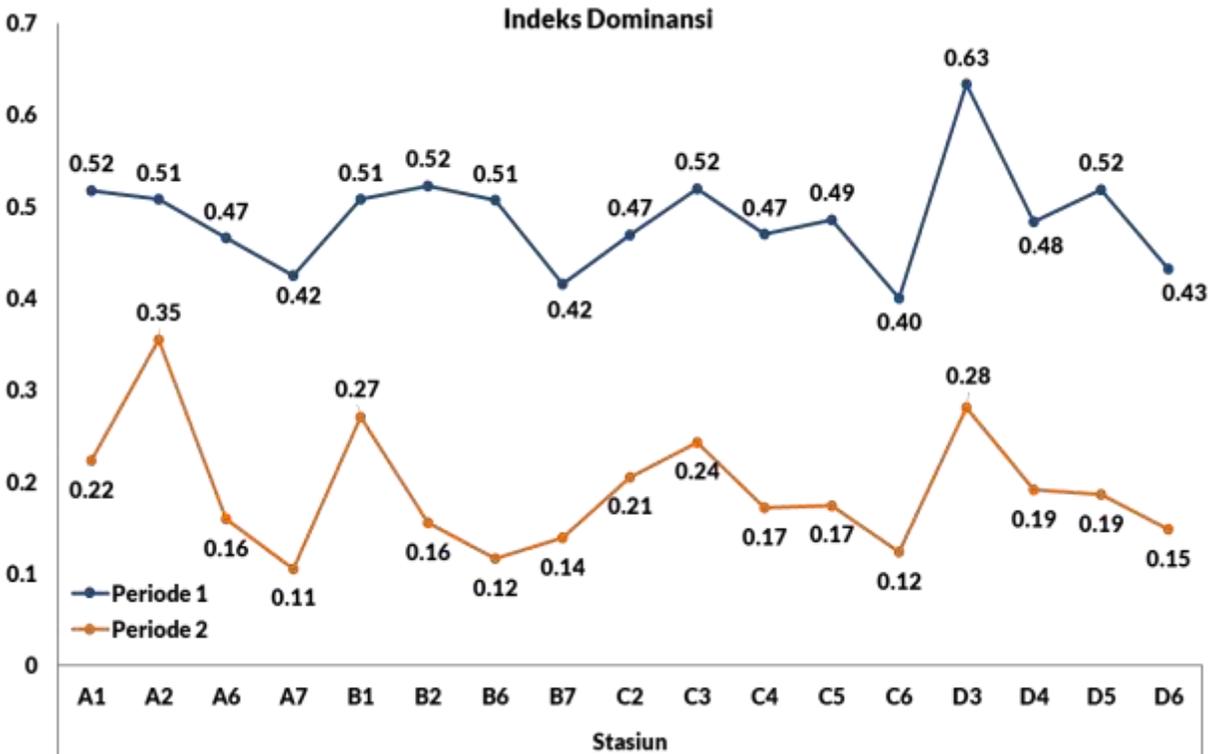
Adapun nilai indeks keragaman fitoplankton tertinggi pada periode 2 sebesar 2,44 yaitu pada stasiun A7. Sementara nilai terendah sebesar 1,30 ditemukan pada stasiun A2.



Gambar 75. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Perairan Pantai

Gambar 75 menunjukkan nilai indeks keseragaman fitoplankton pada zona perairan pantai periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman fitoplankton pada periode 1 berkisar antara 0,25-0,48. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat keseragaman rendah hingga sedang. Adapun nilai indeks keseragaman fitoplankton tertinggi ditemukan pada stasiun C6 sebesar 0,48. Sementara nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,25 pada stasiun B2.

Kisaran nilai indeks keseragaman fitoplankton pada periode 2 berkisar antara 0,59-0,86. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman fitoplankton pada periode 2 termasuk dalam kriteria sedang hingga tinggi. Stasiun yang memiliki nilai indeks keseragaman fitoplankton tertinggi sebesar 0,86 adalah B6. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah ditemukan pada stasiun A2 sebesar 0,59.

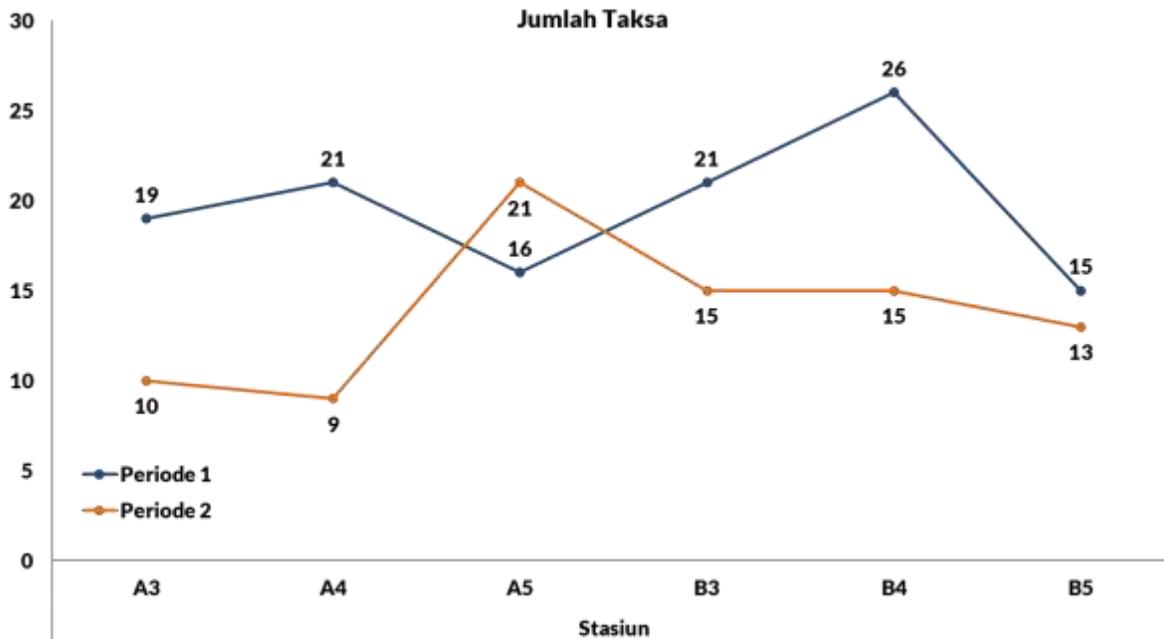


Gambar 76. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 76** diketahui bahwa nilai indeks dominansi fitoplankton zona perairan pantai pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0,40-0,63 dan 0,11-0,35. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa pada periode 1 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Sementara tingkat dominansi pada periode 2 termasuk dalam kriteria rendah.

Nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun D3 sebesar 0,63. Sementara nilai terendah dijumpai pada stasiun C6 sebesar 0,40. Adapun pada periode 2 nilai tertinggi indeks dominansi didapatkan pada stasiun A2 sebesar 0,35. Sedangkan nilai terendah pada stasiun A7 sebesar 0,11.

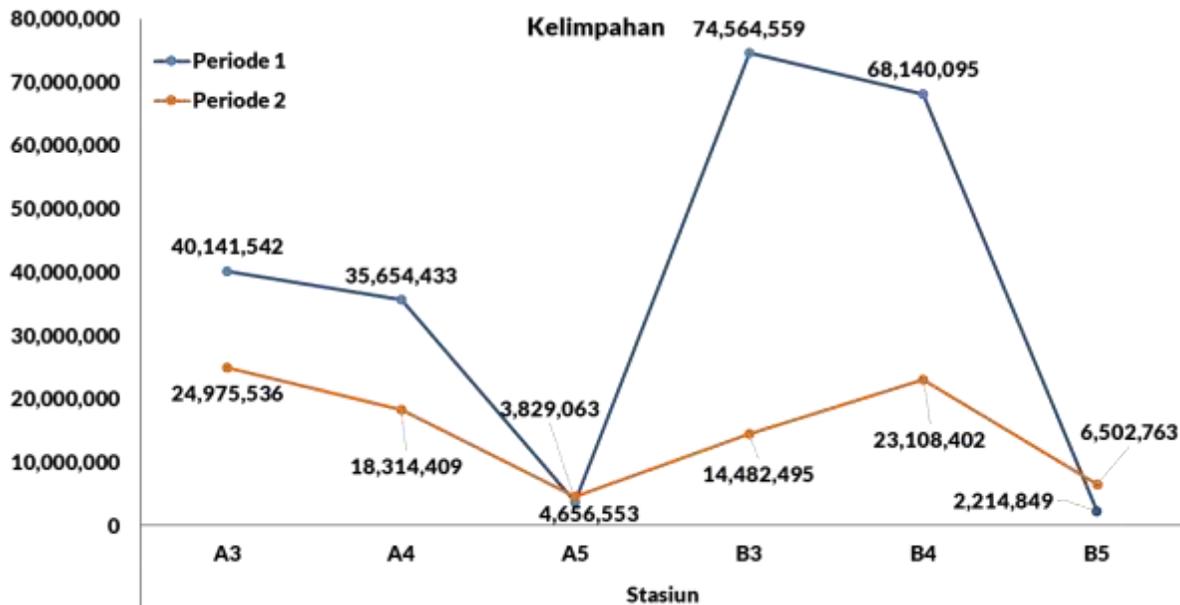
4.4.1.3. Analisis Fitoplankton Zona Perairan Teluk



Gambar 77. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Perairan Teluk

Gambar 77 menampilkan nilai jumlah taksa fitoplankton zona perairan teluk pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai jumlah taksa pada periode 1 antara 15-26. Jumlah taksa tertinggi dijumpai pada stasiun pengamatan B4 yaitu sebanyak 26 spesies yang terdiri dari 3 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*. Sedangkan stasiun dengan jumlah taksa terendah adalah B5 sebanyak 15 spesies yang terdiri dari kelas *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*.

Sedangkan pada periode 2 jumlah taksa fitoplankton berkisar antara 9-21. Adapun stasiun yang memiliki jumlah tertinggi adalah A5 yaitu sebanyak 21 spesies yang terdiri dari 3 kelas yaitu *Cyanophyceae*, *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*. Sementara jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun A4 sebanyak 9 spesies yang terdiri dari kelas *Cyanophyceae* dan *Bacillariophyceae*.



Gambar 78. Kelimpahan Fitoplankton Zona Perairan Teluk

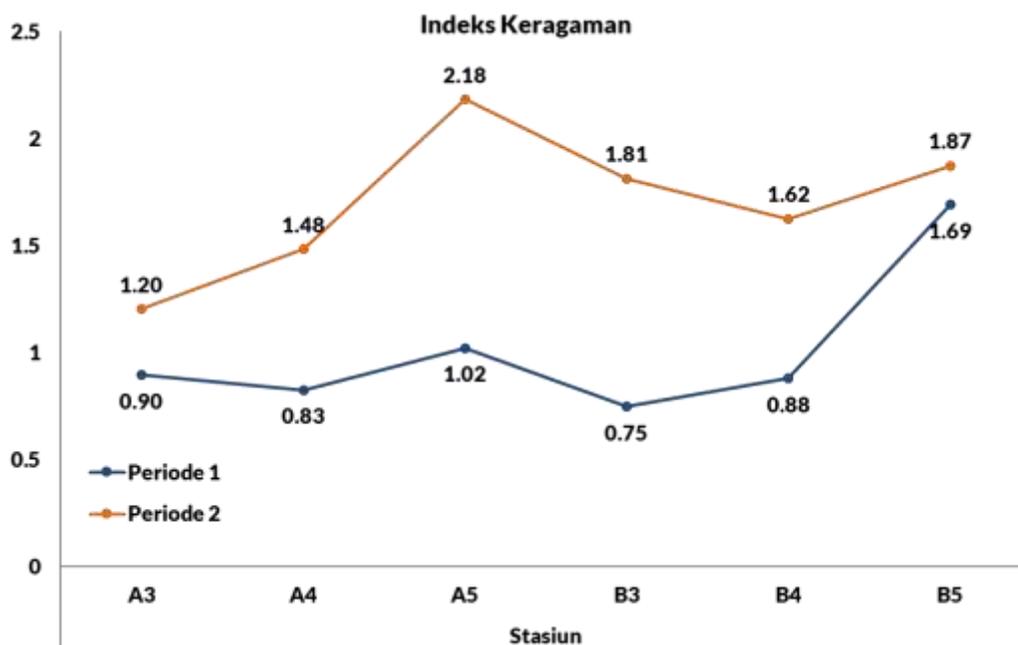
Berdasarkan kepada **Gambar 78** diketahui bahwa kelimpahan fitoplankton perairan Teluk pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 2.214.849- 74.564.559 sel/m³ dan 4.656.553-24.975.536 sel/m³. Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada periode 1 sebesar 74.564.559 sel/m³ adalah B3. Adapun spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Chaetoceros sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae* sebesar 52.957.305 sel/m³. Sedangkan nilai kelimpahan terendah pada stasiun B3 sebesar 16.973 sel/m³ ditemukan pada (1) Kelas *Bacillariophyceae* yang meliputi *Asterionella sp*, *Coscinodiscus sp*, *Guinardia sp*, *Hemiaulus sp*, *Navicula sp*, *Pleurosigma sp*, *Thalassiothrix sp*; dan (2) Kelas *Dinophyceae* yang meliputi *Prorocentrum sp* dan *Pyrophacus sp*.

Nilai kelimpahan fitoplankton zona perairan Teluk terendah dijumpai pada stasiun B5 yaitu sebesar 2.214.849 sel/m³. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nitzschia sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae* sebesar 756.522 sel/m³. Sementara spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 4.758 sel/m³ adalah *Amphora sp* dari kelas *Bacillariophyceae* dan *Gonyaulax sp* dari kelas *Dinophyceae*.

Adapun nilai kelimpahan fitoplankton tertinggi pada periode 2 ditemukan pada stasiun A3 sebesar 24.975.536 sel/m³. Kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun tersebut sebesar 12.628.081 sel/m³ dijumpai pada spesies *Chaetoceros sp* dari kelas

Bacillariophyceae. Sedangkan kelimpahan spesies terendah pada stasiun A3 ditemukan pada spesies *Ceratium sp* dari kelas *Dinophyceae* sebesar 31.180 sel/m³.

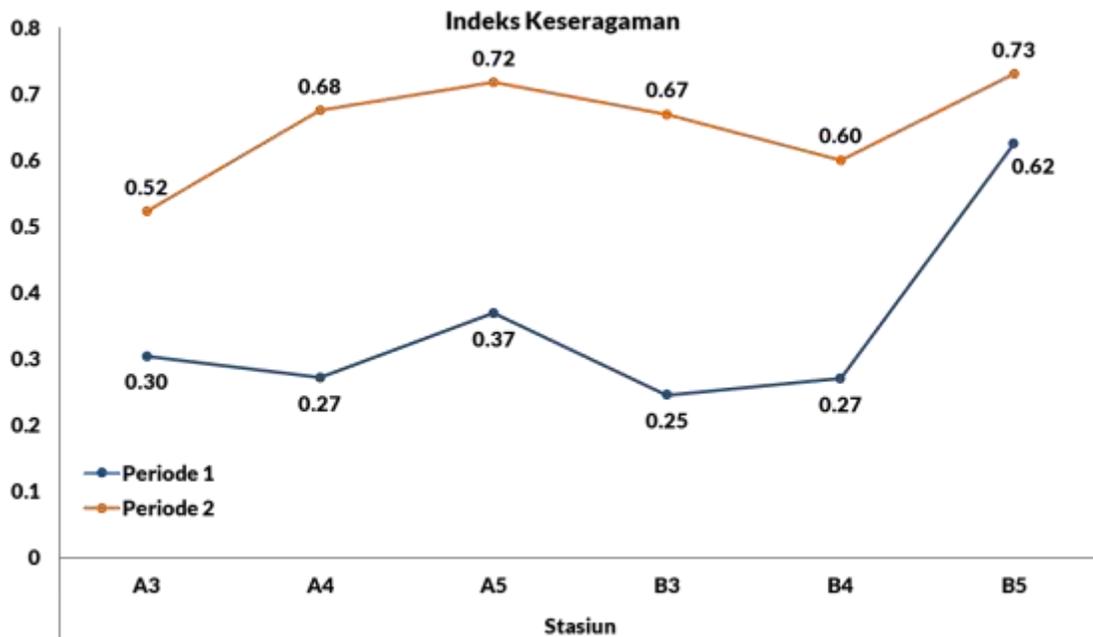
Sementara nilai kelimpahan fitoplankton zona perairan Teluk terendah dijumpai pada stasiun A5 yaitu sebesar 4.656.553 sel/m³. Kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun A5 sebesar 1.035.929 sel/m³ ditemukan pada *Chaetoceros sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*. Sedangkan kelimpahan spesies terendah pada stasiun tersebut sebesar 10.257 sel/m³ ditemukan pada: (1) Kelas *Bacillariophyceae* yang terdiri dari *Asterionella sp*, *Cyclotella sp*, *Eucampia sp*; dan (2) Kelas *Dinophyceae* yang meliputi *Noctiluca sp* dan *Peridinium sp*.



Gambar 79. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Perairan Teluk

Gambar 79 menampilkan nilai indeks keragaman fitoplankton zona perairan Teluk pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman fitoplankton pada periode 1 berkisar antara 0,75-1,69. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman zona perairan Teluk termasuk pada kriteria keragaman rendah hingga sedang. Stasiun dengan nilai keragaman tertinggi sebesar 1,69 adalah B5. Sedangkan nilai keragaman terendah sebesar 0,75 dijumpai pada stasiun B3.

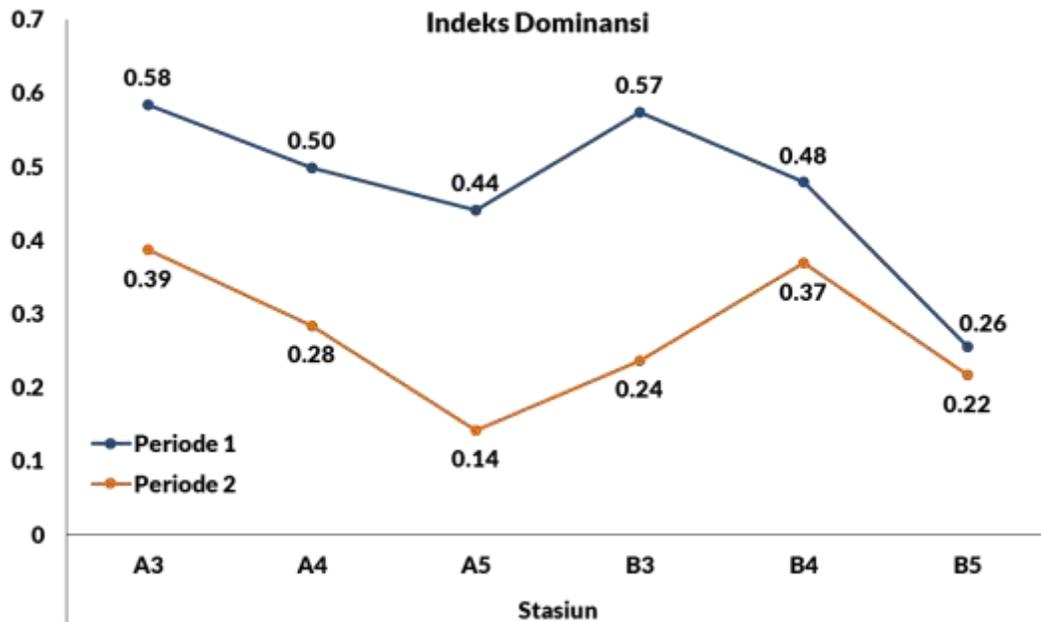
Sementara kisaran nilai indeks keragaman fitoplankton pada zona perairan Teluk periode 2 sebesar 1,20 hingga 2,18. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada periode 2 tingkat keragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria sedang. Adapun stasiun dengan nilai keragaman tertinggi adalah A5 dengan nilai 2,18. Sementara nilai keragaman terendah pada periode 2 ditemukan pada stasiun A3 sebesar 1,20.



Gambar 80. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Perairan Teluk

Berdasarkan **Gambar 80** diketahui bahwa nilai indeks keseragaman fitoplankton zona perairan Teluk pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0,25-0,62 dan 0,52-0,73. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1, tingkat keseragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Sedangkan pada periode 2 termasuk dalam kriteria sedang hingga tinggi.

Nilai tertinggi indeks keseragaman fitoplankton zona perairan Teluk pada periode 1 sebesar 0,62 ditemukan pada stasiun B5. Sedangkan nilai terendah sebesar 0,25 dijumpai pada stasiun B3. Sementara pada periode 2, nilai indeks keseragaman fitoplankton tertinggi sebesar 0,73 pada stasiun B5. Adapun nilai terendah sebesar 0,52 terdapat pada stasiun A3.

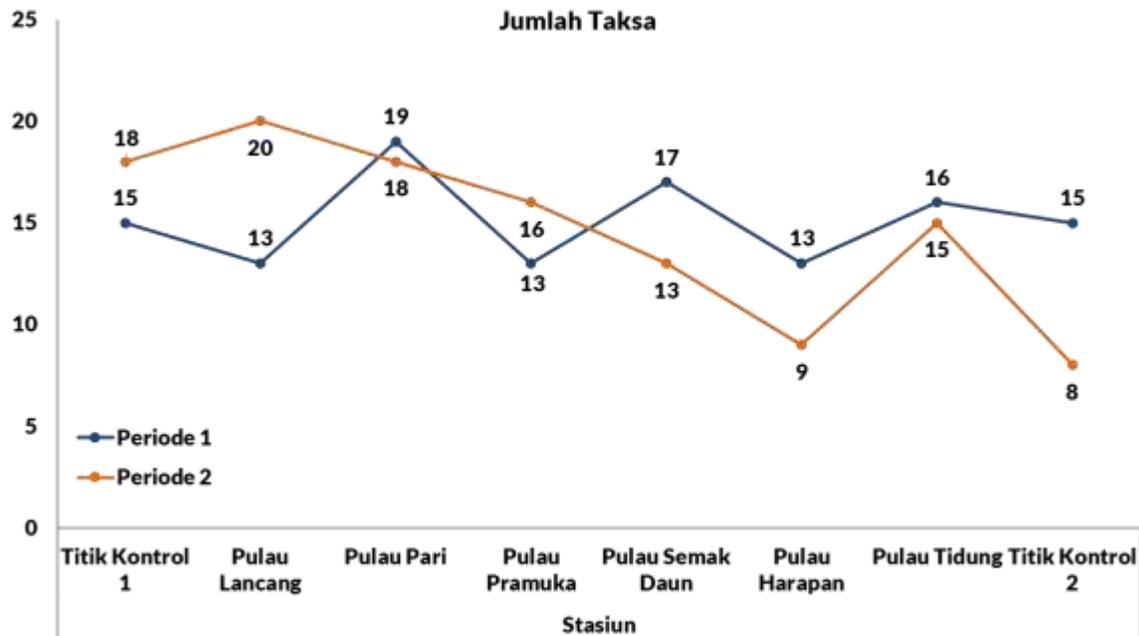


Gambar 81. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Perairan Teluk

Gambar 81 menunjukkan nilai indeks dominansi fitoplankton zona perairan Teluk pada periode 1 dan 2. Nilai indeks dominansi fitoplankton pada periode 1 berkisar antara 0,26-0,58. Kisaran nilai indeks dominansi tersebut menggambarkan bahwa tingkat dominansi pada periode 1 termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Adapun stasiun yang memiliki nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 0,58 pada periode 1 adalah A3. Sedangkan nilai terendah dijumpai pada stasiun B5 sebesar 0,26.

Sementara pada periode 2, kisaran nilai indeks dominansi fitoplankton antara 0,14-0,39. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat dominansi periode 2 tergolong dalam kriteria rendah. Nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 0,39 ditemukan pada stasiun A3. Adapun stasiun yang memiliki nilai indeks dominansi terendah sebesar 0,14 yaitu A5.

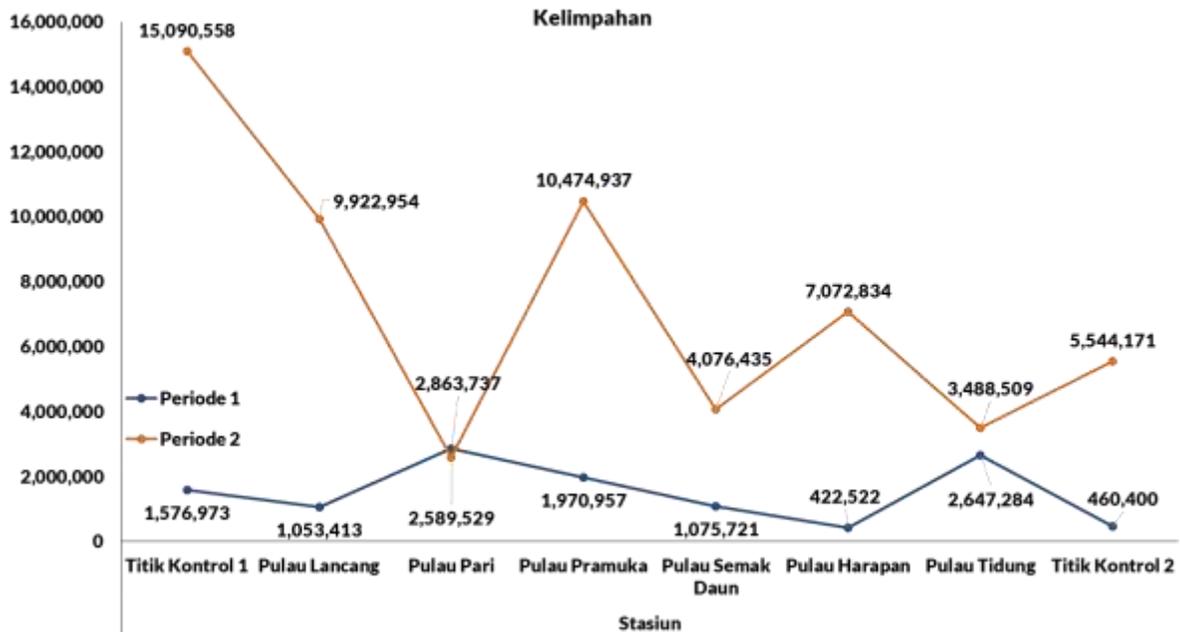
4.4.1.4. Analisis Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu



Gambar 82. Jumlah Taksa Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

Berdasarkan pada **Gambar 82** diketahui bahwa jumlah taksa fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 berkisar antara 13-19 spesies. Stasiun yang memiliki jumlah taksa tertinggi adalah Pulau Pari sebanyak 19 spesies yang terdiri dari 3 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*. Sedangkan jumlah taksa terendah sebanyak 13 spesies ditemukan pada: (1) Stasiun Pulau Lancang yang terdiri dari 2 kelas yaitu *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*; (2) Stasiun Pulau Pramuka meliputi kelas *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*; dan (3) Stasiun Pulau Harapan yang terdiri dari 2 kelas yaitu *Bacillariophyceae* dan *Dinophyceae*.

Sementara pada periode 2 kisaran jumlah taksa fitoplankton perairan Kepulauan Seribu antara 8-20 spesies. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun Pulau Lancang sebanyak 20 spesies yang meliputi 3 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*. Sedangkan jumlah taksa terendah sebanyak 8 spesies dijumpai pada stasiun Stasiun Kontrol 2 yang juga meliputi 3 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*.



Gambar 83. Kelimpahan Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

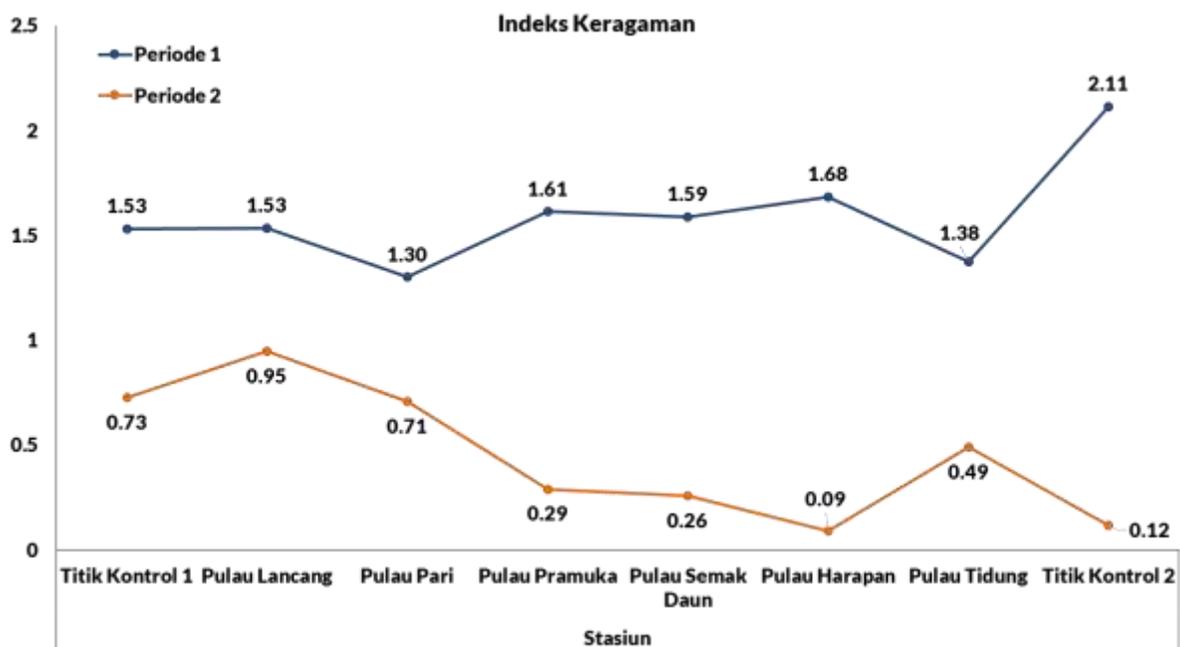
Gambar 83 menyajikan data kelimpahan fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai kelimpahan fitoplankton pada periode 1 antara 422.522-2.863.737 sel/m³. Nilai kelimpahan fitoplankton tertinggi yaitu sebesar 2.863.737 sel/m³ pada periode 1 ditemukan pada stasiun Pulau Pari. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 1.989.283 sel/m³ pada stasiun tersebut adalah *Chaetoceros sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 2.072 sel/m³ ditemukan pada spesies *Pinnularia sp* yang juga termasuk kelas *Bacillariophyceae*.

Nilai kelimpahan fitoplankton terendah pada periode 1 sebesar 422.522 sel/m³ dijumpai pada stasiun Pulau Harapan. Adapun spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 217.367 sel/m³ pada stasiun Pulau Harapan adalah *Chaetoceros sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*. Sementara spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 2.442 adalah *Frailaria sp*, *Nitzschia sp*, *Pleurosigma sp* dan *Skeletonema sp* yang termasuk juga kedalam kelas *Bacillariophyceae*.

Sementara kisaran nilai kelimpahan fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 2 antara 2.589.529-15.090.558 sel/m³. Adapun stasiun dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 15.090.558 sel/m³ adalah Stasiun Kontrol 1. Spesies dengan

nilai kelimpahan tertinggi sebesar 11.675.713 sel/m³ pada stasiun Stasiun Kontrol 1 adalah *Nitzschia sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 5.262 sel/m³ adalah *Hemiaulus sp* dan *Licmophora sp* yang juga termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*.

Adapun nilai kelimpahan fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu terendah pada periode 2 sebesar 2.589.529 sel/m³ didapatkan pada stasiun Pulau Pari. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 69.842 sel/m³ pada stasiun Pulau Pari adalah *Chaetoceros sp* yang termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 5.372 sel/m³ meliputi *Asterolampra sp*, *Bacteriastrium sp*, *Diploneis sp*, *Hemiaulus sp* dan *Surirella sp* yang juga termasuk dalam kelas *Bacillariophyceae*.

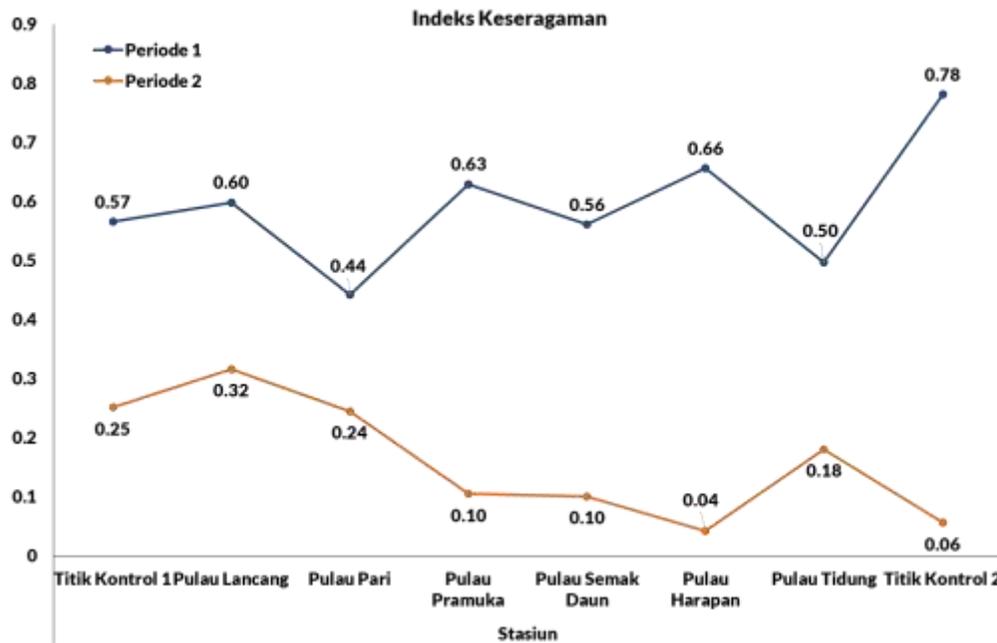


Gambar 84. Indeks Keragaman Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

Berdasarkan **Gambar 84** diketahui bahwa nilai indeks keragaman fitoplankton pada Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 1,30-2,11 dan 0,12-0,95. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keragaman fitoplankton pada Kepulauan Seribu pada periode 1 termasuk dalam kriteria sedang, sedangkan pada periode 2 termasuk dalam kriteria rendah.

Nilai indeks keragaman tertinggi pada periode 1 sebesar 2,11 ditemukan pada stasiun Stasiun Kontrol 2. Sedangkan nilai indeks keragaman terendah sebesar 1,30

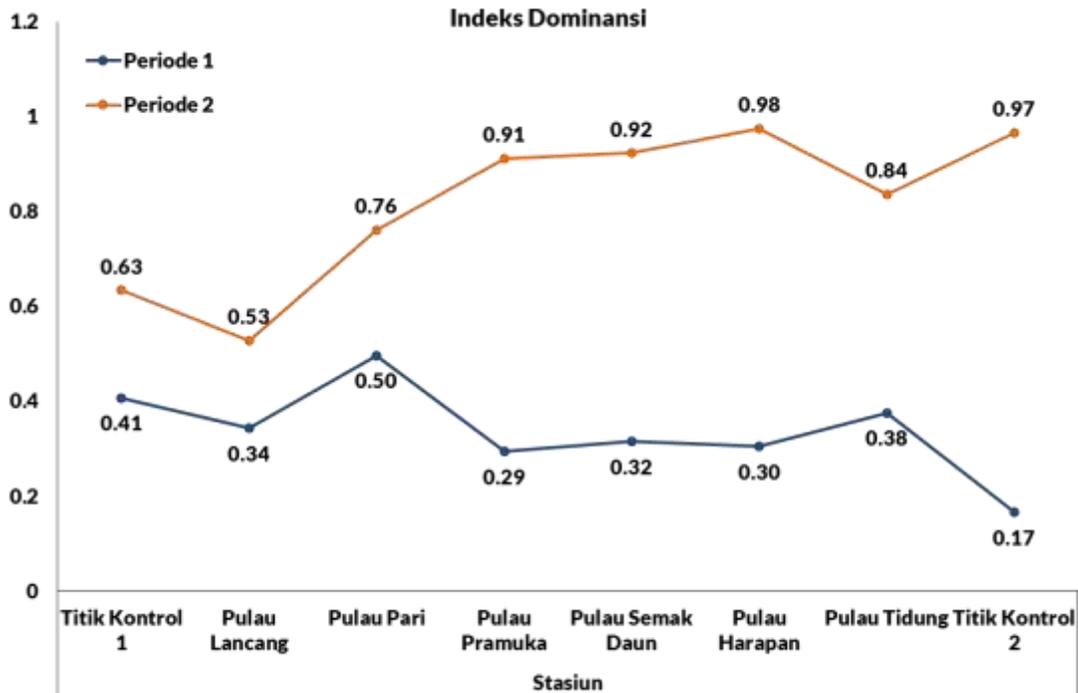
dijumpai pada stasiun Pulau Pari. Adapun stasiun dengan nilai indeks keragaman tertinggi pada periode 2 yaitu Pulau Lancang sebesar 0,95. Sementara stasiun dengan nilai indeks keragaman terendah sebesar 0,12 pada periode 2 dijumpai pada Stasiun Kontrol 2.



Gambar 85. Indeks Keseragaman Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

Gambar 85 menyajikan nilai indeks keseragaman fitoplankton pada zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman fitoplankton pada periode 1 berkisar antara 0,44-0,78. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria sedang hingga tinggi. Stasiun dengan nilai indeks keseragaman tertinggi sebesar 0,78 adalah Stasiun Kontrol 2. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,44 ditemukan pada stasiun Pulau Pari.

Kisaran nilai indeks keseragaman fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 2 yaitu sebesar 0,04-0,32. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada periode 2, tingkat keseragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria rendah. Adapun nilai indeks keseragaman fitoplankton tertinggi sebesar 0,32 didapatkan pada stasiun Pulau Lancang. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,04 dijumpai pada stasiun Pulau Harapan.



Gambar 86. Indeks Dominansi Fitoplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

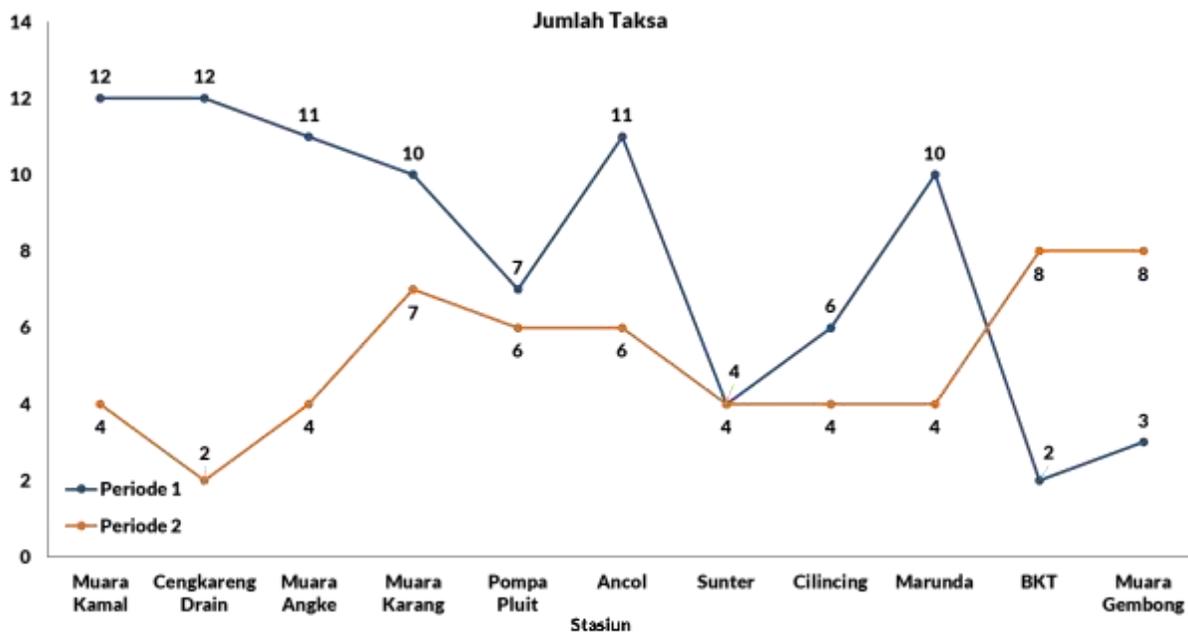
Gambar 86 menyajikan nilai indeks dominansi fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai indeks dominansi fitoplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2 secara berurutan yaitu 0,17-0,50 dan 0,53-0,98. Hal tersebut menunjukkan pada periode 1 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah. Sementara pada periode 2 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria sedang dan tinggi.

Nilai indeks dominansi fitoplankton tertinggi pada periode 1 sebesar 0,50 ditemukan pada stasiun Pulau Pari. Sedangkan stasiun dengan nilai indeks dominansi fitoplankton terendah sebesar 0,17 adalah Stasiun Kontrol 2. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 2 sebesar 0,98 didapatkan pada stasiun Pulau Harapan. Sementara nilai indeks dominansi terendah pada periode 2 sebesar 0,53 ditemukan pada stasiun Pulau Lancang.

4.3.2. Analisis Zooplankton

Zooplankton sebagai kelompok hewan terdiri dari berbagai macam larva (Protozoa, Coelenterata, Molluska, Annelida dan Crustacea) yang bersifat planktonik (Nybakken 1992; Hutabarat dan Evans 1986). Pada umumnya zooplankton didominasi oleh jenis dari Crustacea, baik dalam jumlah individu atau spesies (Odum 1993). Dalam kegiatan ini pengambilan sampel zooplankton dilakukan pada 2 (dua) periode yang berbeda. Periode 1 pada bulan Maret yang merepresentasikan musim Barat sedangkan periode 2 pada bulan Agustus yang merepresentasikan musim Timur. Secara keseluruhan kelas zooplankton yang ditemukan pada saat pengambilan sampel periode 1 dan 2 diantaranya adalah *Protozoa*, *Rotifera*, *Urochordata*, *Crustacea*, *Pelecypoda*, *Polychaeta*, *Coelenterata*, *Gastropoda*, *Nematoda*, *Nemertina*, *Sipuncula* dan *Echinodermata*.

4.3.2.1. Analisis Zooplankton Zona Muara

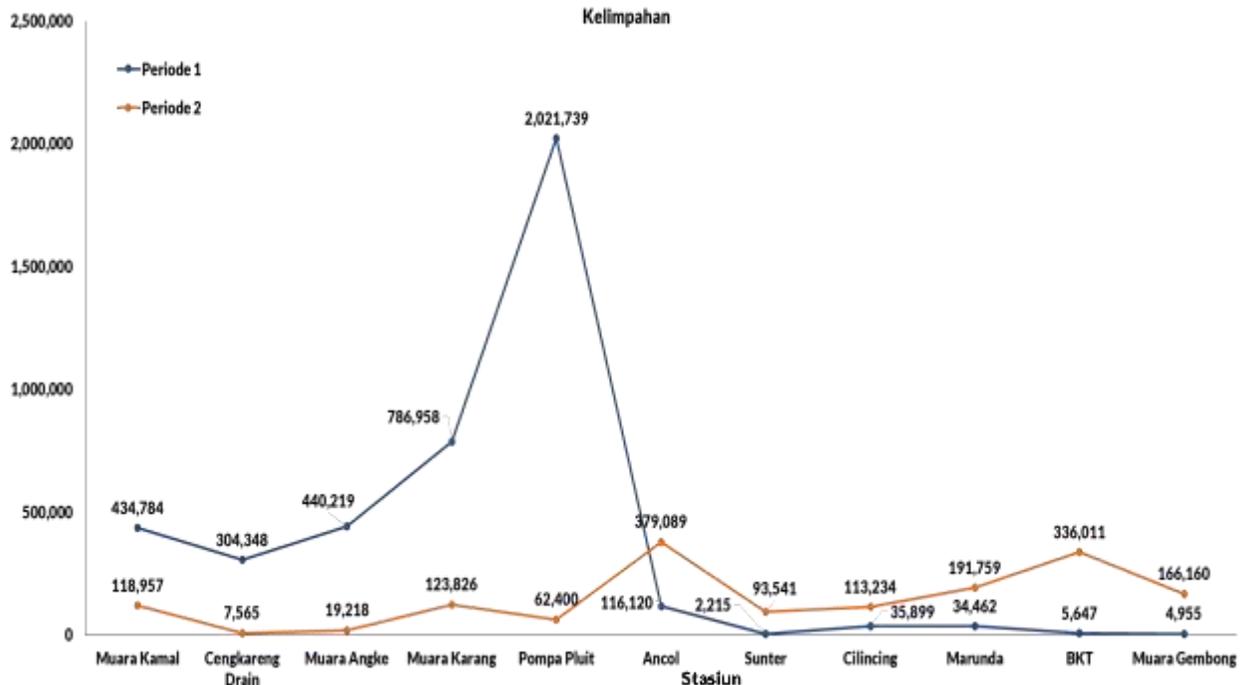


Gambar 87. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Muara Pasang

Gambar 87 menggambarkan nilai dari jumlah taksa zooplankton pada zona muara saat kondisi pasang pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai jumlah taksa zooplankton pada periode 1 dan 2 secara berurutan adalah 2-12 dan 2-8. Jumlah taksa tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain dan Muara Kamal sebanyak 12 spesies. Adapun 12 spesies yang ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain termasuk dalam 4 kelas

Protozoa, *Rotifera*, *Crustacea* dan *Nematoda*. Sedangkan pada stasiun Muara Kamal 12 spesies yang dijumpai tersusun dari 5 kelas yaitu *Protozoa*, *Rotifera*, *Crustacea*, *Pelecypoda* dan *Nematoda*. Sementara jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun BKT sebanyak 2 spesies yang terdiri dari kelas *Crustacea*.

Stasiun yang memiliki nilai jumlah taksa zooplankton tertinggi sebesar 8 spesies pada periode 2 adalah Muara Gembong dan BKT. Pada stasiun Muara Gembong 8 spesies yang ditemukan tersusun dari 4 kelas yaitu *Protozoa*, *Crustacea*, *Urochordata* dan *Pelecypoda*. Sedangkan 8 spesies di BKT terdiri dari 3 kelas yang meliputi *Protozoa*, *Crustacea* dan *Pelecypoda*. Adapun jumlah taksa zooplankton terendah ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain sebanyak 2 spesies yang terdiri dari 2 kelas yaitu *Protozoa* dan *Crustacea*.



Gambar 88. Kelimpahan Zooplankton Zona Muara Pasang

Berdasarkan **Gambar 88** pada periode 1 diketahui bahwa kelimpahan zooplankton zona muara kondisi pasang berkisar antara 116.120-2.021.739 ind/m³. Nilai kelimpahan tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun pengamatan Pempa Pluit sebesar 2.021.739 ind/m³. Adapun spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Euplotes sp* dari kelas *Protozoa* sebesar 1.891.304 ind/m³. Sedangkan

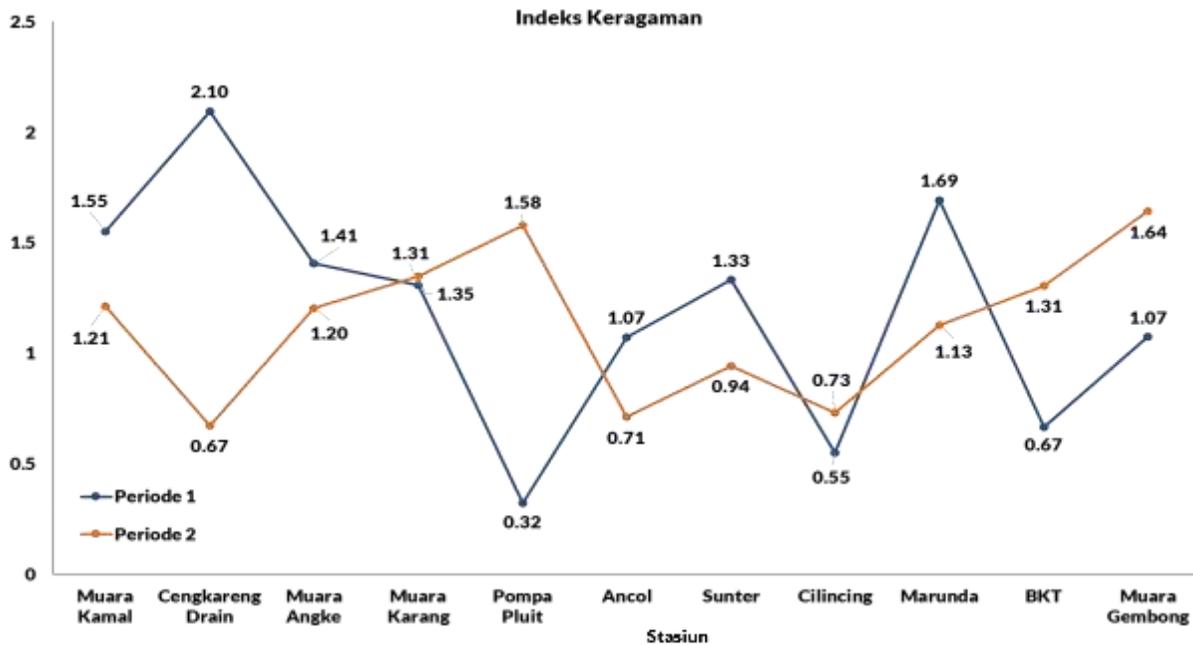
spesies dengan kelimpahan terendah sebesar 4.348 ind/m³ adalah *Tintinnopsis sp* dari kelas *Protozoa* dan *Trichocerca sp* dari kelas *Rotifera*.

Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan terendah pada periode 1 adalah Ancol sebesar 116.120 ind/m³. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Naupilus (stadia)* dari kelas *Crustacea* sebesar 82.436 ind/m³. Adapun spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 443 ind/m³ adalah Larva *Polychaeta (sp1)* dari kelas *Polychaeta* dan *Worm (sp1)* dari kelas *Nematoda*.

Sementara nilai kelimpahan zooplankton zona muara kondisi pasang pada periode 2 berkisar antara 7.565-379.089 ind/m³. Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi sebesar 379.089 ind/m³ adalah Ancol. Adapun spesies dengan kelimpahan tertinggi pada stasiun Ancol adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustacea* sebesar 315.087 ind/m³. Sedangkan spesies dengan kelimpahan terendah adalah Larva *Polychaeta (sp1)* dari kelas *Polychaeta* sebesar 4.923 ind/m³.

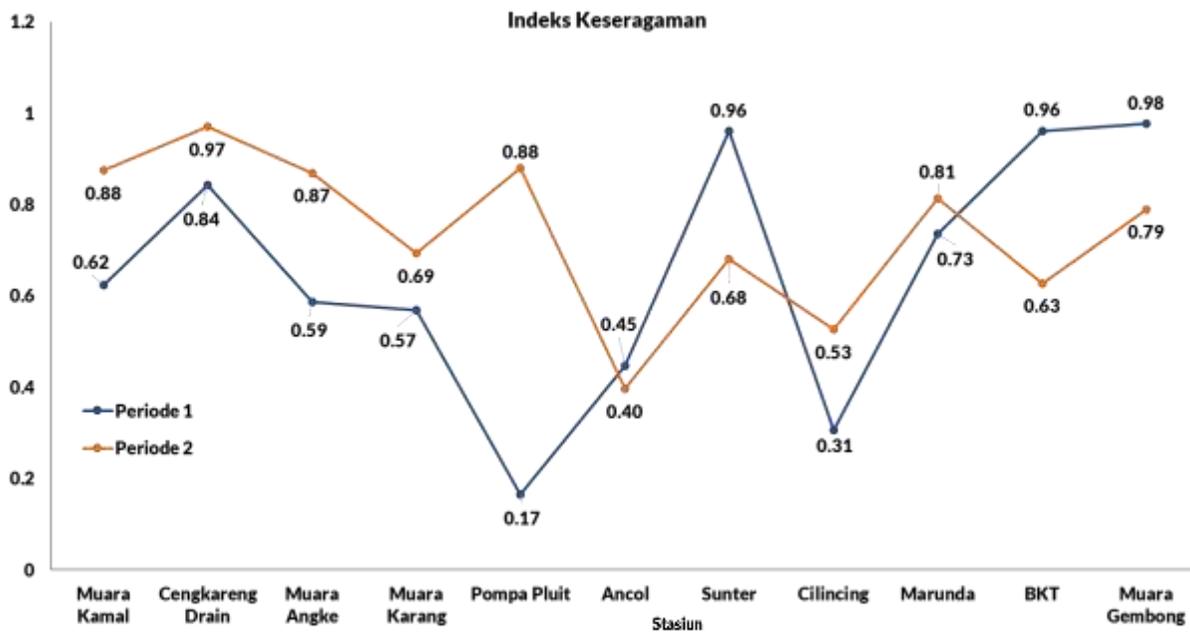
Nilai kelimpahan zooplankton terendah zona muara kondisi pasang pada periode 2 sebesar 7.565 ind/m³ didapatkan pada stasiun Cengkareng Drain. Kelimpahan tertinggi sebesar 4.539 ind/m³ pada stasiun tersebut ditemukan pada spesies *Tintinnopsis sp* dari kelas *Protozoa*. Sedangkan kelimpahan terendah didapatkan pada spesies *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustacea* sebesar 3.026 ind/m³.

Gambar 89 menunjukkan nilai indeks keragaman zooplankton zona muara saat kondisi pasang pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman zooplankton pada periode 1 berkisar antara 0,32-2,10. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman zooplankton termasuk dalam kriteria rendah dan sedang. Nilai indeks keragaman zooplankton tertinggi ditemukan pada stasiun Cengkareng Drain yaitu sebesar 2,10. Sedangkan stasiun dengan nilai indeks keragaman fitoplankton terendah sebesar 0,32 adalah Pompa Pluit.



Gambar 89. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Muara Pasang

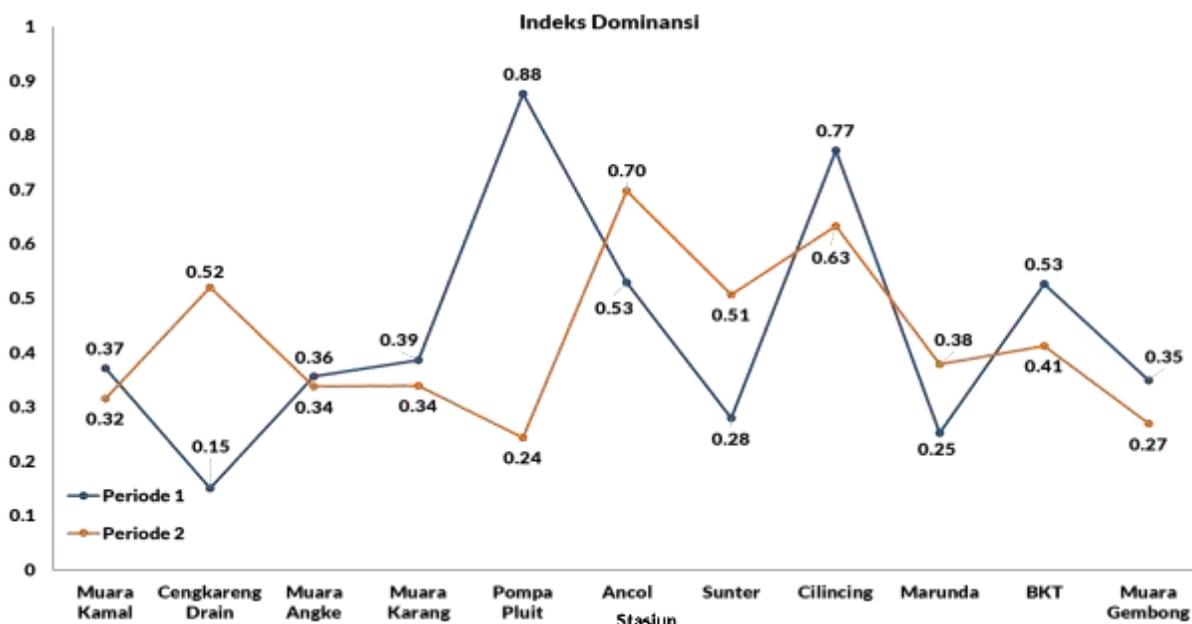
Sementara kisaran nilai indeks keragaman zooplankton pada periode 2 adalah 0,67-1,64. Kisaran nilai tersebut menggambarkan tingkat keragaman zooplankton termasuk dalam kriteria rendah dan sedang. Adapun stasiun yang memiliki nilai indeks keragaman tertinggi sebesar 1,64 adalah Muara Gembong. Sedangkan nilai indeks keragaman terendah dijumpai pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 0,67.



Gambar 90. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Muara Pasang

Kisaran nilai indeks keseragaman zooplankton zona muara pasang (**Gambar 90**) pada periode 1 dan 2 secara berurutan adalah sebesar 0,17-0,98 dan 0,40-0,97. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman zooplankton zona muara saat kondisi pasang pada 2 periode tersebut termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi.

Stasiun yang memiliki nilai indeks keseragaman tertinggi pada periode 1 sebesar 0,98 adalah Muara Gembong. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah pada periode 1 ditemukan pada stasiun Pompa Pluit sebesar 0,17. Nilai indeks keseragaman zooplankton tertinggi sebesar 0,97 pada periode 2 dijumpai pada stasiun pengamatan Cengkareng Drain. Sementara stasiun dengan nilai indeks keseragaman zooplankton terendah sebesar 0,40 adalah Ancol.

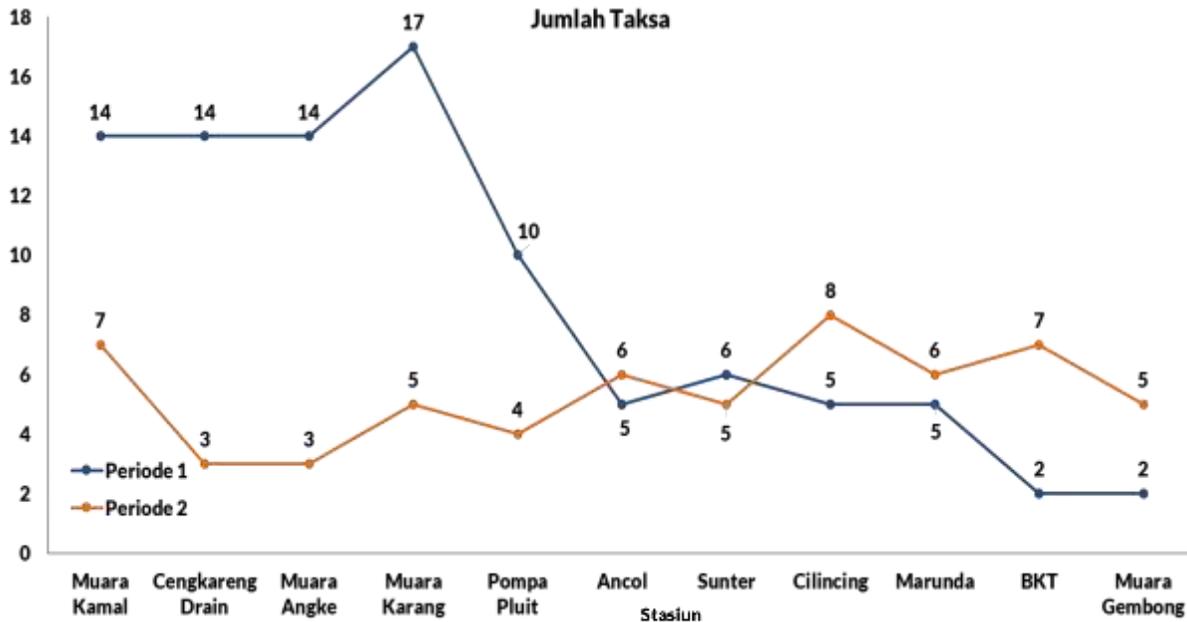


Gambar 91. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Muara Pasang

Berdasarkan **Gambar 91** diketahui bahwa nilai indeks dominansi zooplankton zona muara pasang pada periode 1 antara 0,15-0,88. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat dominansi zooplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Nilai indeks dominansi tertinggi ditemui pada stasiun Pompa Pluit sebesar 0,88. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah dijumpai pada stasiun Cengkareng Drain sebesar 0,15.

Sementara nilai indeks dominansi zooplankton zona muara saat kondisi pasang pada periode 2 berkisar antara 0,24-0,70. Berdasarkan kisaran nilai tersebut, diketahui bahwa

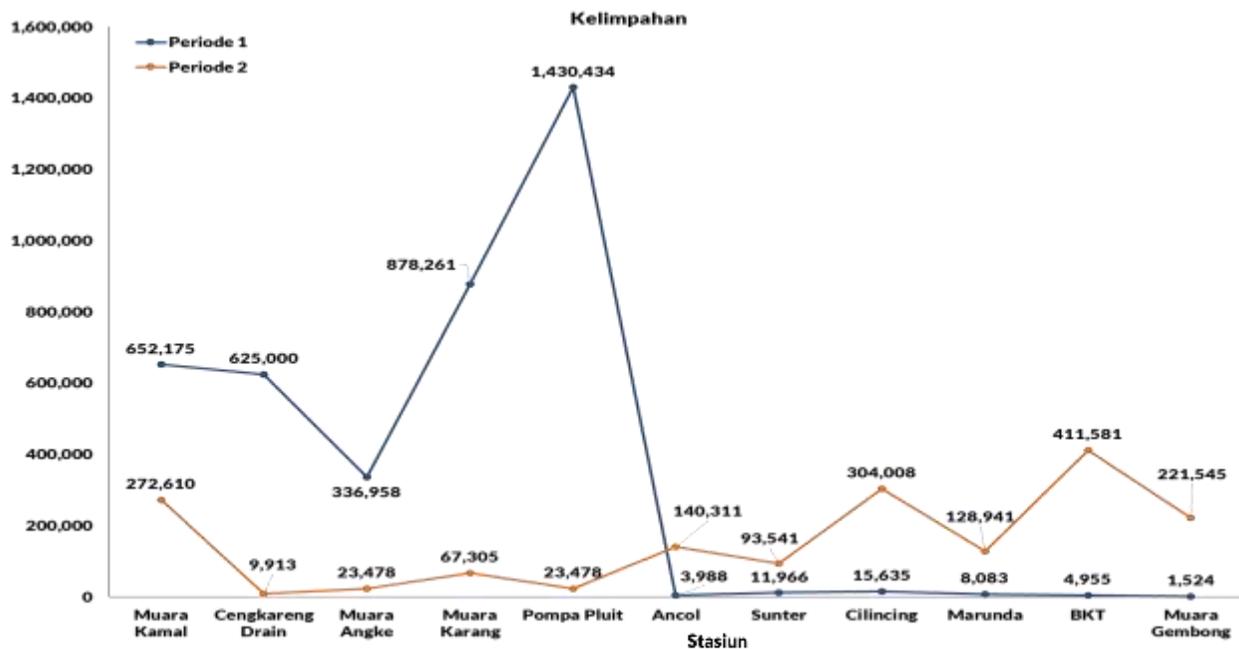
tingkat dominansi zooplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi ditemukan pada stasiun Ancol sebesar 0,70, sedangkan nilai terendah didapatkan pada stasiun Pompa Pluit sebesar 0,24.



Gambar 92. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Muara Surut

Gambar 92 menampilkan nilai jumlah taksa zooplankton zona muara surut pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai jumlah taksa zooplankton pada periode 1 antara 2-17. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun pengamatan Muara Karang sebanyak 17 spesies yang terdiri dari 7 kelas yaitu *Protozoa*, *Rotifera*, *Urochordata*, *Crustacea*, *Pelecypoda*, *Polychaeta* dan *Nematoda*. Sedangkan jumlah taksa terendah sebanyak 2 spesies ditemukan pada 2 stasiun pengamatan yaitu Muara Gembong dan BKT. Adapun spesies yang ditemukan di Muara Gembong termasuk dalam kelas *Rotifera* dan *Pelecypoda*. Sedangkan spesies yang ditemukan pada stasiun BKT termasuk dalam kelas *Rotifera* dan *Crustacea*.

Sedangkan pada periode 2 jumlah taksa zooplankton berkisar antara 3-8. Stasiun yang memiliki jumlah taksa tertinggi adalah Cilincing yaitu sebanyak 8 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustacea*, *Urochordata*, *Pelecypoda*, *Polychaeta*. Sementara jumlah taksa terendah dijumpai pada stasiun Muara Angke dan Cengkareng Drain sebanyak 3 spesies. Spesies yang ditemukan di Muara Angke termasuk dalam kelas *Protozoa* dan *Crustacea*, sedangkan spesies pada Cengkareng Drain termasuk dalam kelas *Prozoa*.



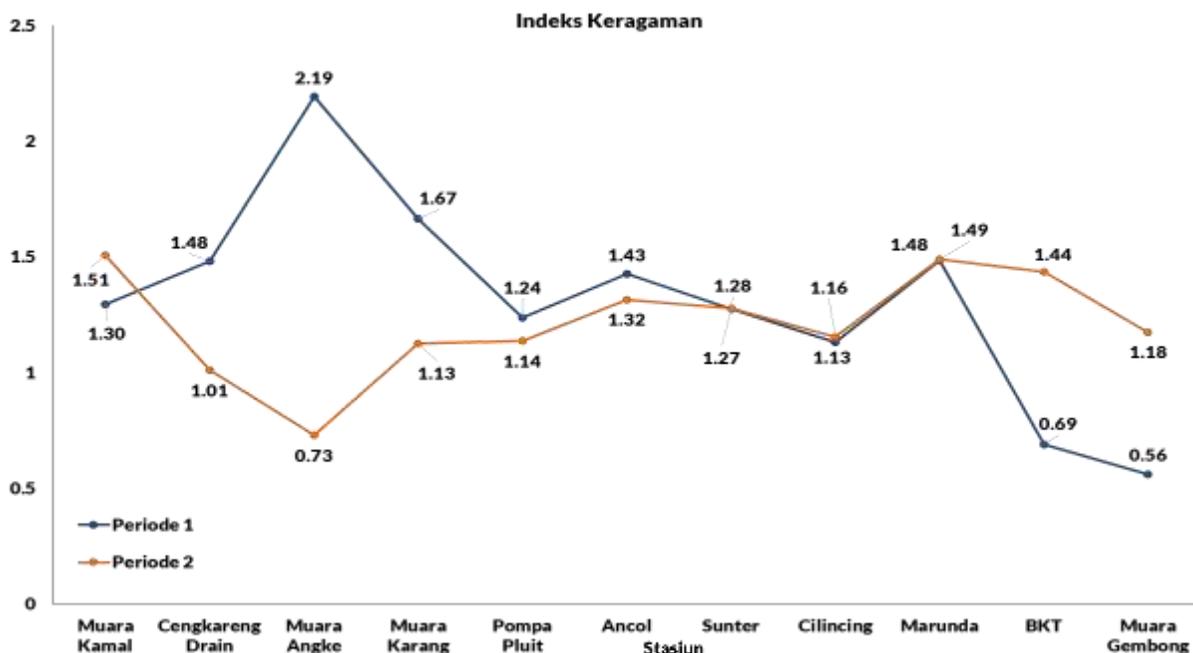
Gambar 93. Kelimpahan Zooplankton Zona Muara Surut

Berdasarkan **Gambar 93** diketahui bahwa kelimpahan zooplankton zona muara saat kondisi surut pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 1.524-1.430.434 dan 9.913-411.581 ind/m³. Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada periode 1 adalah Pompa Pluit yaitu 1.430.434 ind/m³. Adapun spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Euplotes sp* dari kelas *Protozoa* yaitu sebesar 778.261 ind/m³. Sedangkan nilai kelimpahan terendah sebesar 4.348 ind/m³ ditemukan pada: (1) kelas *Protozoa* yang meliputi *Diffugia sp*; dan (2) kelas *Crustacea* yang meliputi *Paracalanus sp*.

Nilai kelimpahan zooplankton zona muara saat kondisi surut terendah pada periode 1 dijumpai pada stasiun Muara Gembong yaitu sebesar 1.524 ind/m³. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Monostylla sp* dari kelas *Rotifera* sebesar 1.143 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah adalah *larva pelecypoda (sp1)* dari kelas *Pelecypoda* sebesar 381 ind/m³.

Adapun nilai kelimpahan zooplankton tertinggi zona muara saat kondisi surut periode 2 ditemukan pada stasiun BKT sebesar 411.581 ind/m³. Kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun tersebut sebesar 224.499 ind/m³ ditemukan pada spesies *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustacea*. Sedangkan kelimpahan spesies terendah pada stasiun BKT ditemukan pada spesies *Larva Polychaeta (sp1)* yang termasuk dalam kelas *Polychaeta*.

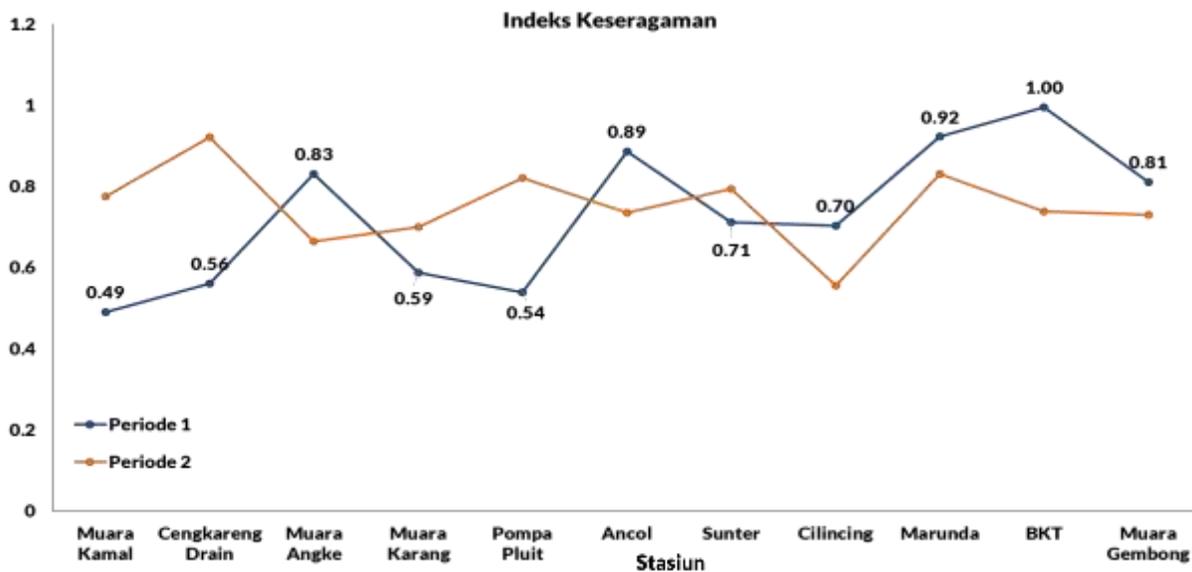
Sementara nilai kelimpahan zooplankton zona perairan muara saat kondisi surut terendah dijumpai pada stasiun Cengkareng Drain yaitu sebesar 9.913 ind/m³. Kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun Cengkareng Drain sebesar *Tintinnopsis sp* dari kelas *Protozoa* sebesar 4.957 ind/m³. Sedangkan kelimpahan spesies terendah pada stasiun tersebut sebesar 1.652 ind/m³ ditemukan pada spesies *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustacea*.



Gambar 94. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Muara Surut

Gambar 94 menampilkan indeks keragaman zooplankton zona muara surut pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman zooplankton pada periode 1 berkisar antara 0,56-2,19. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman zooplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Stasiun dengan nilai keragaman tertinggi sebesar 2,19 adalah Muara Angke. Sedangkan nilai keragaman terendah sebesar 0,56 dijumpai pada stasiun Muara Gembong.

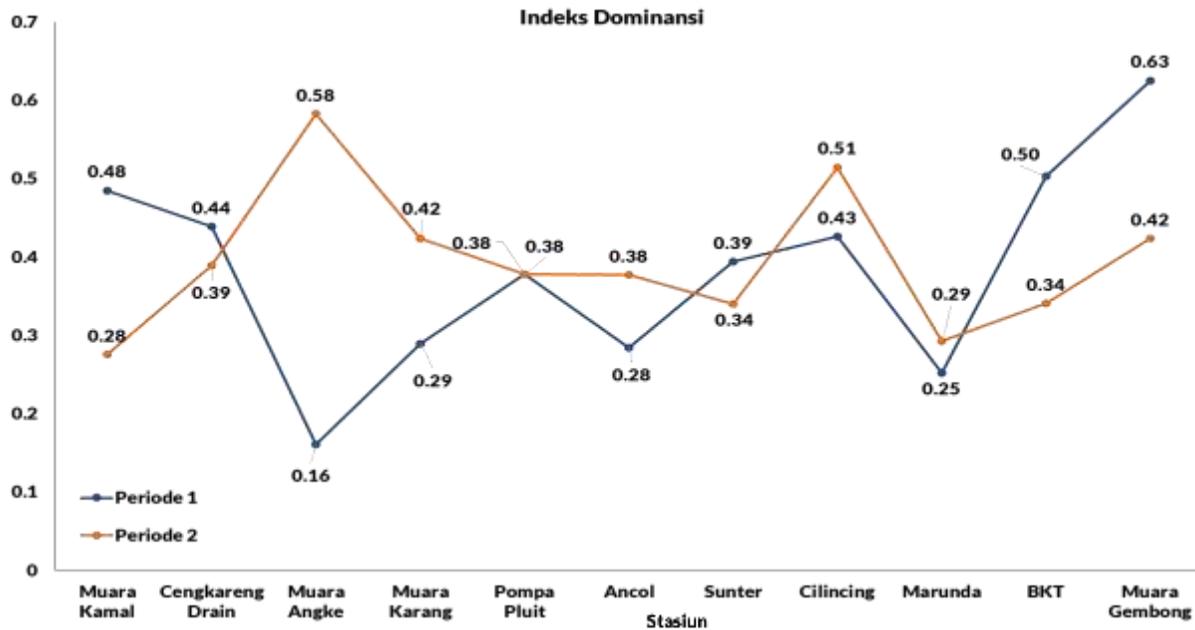
Sementara kisaran nilai indeks keragaman zooplankton pada zona muara saat kondisi surut periode 2 sebesar 0,73 hingga 1,51. Hal tersebut menggambarkan bahwa pada periode 2 tingkat keragaman zooplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Adapun stasiun dengan nilai keragaman tertinggi adalah Muara Kamal dengan nilai 1,51. Sementara nilai keragaman terendah dijumpai pada stasiun Muara Angke.



Gambar 95. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Muara Surut

Berdasarkan **Gambar 95** diketahui bahwa nilai indeks keseragaman zooplankton zona muara saat kondisi surut pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0,49-1 dan 0,56-0,92. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 dan 2, tingkat keseragaman zooplankton termasuk dalam kriteria sedang hingga tinggi.

Nilai tertinggi indeks keseragaman zooplankton zona muara saat kondisi surut pada periode 1 sebesar 1 ditemukan pada stasiun BKT. Sedangkan nilai terendah sebesar 0,49 dijumpai pada stasiun Muara Kamal. Sementara pada periode 2, nilai indeks keseragaman zooplankton tertinggi sebesar 0,92 pada stasiun Cengkareng Drain. Adapun nilai terendah sebesar 0,56 terdapat pada stasiun Cilincing.

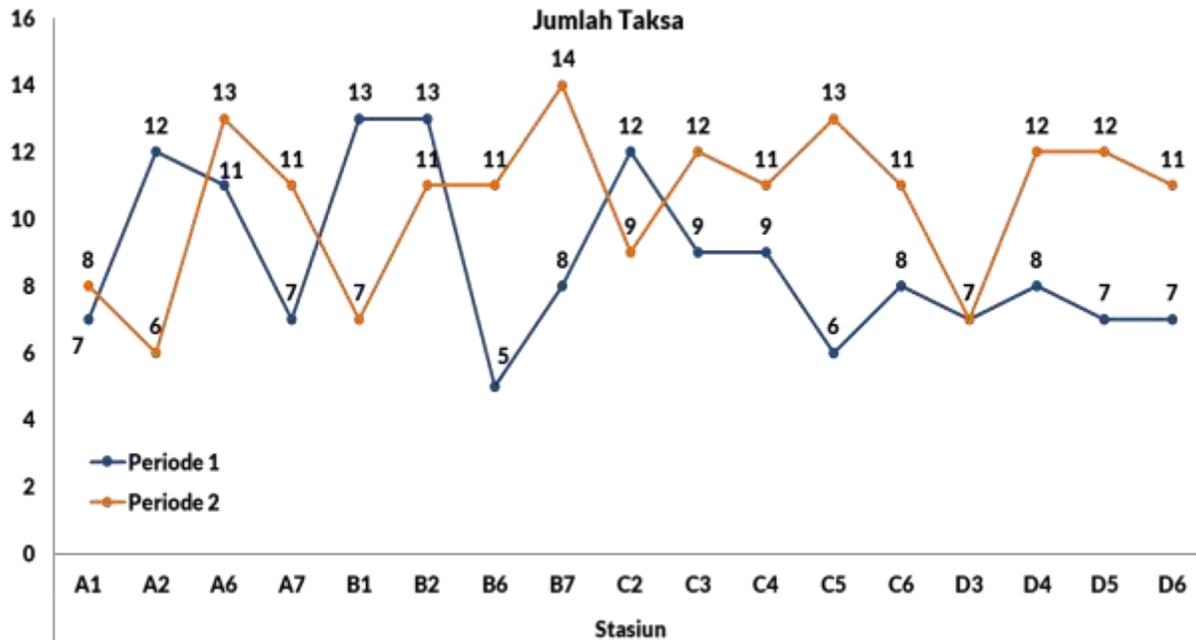


Gambar 96. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Muara Surut

Gambar 96 menunjukkan nilai indeks dominansi zooplankton zona muara surut pada periode 1 dan 2. Nilai indeks dominansi zooplankton pada periode 1 berkisar antara 0,16-0,63. Kisaran nilai indeks dominansi tersebut menggambarkan bahwa tingkat dominansi zooplankton pada periode 1 termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Stasiun dengan nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 1 sebesar 0,63 adalah Muara Gembong. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah dijumpai pada stasiun Muara Angke sebesar 0,16.

Sementara pada periode 2, kisaran nilai indeks dominansi zooplankton antara 0,28-0,58. Hal tersebut menggambarkan bahwa tingkat dominansi zooplankton pada periode 2 juga tergolong dalam kriteria rendah hingga sedang. Nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 0,58 ditemukan pada stasiun Muara Angke. Adapun stasiun yang memiliki nilai indeks dominansi terendah sebesar 0,28 adalah Muara Kamal.

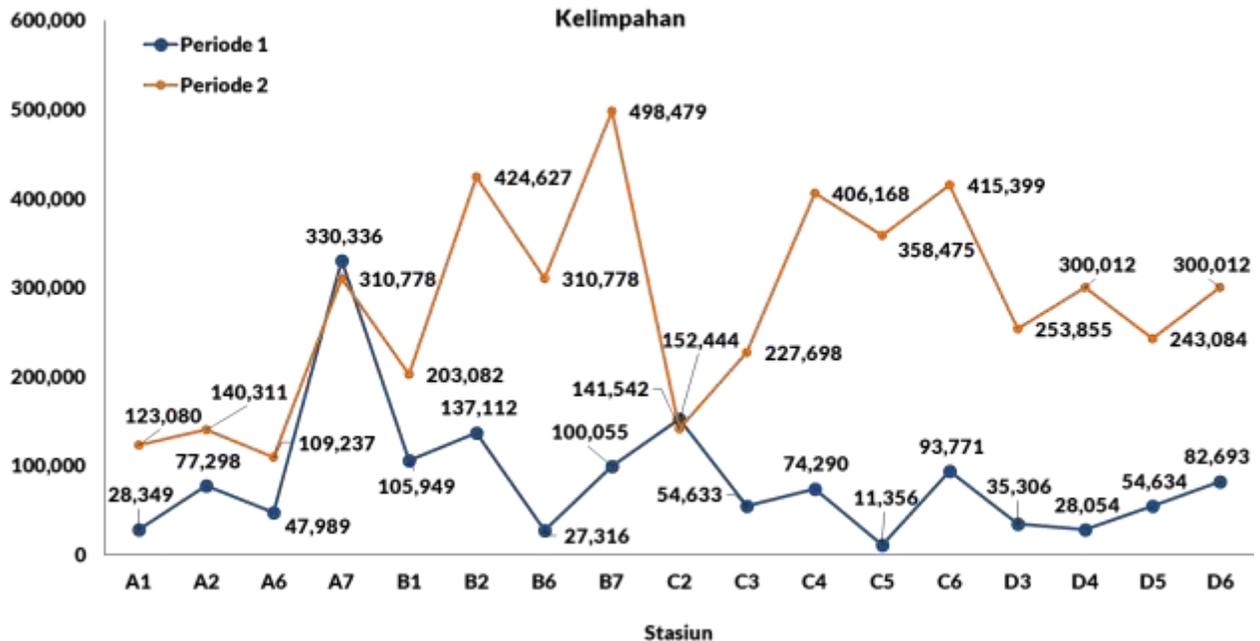
4.3.2.2. Analisis Zooplankton Zona Perairan Pantai



Gambar 97. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Perairan Pantai

Gambar 97 menunjukkan jumlah taksa zooplankton zona perairan pantai pada periode 1 dan 2. Jumlah taksa pada periode 1 berkisar antara 5-13 spesies. Jumlah taksa tertinggi sebanyak 13 spesies ditemukan pada stasiun pengamatan B1 dan B2. Spesies yang ditemukan pada stasiun pengamatan B1 termasuk dalam kelas *Protozoa*, *Rotifera*, *Urochordata*, *Crustaceae*, *Pelecypoda*, *Polychaeta*. Sedangkan spesies yang ditemukan pada stasiun B2 termasuk dalam kelas *Protozoa*, *Urochordata*, *Crustaceae*, *Pelecypoda*, *Polychaeta* dan *Coelenterata*. Sedangkan jumlah taksa terendah dijumpai pada stasiun pengamatan B6 sebanyak 5 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Urochordata*, *Crustaceae* dan *Pelecypoda*.

Adapun jumlah taksa zooplankton pada periode 2 berkisar antara 6-14 spesies. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun B7 yaitu sebanyak 14 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustaceae*, *Urochordata*, *Pelecypoda*, *Gastropoda* dan *Nematoda*. Sementara jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun A2 yaitu sebanyak 6 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustaceae* dan *Urochordata*.



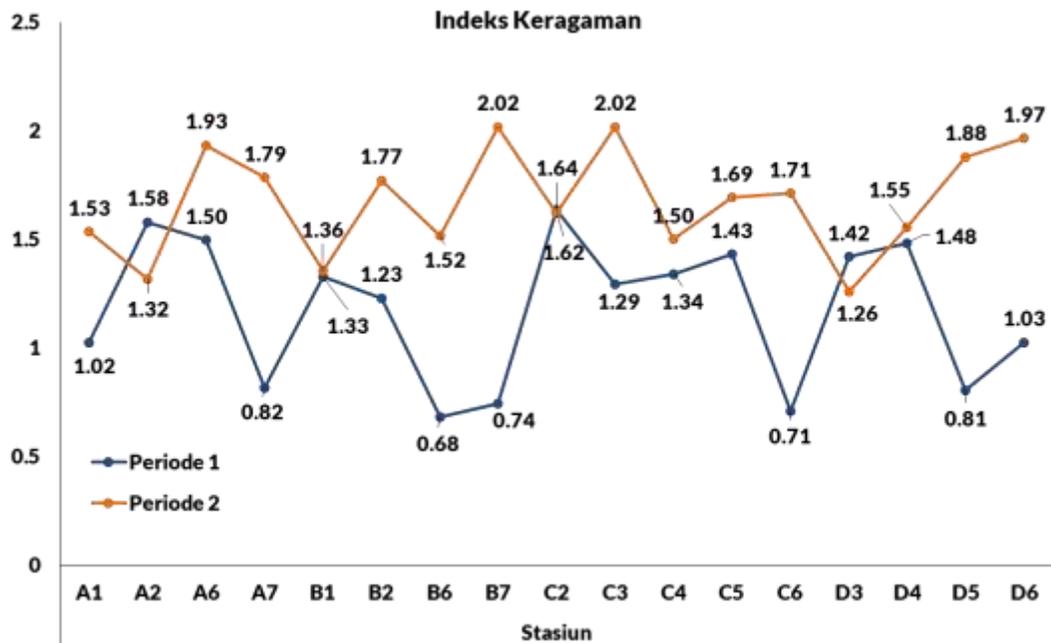
Gambar 98. Kelimpahan Zooplankton Zona Perairan Pantai

Berdasarkan pada **Gambar 98** diketahui bahwa kelimpahan zooplankton zona perairan pantai periode 1 berkisar antara 11.356 sampai 330.336 ind/m³. Kelimpahan tertinggi ditemukan pada stasiun A7 yaitu sebesar 330.336 ind/m³. Adapun spesies yang memiliki kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustacea* yaitu sebesar 261.609 ind/m³. Sedangkan spesies dengan kelimpahan terendah adalah *Larva Nematoda (sp1)* yang termasuk dalam kelas *Nematoda*.

Nilai kelimpahan zooplankton zona perairan pantai terendah ditemukan pada stasiun C5 sebesar 11.356 ind/m³. Spesies dengan kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustacea* yaitu sebesar 5.816 ind/m³. Sedangkan spesies dengan kelimpahan terendah adalah *Acrocalanus sp* yang juga dari kelas *Crustacea* yaitu sebanyak 554 ind/m³.

Sementara pada periode 2 nilai kelimpahan zooplankton pada zona perairan pantai berkisar antara 109.237-498.479 ind/m³. Nilai kelimpahan tertinggi sebesar 498.479 ind/m³ dijumpai pada stasiun B7. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun B7 adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustaceae* sebesar 166.159 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah adalah *Achantometron sp* dari kelas *Protozoa* dan *Acrocalanus sp* dari kelas *Crustaceae* sebesar 4.616 ind/m³.

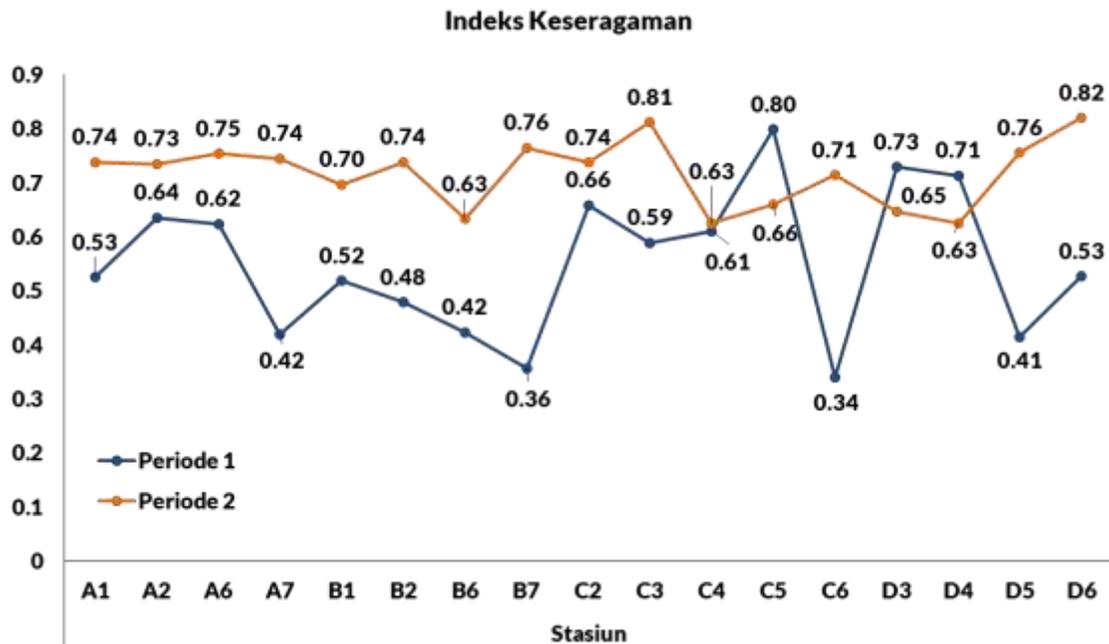
Nilai kelimpahan zooplankton terendah pada periode 2 ditemukan pada stasiun A6 sebesar 109.237 ind/m³. Adapun spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustaceae* sebesar 50.771 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 1.539 ind/m³ adalah: (1) *Amphorella sp* dari kelas *Protozoa*; (2) *Acrocalanus sp* dari kelas *Crustaceae*; dan (3) *Larva Polychaeta (sp1)* dari kelas *Polychaeta*.



Gambar 99. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 99** diketahui bahwa nilai indeks keragaman zooplankton zona perairan pantai pada periode 1 berkisar antara 0,68-1,64. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa pada zona perairan pantai pada periode 1 tingkat keseragaman termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Nilai indeks keragaman zooplankton tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun C2 sebesar 1,64. Sementara nilai terendah sebesar 0,68 dijumpai pada stasiun B6.

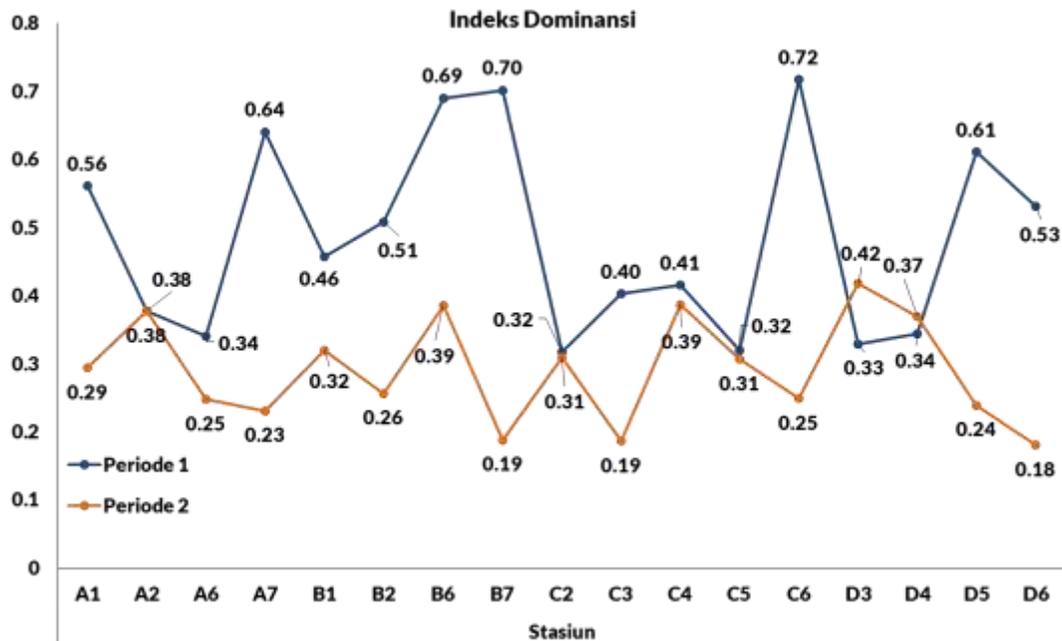
Sementara nilai indeks keragaman zooplankton pada periode 2 berkisar antara 1,26-2,02. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keragaman zona perairan pantai pada periode 2 termasuk dalam kriteria sedang. Stasiun yang memiliki nilai indeks keragaman zooplankton tertinggi pada periode 2 sebesar 2,02 adalah B7. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah ditemukan pada stasiun D3 yaitu sebesar 1,26.



Gambar 100. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Perairan Pantai

Gambar 100 menggambarkan indeks keseragaman zooplankton zona perairan pantai pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman zooplankton pada periode 1 berkisar antara 0,34-0,80. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman zooplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Stasiun dengan nilai indeks keseragaman tertinggi pada periode 1 adalah C5 sebesar 0,80. Sedangkan stasiun dengan nilai indeks keseragaman terendah ditemui pada C6 sebesar 0,32.

Nilai indeks keseragaman zooplankton pada zona perairan pantai periode 2 berkisar antara 0,63-0,82. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keseragaman fitoplankton termasuk dalam kriteria tinggi. Adapun nilai indeks keseragaman tertinggi diperoleh pada stasiun D6 sebesar 0,82. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,63 ditemukan pada stasiun B6, C4 dan D4.

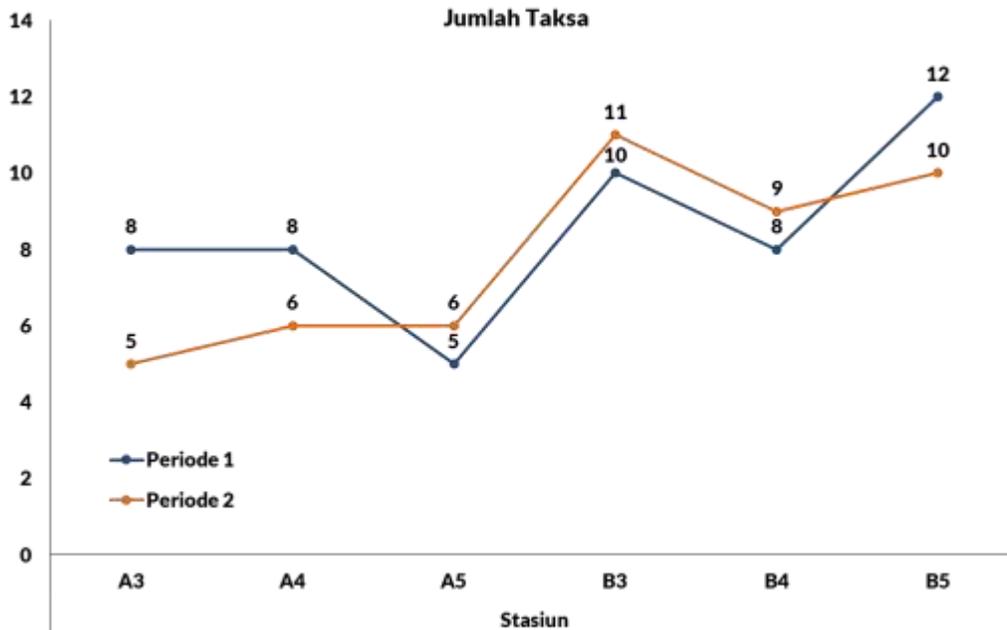


Gambar 101. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Perairan Pantai

Mengacu pada **Gambar 101** diketahui bahwa nilai indeks dominansi zooplankton zona perairan pantai pada periode 1 berkisar antara 0,32-0,72. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat dominansi rendah hingga sedang. Nilai indeks dominansi tertinggi ditemukan pada stasiun C6 sebesar 0,72. Sementara nilai indeks dominansi terendah dijumpai pada stasiun C2 dan C5 sebesar 0,32.

Kisaran nilai indeks dominansi zooplankton zona perairan pantai pada periode 2 antara 0,18-0,42. Nilai tersebut menunjukkan tingkat dominansi yang rendah. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi dijumpai pada stasiun D3 sebesar 0,42. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah ditemukan pada stasiun D6 sebesar 0,18.

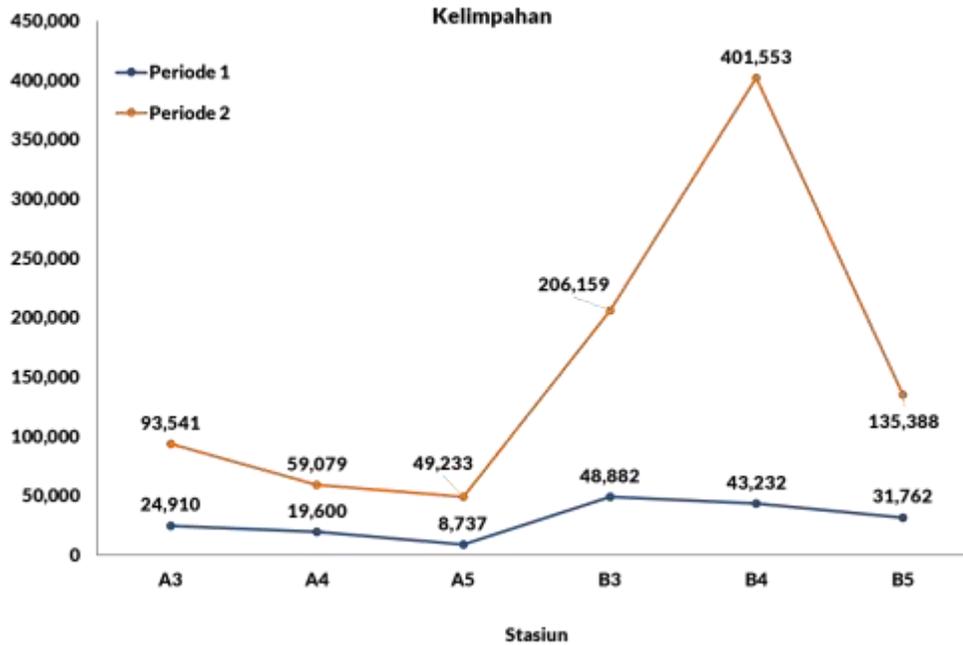
4.3.2.3. Analisis Zooplankton Zona Perairan Teluk



Gambar 102. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Perairan Teluk

Kisaran jumlah taksa zooplankton zona perairan teluk pada periode 1 dan 2 secara berurutan adalah sebesar 5-12 dan 5-11 spesies (**Gambar 102**). Jumlah taksa tertinggi pada periode 1 dijumpai pada stasiun B5 sebanyak 12 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Urochordata*, *Crustaceae* dan *Pelecypoda*. Sementara jumlah taksa terendah ditemukan pada stasiun A5 sebanyak 5 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa* dan *Crustaceae*.

Nilai jumlah taksa zooplankton zona perairan Teluk tertinggi pada periode 2 ditemukan pada stasiun B3 sebanyak 11 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustaceae*, *Urochordata*, *Pelecypoda* dan *Nemtoða*. Sedangkan nilai terendah dijumpai pada stasiun A3 sebanyak 5 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustaceae* dan *Urochordata*.



Gambar 103. Kelimpahan Zooplankton Zona Perairan Teluk

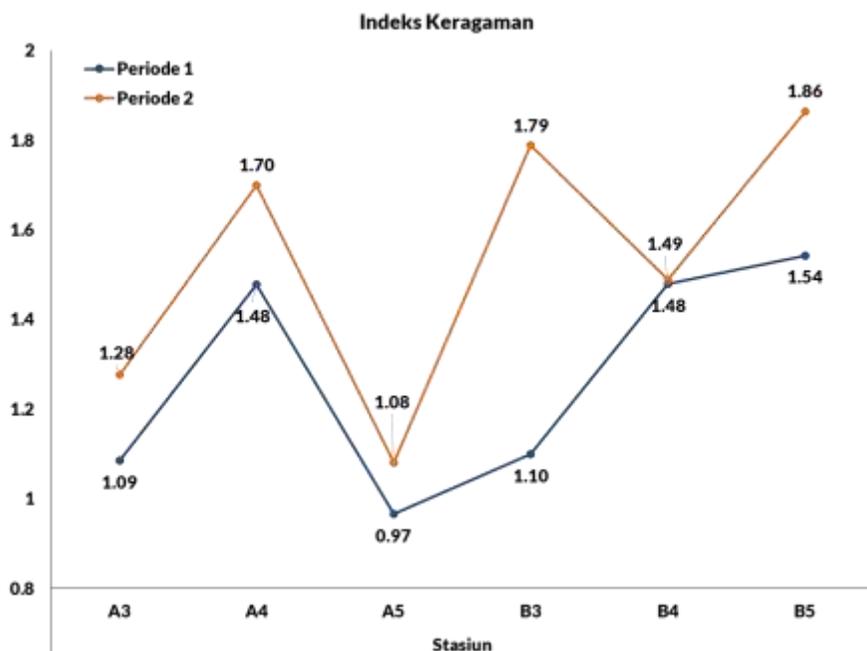
Gambar 103 menunjukkan nilai kelimpahan zooplankton zona perairan teluk pada periode 1 dan 2. Kelimpahan zooplankton pada periode 1 berkisar antara 8.737-48.882 ind/m³. Nilai tertinggi kelimpahan zooplankton sebesar 48.882 ind/m³ ditemukan pada stasiun B3. Adapun spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustaceae* sebesar 35.135 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 509 ind/m³ yaitu: (1) kelas *Rotifera* yaitu *Cephalodella sp*; (2) kelas *Crustaceae* meliputi *Acrocalanus sp*, *Coryaeus sp* dan *Penilia sp*; dan (3) Kelas *Polychaeta* yaitu *Larva Pelecypoda (sp1)*.

Nilai terendah kelimpahan zooplankton pada periode 1 sebesar 8.737 ind/m³ dijumpai pada stasiun A5. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustaceae* sebesar 6.153 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah adalah *Codonellopsis sp* yang termasuk dalam kelas *Protozoa* sebesar 246 ind/m³.

Kelimpahan zooplankton pada zona perairan teluk periode 2 berkisar antara 49.233-401.533 ind/m³. Nilai tertinggi kelimpahan zooplankton sebesar 401.533 ind/m³ ditemukan pada stasiun B4. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustaceae* sebesar 22.161 ind/m³. Sedangkan

nilai kelimpahan terendah ditemukan pada spesies *Larva Gastropoda* dari kelas *Gastropoda* dan *Worm (sp1)* dari kelas *Nematoda* sebesar 4.616 ind/m³.

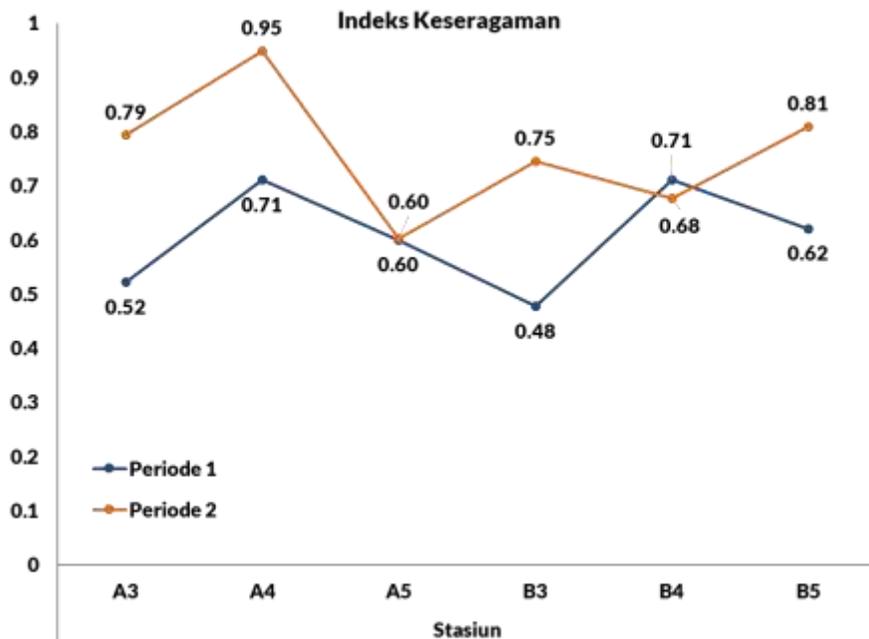
Sementara nilai kelimpahan terendah zooplankton pada zona perairan teluk pada periode 2 ditemukan pada stasiun A5 sebesar 49.233 ind/m³. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun A5 adalah *Nauplius (stadia)* dari kelas *Crustaceae* sebesar 33.487 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 1.539 ind/m³ adalah *Eutintinnus sp* dari kelas *Protozoa* dan *Acartia sp* dari kelas *Crustaceae*.



Gambar 104. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Perairan Teluk

Mengacu pada **Gambar 104** diketahui bahwa kisaran nilai indeks keragaman zooplankton zona perairan teluk pada periode 1 dan 2 secara berurutan sebesar 0,97-1,54 dan 1,08-1,86. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 tingkat keragaman zooplankton termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Sedangkan pada periode 2 termasuk dalam kriteria sedang.

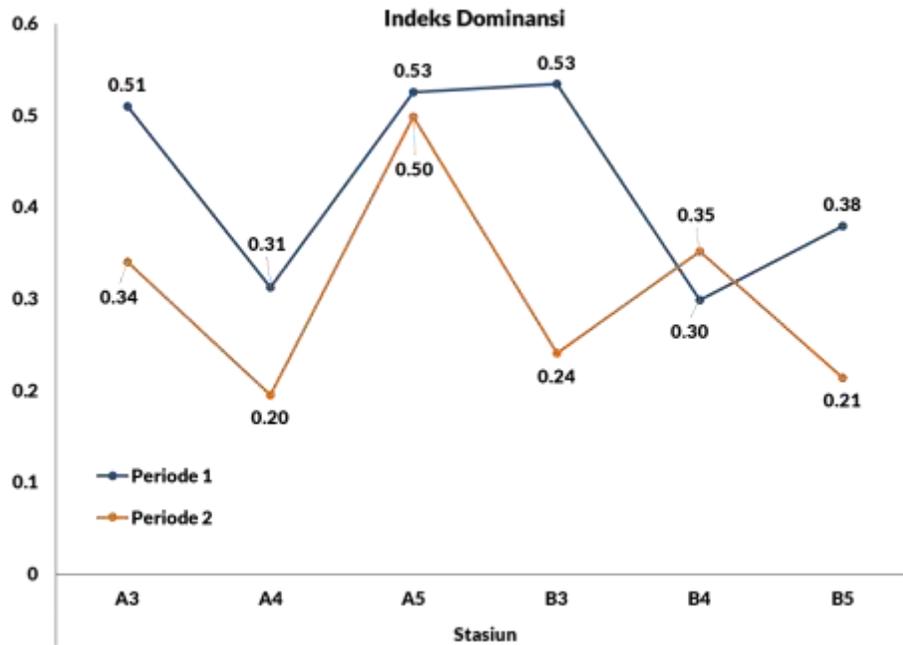
Nilai tertinggi indeks keragaman zooplankton pada periode 1 sebesar 1,54 ditemukan pada stasiun B5. Sedangkan nilai terendah sebesar 0,97 pada stasiun A5. Adapun nilai indeks keragaman zooplankton tertinggi pada periode 2 sebesar 1,86 yaitu pada stasiun B5. Sementara nilai terendah sebesar 1,08 ditemukan pada stasiun A5.



Gambar 105. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Perairan Teluk

Gambar 105 menunjukkan nilai indeks keseragaman zooplankton pada zona perairan teluk periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman zooplankton pada periode 1 berkisar antara 0,48-0,71. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman termasuk dalam kriteria sedang hingga tinggi. Adapun nilai indeks keseragaman zooplankton tertinggi ditemukan pada stasiun A4 sebesar 0,71. Sementara nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,48 ditemukan pada stasiun B3.

Kisaran nilai indeks keseragaman zooplankton pada periode 2 berkisar antara 0,60-0,95. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman zooplankton pada periode 2 termasuk dalam kriteria tinggi. Stasiun yang memiliki nilai indeks keseragaman zooplankton tertinggi sebesar 0,95 adalah A4. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah ditemukan pada stasiun A5 sebesar 0,60.

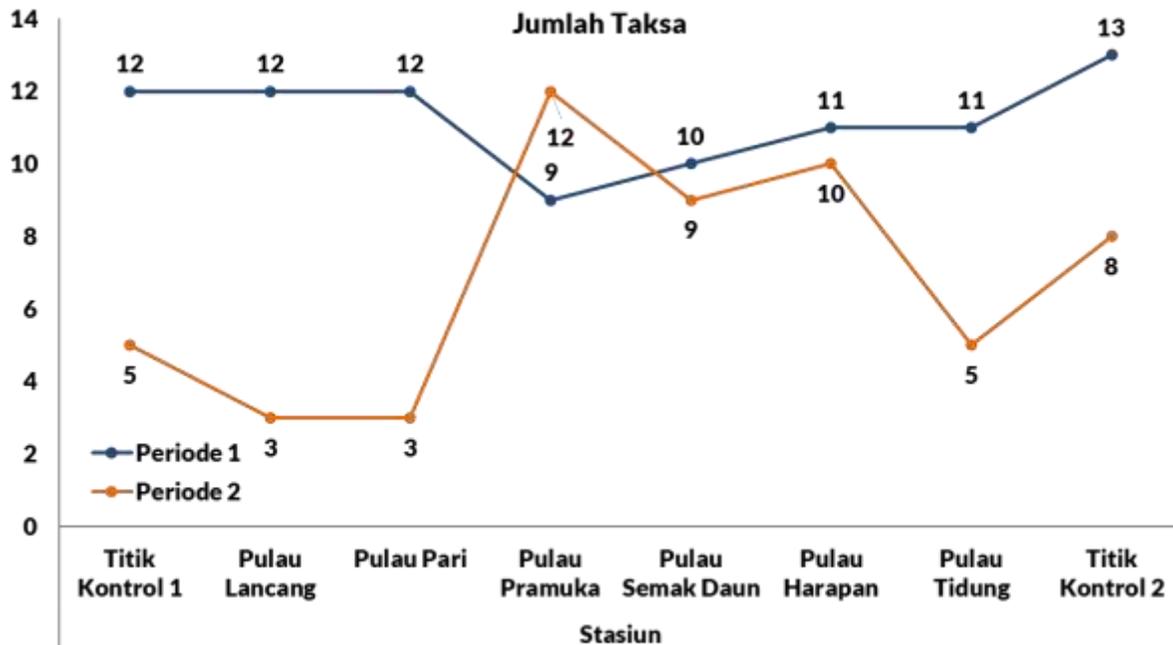


Gambar 106. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Perairan Teluk

Mengacu pada **Gambar 106** diketahui bahwa nilai indeks dominansi zooplankton zona perairan teluk pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0,30-0,53 dan 0,20-0,50. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa pada periode 1 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Sedangkan indeks dominansi pada periode 2 termasuk dalam kriteria rendah.

Nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun B3 sebesar 0,53. Sementara nilai terendah dijumpai pada stasiun B4 sebesar 0,30. Adapun pada periode 2 nilai tertinggi indeks dominansi didapatkan pada stasiun A5 sebesar 0,50. Sedangkan nilai terendah pada stasiun A4 sebesar 0,20.

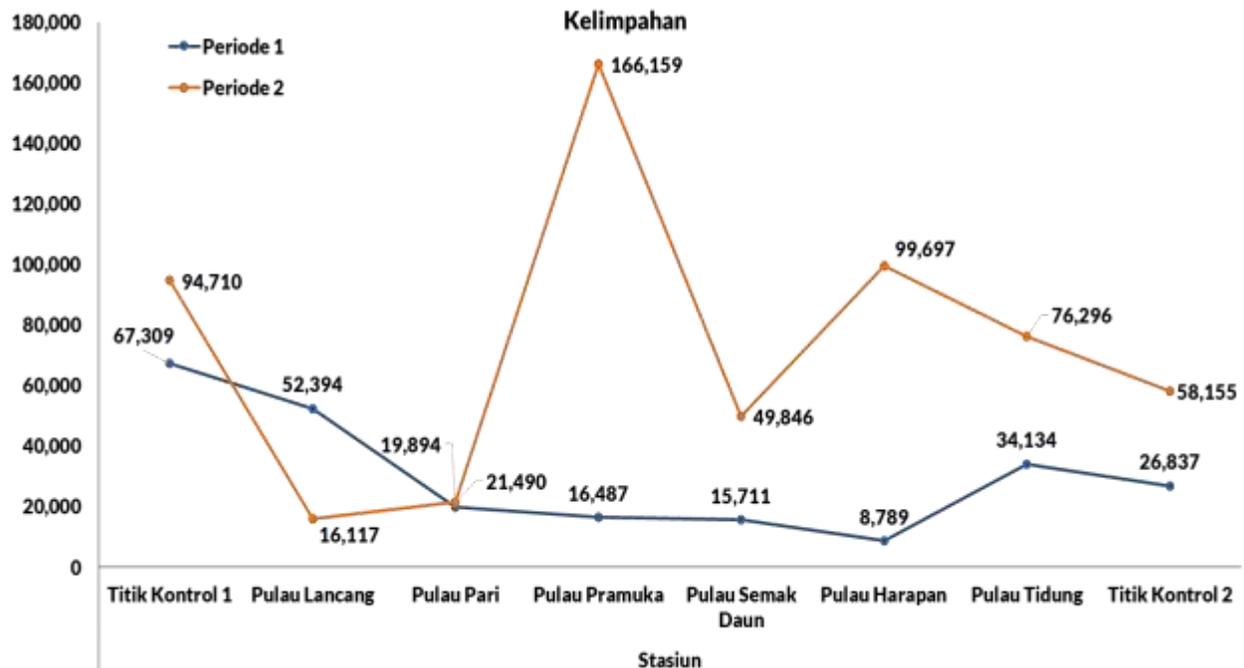
4.3.2.4. Analisis Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu



Gambar 107. Jumlah Taksa Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

Berdasarkan pada Gambar 107 diketahui bahwa jumlah taksa zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 berkisar antara 9-13 spesies. Stasiun yang memiliki jumlah taksa tertinggi adalah Stasiun Kontrol 2 sebanyak 13 spesies yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustaceae*, *Urochordata* dan *Nematoda*. Sementara jumlah taksa terendah sebanyak 9 spesies ditemukan pada stasiun Pulau Pramuka yang terdiri dari kelas *Protozoa*, *Crustaceae*, *Urochordata*, *Pelecypoda*, *Gastropoda* dan *Nematoda*.

Sementara pada periode 2 kisaran jumlah taksa zooplankton perairan Kepulauan Seribu antara 3-12 spesies. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun Pulau Pramuka sebanyak 12 spesies yang meliputi kelas *Protozoa*, *Crustaceae*, *Urochordata*, *Nematoda*, *Gastropoda* dan *Pelecypoda*. Sedangkan jumlah taksa terendah sebanyak 3 spesies dijumpai pada stasiun Pulau Pari (kelas *Protozoa* dan *Crustaceae*) dan Pulau Lancang (kelas *Protozoa*, *Crustaceae* dan *Polychaeta*).



Gambar 108. Kelimpahan Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

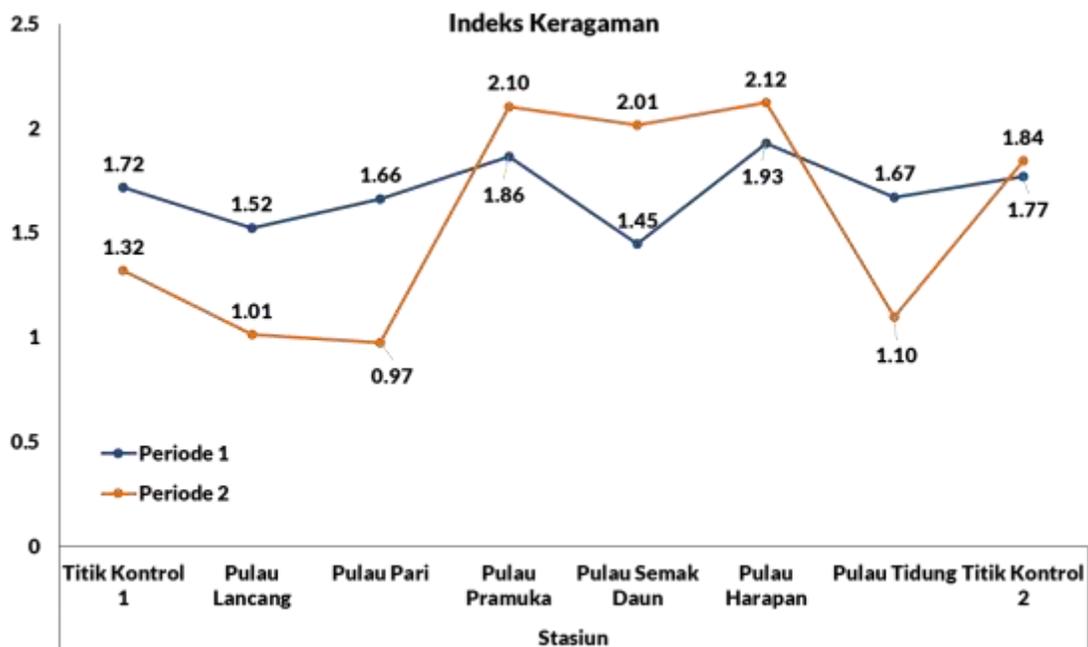
Gambar 108 menyajikan data kelimpahan zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai kelimpahan zooplankton pada periode 1 antara 8.789-67.309 ind/m³. Nilai kelimpahan zooplankton tertinggi pada periode 1 sebesar 67.309 ind/m³ ditemukan pada stasiun Stasiun Kontrol 1. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 36.155 ind/m³ pada stasiun tersebut adalah *Nauplius (stadia)* yang termasuk dalam kelas *Protozoa*. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 769 ind/m³ adalah *Oithona sp* dari kelas *Crustaceae* dan *Worm (sp1)* dari kelas *Nematoda*.

Nilai kelimpahan zooplankton terendah pada periode 1 sebesar 8.789 ind/m³ dijumpai pada stasiun Pulau Harapan. Adapun spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun Pulau Harapan sebesar 3.663 ind/m³ adalah *Nauplius (stadia)* yang termasuk dalam kelas *Crustaceae*. Sementara spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 366 ind/m³ yaitu: (1) Kelas *Protozoa* yang meliputi *Achantometron sp*, *Eutintinnus sp*, *Rhabdonella sp*, *Tintinnopsis sp*; (2) Kelas *Crustaceae* yaitu *Paracalanus sp*; (3) Kelas *Urochordata* yaitu *Oikopleura sp*; dan (4) Kelas *Gastropoda* yaitu *Larva Gastropoda (sp1)*.

Sementara nilai kelimpahan zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 2 berkisar antara 16.117-166.159 ind/m³. Adapun stasiun dengan nilai kelimpahan

tertinggi sebesar 166.159 ind/m³ adalah Pulau Pramuka. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun Pulau Pramuka adalah *Tintinnopsis sp* yang termasuk dalam kelas Protozoa sebesar 45.001 ind/m³. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 3.462 ind/m³ pada stasiun tersebut yaitu: (1) Kelas Protozoa yang meliputi *Amphorella sp*, *Leprotintinnus sp*; (2) Kelas Urochordata yaitu *Oikopleura sp*; dan (3) Kelas Nematoda yaitu *Worm (sp1)*.

Adapun nilai kelimpahan zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu terendah pada periode 2 sebesar 16.117 ind/m³ ditemukan pada stasiun pengamatan Pulau Lancang. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 8.059 ind/m³ pada stasiun Pulau Lancang adalah *Tintinnopsis sp* yang termasuk dalam kelas Protozoa. Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 2.686 ind/m³ adalah *Larva Polychaeta (sp1)* yang termasuk dalam kelas Polychaeta.

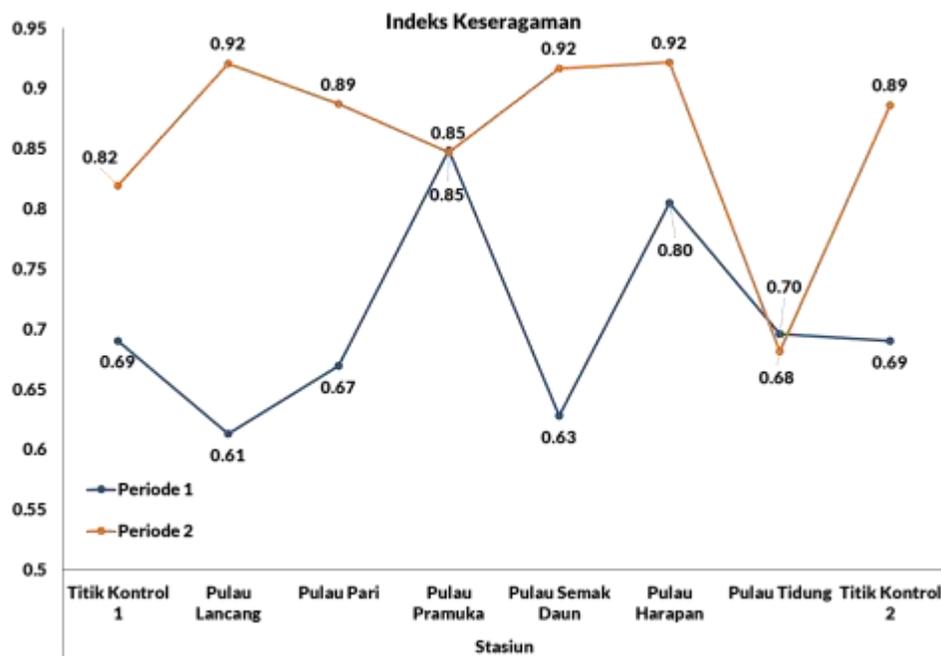


Gambar 109. Indeks Keragaman Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

Berdasarkan **Gambar 109** diketahui bahwa nilai indeks keragaman zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 1,45-1,93 dan 0,97-2,12. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keragaman

zooplankton pada Kepulauan Seribu pada periode 1 termasuk dalam kriteria sedang. Sedangkan pada periode 2 termasuk dalam kategori rendah hingga sedang.

Nilai indeks keragaman tertinggi pada periode 1 sebesar 1,93 ditemukan pada stasiun Pulau Harapan. Sedangkan nilai indeks keragaman terendah sebesar 1,45 dijumpai pada stasiun Pulau Semak Daun. Adapun stasiun dengan nilai indeks keragaman tertinggi pada periode 2 yaitu Pulau Harapan sebesar 2,12. Sementara stasiun dengan nilai indeks keragaman terendah sebesar 0,97 pada periode 2 dijumpai pada stasiun pengamatan Pulau Pari.

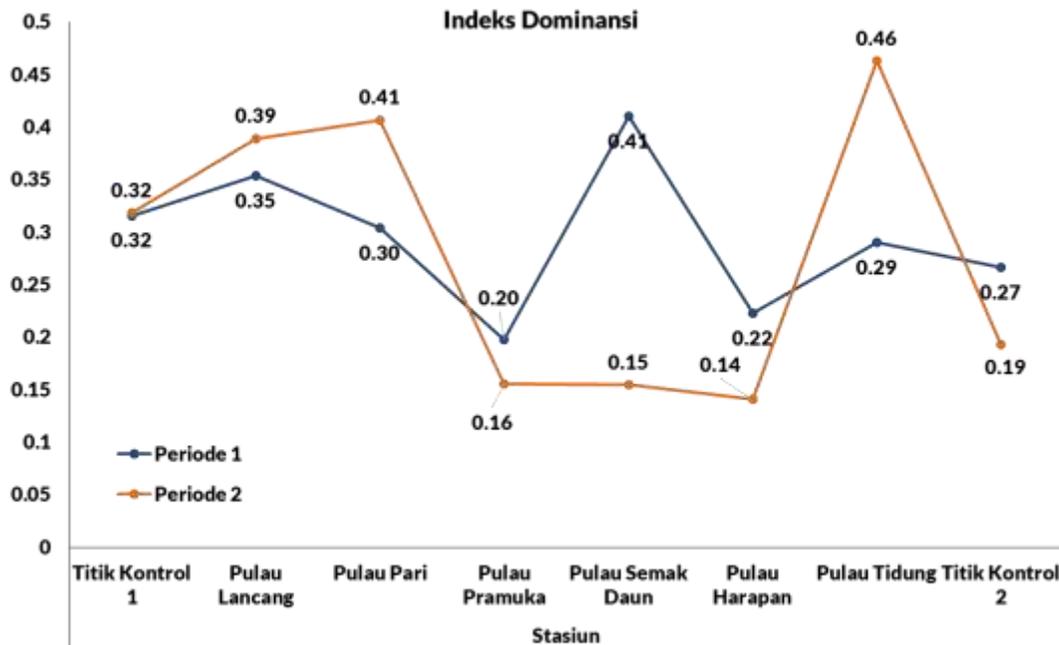


Gambar 110. Indeks Keseragaman Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

Gambar 110 menyajikan nilai indeks keseragaman zooplankton pada zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman zooplankton pada periode 1 berkisar antara 0,61-0,85. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman termasuk dalam kriteria tinggi. Stasiun dengan nilai indeks keseragaman tertinggi sebesar 0,85 adalah Pulau Pramuka. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,61 ditemukan pada stasiun Pulau Lancang.

Kisaran nilai indeks keseragaman zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 2 sebesar 0,68-0,92. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 2 tingkat

keseragaman termasuk dalam kriteria tinggi. Adapun nilai indeks keseragaman tertinggi sebesar 0,92 didapatkan pada stasiun Pulau Lancang, Pulau Semak Daun dan Pulau Harapan. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,68 dijumpai pada stasiun Pulau Lancang.



Gambar 111. Indeks Dominansi Zooplankton Zona Perairan Kepulauan Seribu

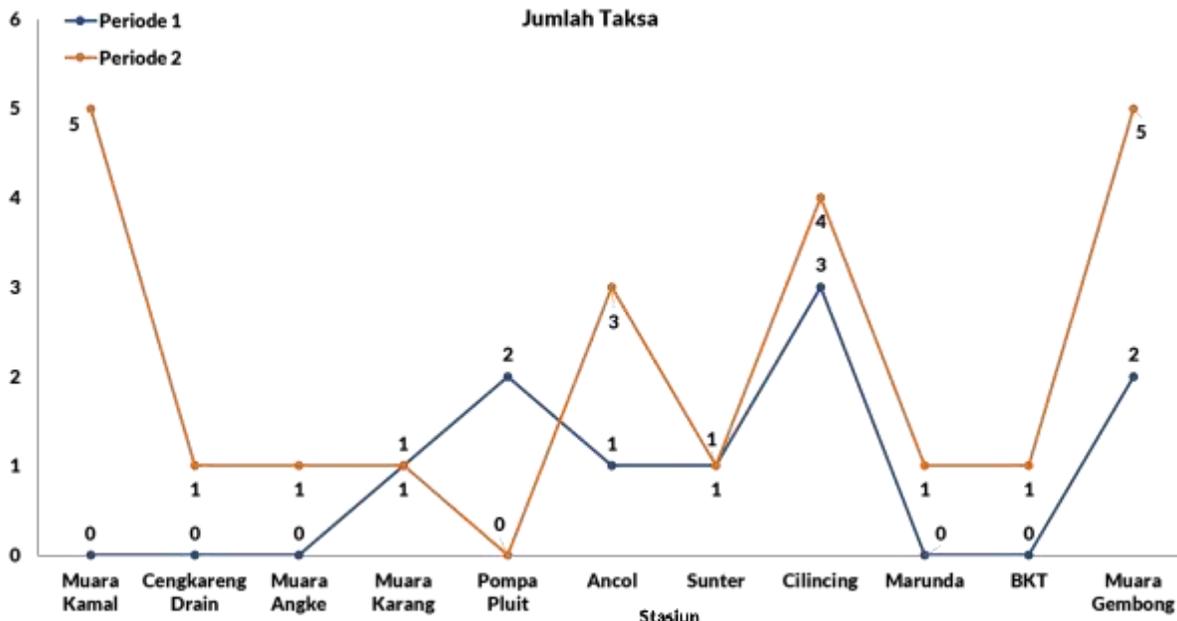
Gambar 111 menyajikan nilai indeks dominansi zooplankton zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai indeks dominansi pada periode 1 dan 2 secara berurutan yaitu 0,20-0,41 dan 0,14-0,46. Hal tersebut menunjukkan pada periode 1 dan 2 tingkat indeks dominansi termasuk dalam kriteria rendah.

Nilai indeks dominansi zooplankton tertinggi pada periode 1 sebesar 0,41 ditemukan pada stasiun Pulau Semak Daun. Sedangkan stasiun dengan nilai indeks dominansi terendah sebesar 0,20 adalah Pulau Pramuka. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 2 sebesar 0,46 ditemukan pada stasiun Pulau Tidung. Sementara nilai indeks dominansi terendah pada periode 2 sebesar 0,14 didapatkan pada stasiun Pulau Harapan.

4.3.3. Analisis Benthos

Benthos merupakan hewan avertebrata yang hidup di dasar perairan. Lingkungan hidup benthos sangat dipengaruhi oleh eutrofikasi, polusi, kegiatan perikanan dan substrat perairan (Van der Graaf *et al* 2009). Pengambilan sampel benthos dalam kegiatan ini dilaksanakan pada 2 (dua) periode yang berbeda. Periode 1 pada bulan Maret yang merepresentasikan musim Barat sedangkan periode 2 pada bulan Agustus yang merepresentasikan musim Timur. Secara keseluruhan terdapat 14 kelas benthos yang ditemukan pada saat pengambilan sampel periode 1 dan 2 diantaranya adalah *Polychaeta*, *Nemertina*, *Sipuncula*, *Echinodermata*, *Crustaceae*, *Pelecypoda*, *Coelenterata*, *Echiura*, *Protozoa*, *Urochordata*, *Rotifera*, *Gastropoda*, *Nematoda* dan *Porifera*.

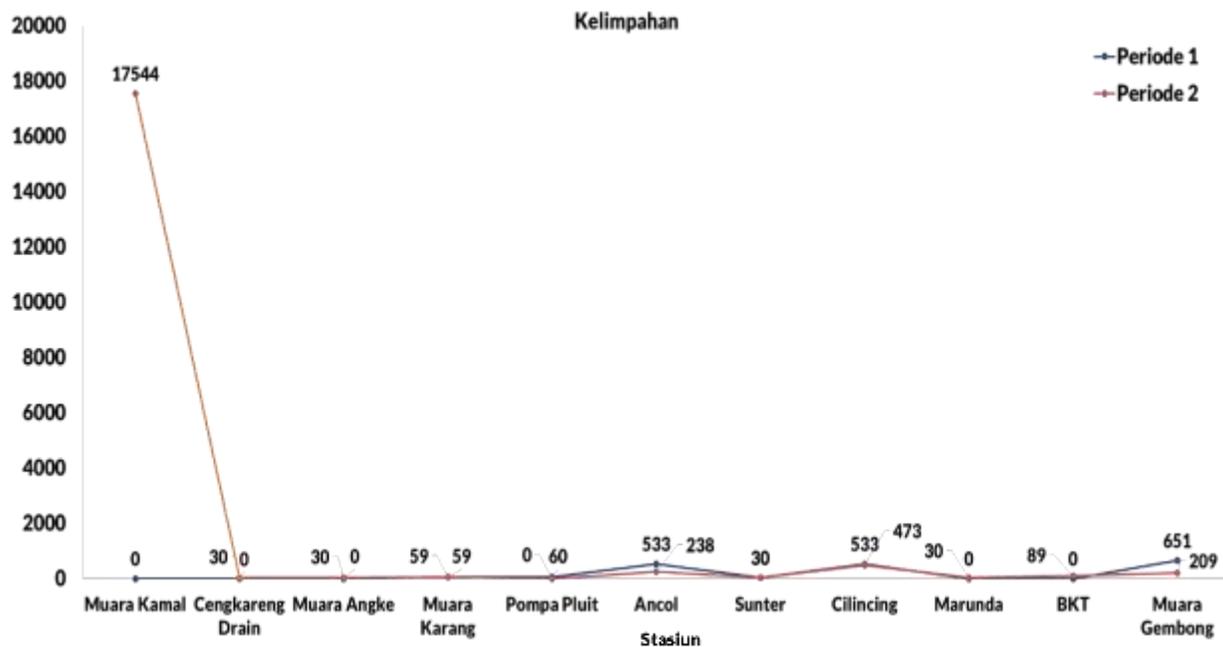
4.3.3.1. Analisis Benthos Zona Muara



Gambar 112. Jumlah Taksa Benthos Zona Muara Pasang

Gambar 112 menunjukkan jumlah taksa benthos zona muara pasang pada periode 1 dan 2. Nilai jumlah taksa benthos pada periode 1 berkisar antara 0-3. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun pengamatan Cilincing sebanyak 3 spesies yang terdiri dari kelas *Polychaeta* dan *Pelecypoda*. Adapun pada stasiun pengamatan Marunda, Muara Angke, Cengkareng Drain, Muara Kamal dan BKT memiliki nilai terendah yaitu 0 karena tidak ditemukannya benthos.

Sementara pada periode 2 jumlah taksa benthos berkisar antara 0-5. Stasiun yang memiliki jumlah taksa tertinggi adalah Muara Gembong dan Muara Kamal sebanyak 5 spesies. Pada stasiun Muara Gembong spesies yang ditemukan termasuk kedalam kelas *Polychaeta*, *Echinodermata* dan *Pelecypoda*. Sedangkan spesies yang ditemukan pada stasiun Muara Kamal termasuk dalam kelas *Polychaeta* dan *Crustacea*. Adapun stasiun dengan nilai terendah adalah Pompa Pluit.

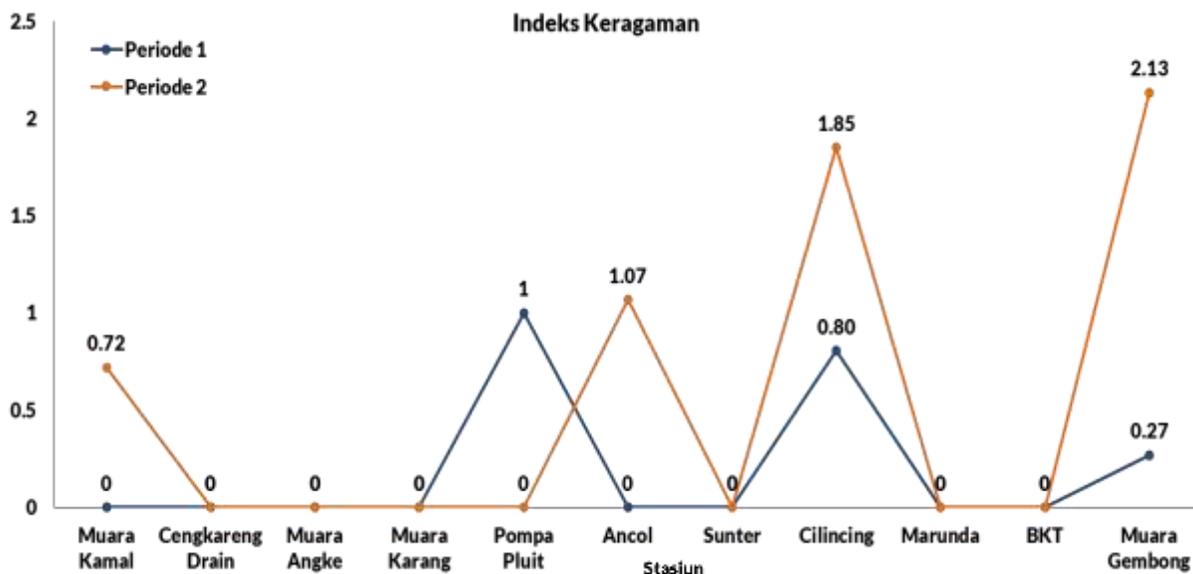


Gambar 113. Kelimpahan Benthos Zona Muara Pasang

Berdasarkan **Gambar 113** diketahui bahwa kelimpahan benthos zona muara saat kondisi pasang pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0-651 dan 0-17.544 ind/m². Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada periode 1 adalah Muara Gembong yaitu 651 ind/m². Adapun spesies dengan kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* sebesar 621 ind/m². Sedangkan spesies dengan kelimpahan terendah adalah *Spiophanes sp* dari kelas *Polychaeta* sebesar 30 ind/m².

Nilai kelimpahan benthos tertinggi pada zona muara saat kondisi pasang periode 2 ditemukan pada stasiun pengamatan Muara Kamal sebesar 17.544 ind/m². Kelimpahan spesies tertinggi pada stasiun tersebut sebesar 14.615 ind/m² ditemukan pada spesies

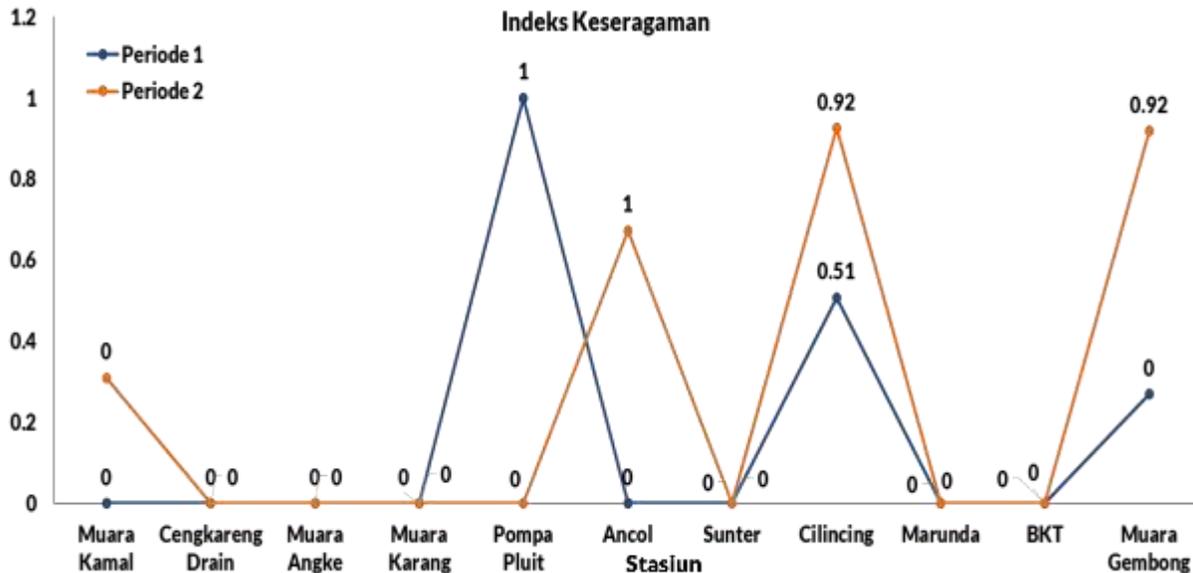
Photis sp dari kelas *Crustacea*. Sedangkan kelimpahan spesies terendah pada stasiun Muara Kamal ditemukan pada spesies *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* sebesar 2.751 ind/m².



Gambar 114. Indeks Keragaman Benthos Zona Muara Pasang

Gambar 114 menampilkan indeks keragaman benthos zona muara pasang pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman benthos pada periode 1 berkisar antara 0-1. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa zona muara saat kondisi pasang memiliki tingkat keragaman rendah. Stasiun dengan nilai keragaman tertinggi sebesar 1 adalah Pompa Pluit. Sedangkan nilai keragaman terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun Ancol, Sunter, Marunda, Muara Karang, Muara Angke, Cengkareng Drain, Muara Kamal dan BKT. Rendahnya nilai keragaman pada stasiun tersebut disebabkan oleh tidak adanya atau hanya ditemukan 1 spesies benthos.

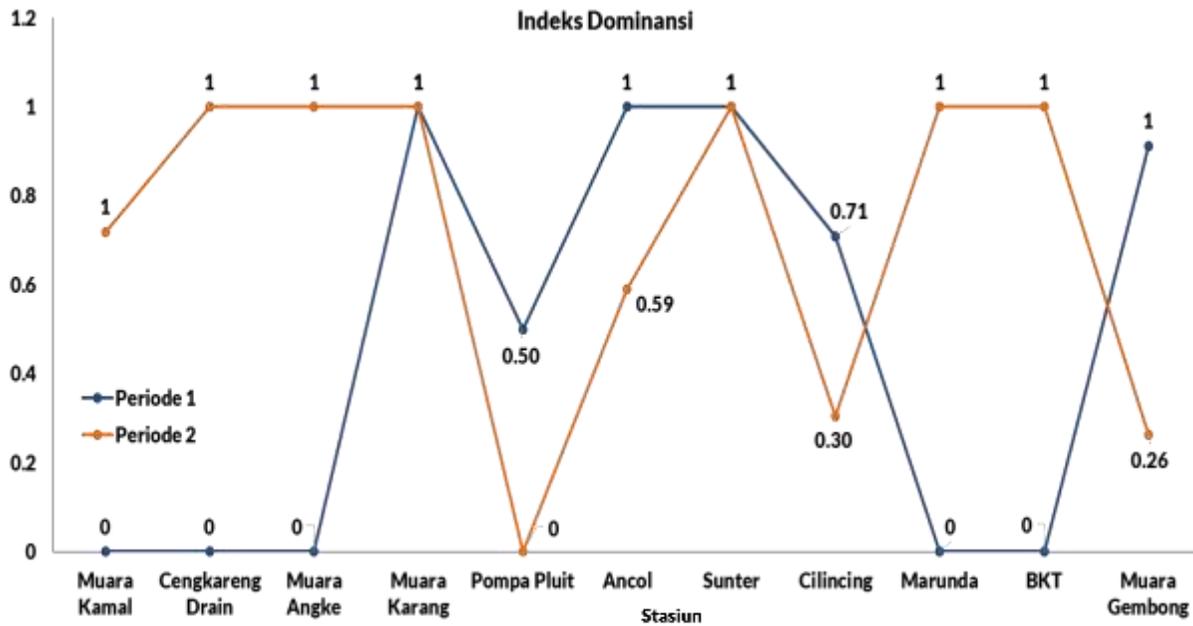
Sedangkan kisaran nilai indeks keragaman benthos zona muara pasang periode 2 sebesar 0-2,13. Hal tersebut menggambarkan bahwa pada periode 2 tingkat keragaman termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Adapun stasiun dengan nilai keragaman tertinggi adalah Muara Gembong sebesar 2,13. Sementara nilai keragaman terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun Sunter, Marunda, Pompa Pluit, Muara Karang, Muara Angke, Cengkareng Drain dan BKT.



Gambar 115. Indeks Keseragaman Benthos Zona Muara Pasang

Berdasarkan **Gambar 115** diketahui bahwa nilai indeks keseragaman benthos zona muara kondisi pasang pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0-1 dan 0-0,92. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 dan 2, tingkat keseragaman benthos termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi.

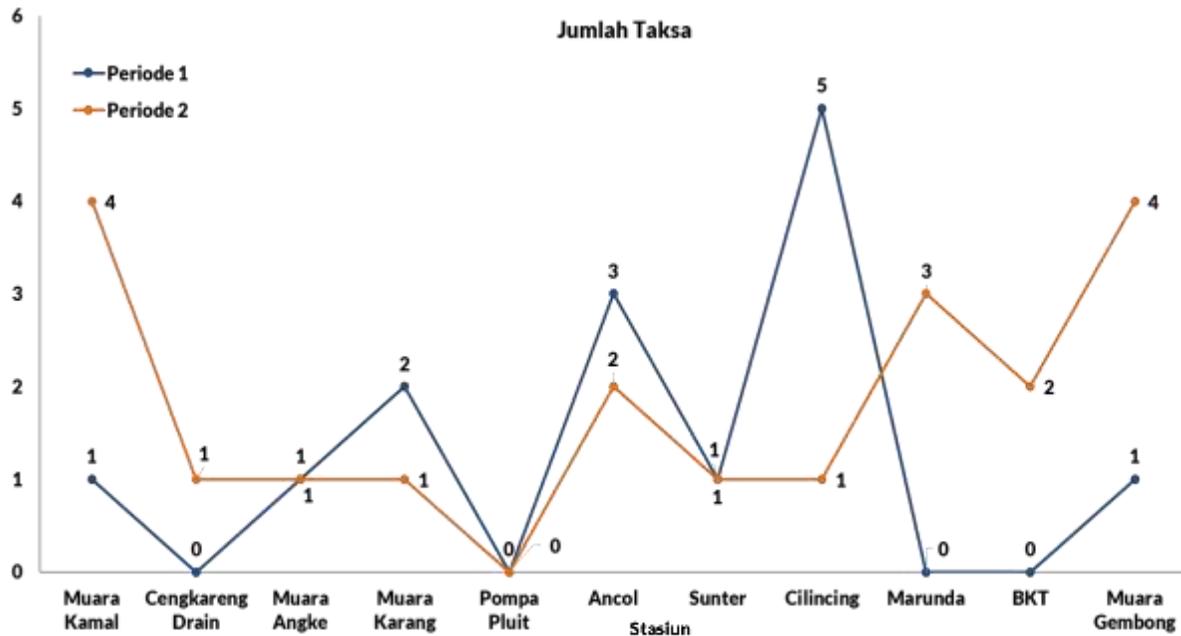
Nilai tertinggi indeks keseragaman benthos zona muara saat kondisi pasang pada periode 1 sebesar 1 ditemukan pada stasiun Pompa Pluit. Sedangkan nilai terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun Ancol, Sunter, Marunda, Muara Karang, Muara Angke. Cengkareng Drain, Muara Kamal dan BKT. Sementara pada periode 2, indeks keseragaman benthos tertinggi sebesar 0,92 pada stasiun Cilincing dan Muara Gembong. Adapun nilai terendah sebesar 0 terdapat pada stasiun Sunter, Marunda, Pompa Pluit. Muara Karang, Muara Angke. Cengkareng Drain dan BKT.



Gambar 116. Indeks Dominansi Benthos Zona Muara Pasang

Gambar 116 menunjukkan nilai indeks dominansi benthos zona muara pasang pada periode 1 dan 2. Nilai indeks dominansi pada periode 1 berkisar antara 0-1. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat dominansi pada periode 1 termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Stasiun dengan nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 1 sebesar 1 adalah Ancol, Sunter dan Muara Karang. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun Marunda, Muara Angke, Cengkareng Drain, Muara Kamal dan BKT.

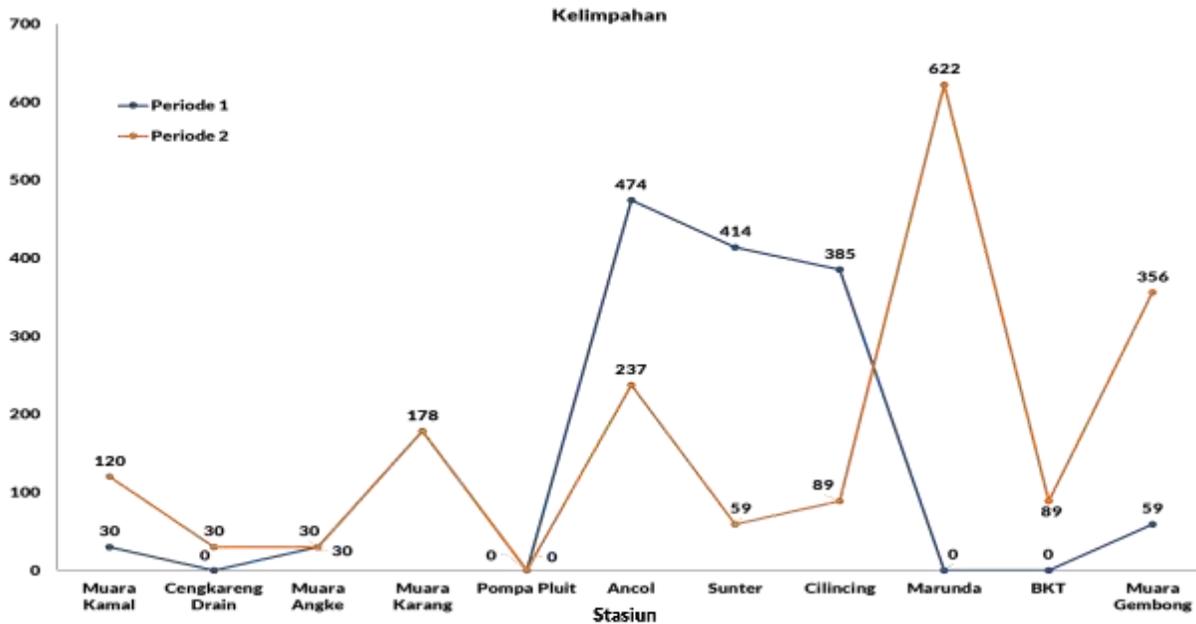
Sementara pada periode 2, nilai indeks dominansi benthos juga berkisar antara 0-1. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat dominansi benthos pada periode 2 juga tergolong dalam kriteria rendah hingga tinggi. Nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 1 ditemukan pada stasiun Sunter, Marunda, Muara Karang, Muara Angke, Cengkareng Drain dan BKT. Sementara nilai indeks dominansi sebesar 0 didapatkan pada stasiun Pompa Pluit.



Gambar 117. Jumlah Taksa Benthos Zona Muara Surut

Gambar 117 menggambarkan nilai dari jumlah taksa benthos pada zona muara saat kondisi surut pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai jumlah taksa benthos pada periode 1 dan 2 secara berurutan adalah 0-5 dan 0-4. Jumlah taksa tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun Cilincing sebanyak 5 spesies yang termasuk dalam kelas *Polychaeta* dan *Pelecypoda*. Sementara jumlah taksa terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun Marunda, Pompa Pluit, Cengkareng Drain dan BKT.

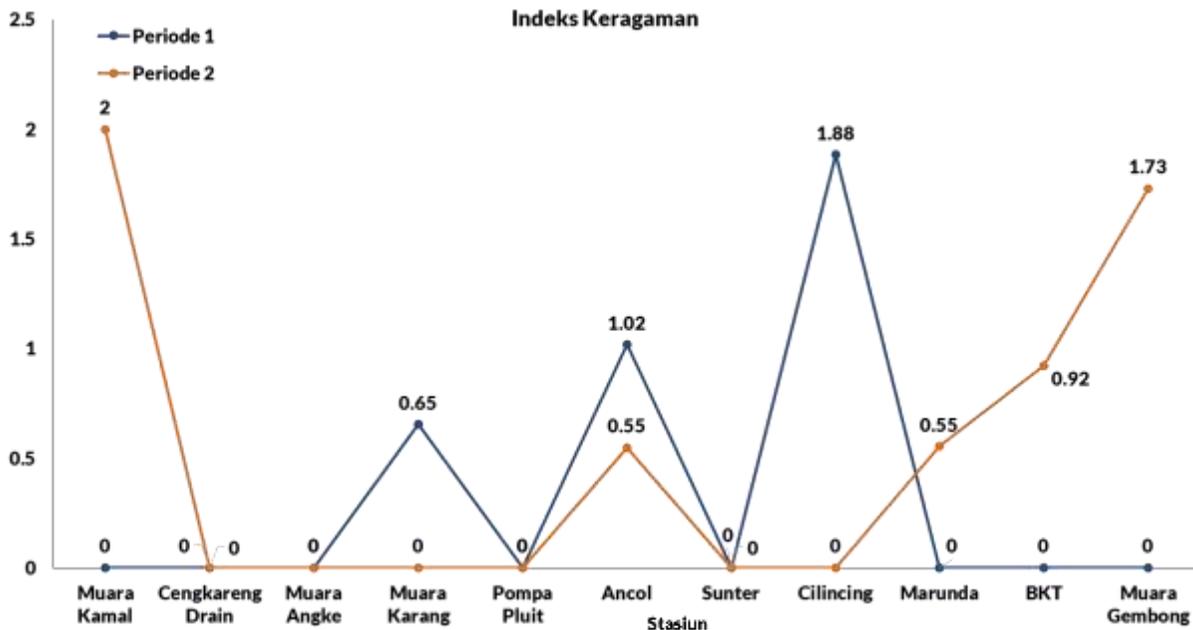
Stasiun yang memiliki nilai jumlah taksa benthos tertinggi sebesar 4 spesies pada periode 2 adalah Muara Gembong dan Muara Kamal. Pada stasiun Muara Gembong, spesies yang dijumpai terdiri dari kelas *Polychaeta* dan *Pelecypoda*. Sedangkan pada stasiun Muara Kamal spesies yang didapatkan termasuk dalam kelas *Polychaeta* dan *Crustaceae*. Adapun stasiun dengan jumlah taksa terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun Pompa Pluit.



Gambar 118. Kelimpahan Benthos Zona Muara Surut

Gambar 118 menunjukkan nilai kelimpahan benthos zona muara saat kondisi pasang pada periode 1 dan 2. Kelimpahan benthos pada periode 1 berkisar antara 0-474 ind/m². Nilai tertinggi kelimpahan benthos sebesar 474 ind/m² ditemukan pada stasiun Ancol. Adapun spesies dengan kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* sebesar 355 ind/m². Sedangkan spesies yang memiliki nilai kelimpahan terendah adalah *Spiophanes sp* yang juga termasuk dalam kelas *Polychaeta* sebesar 89 ind/m².

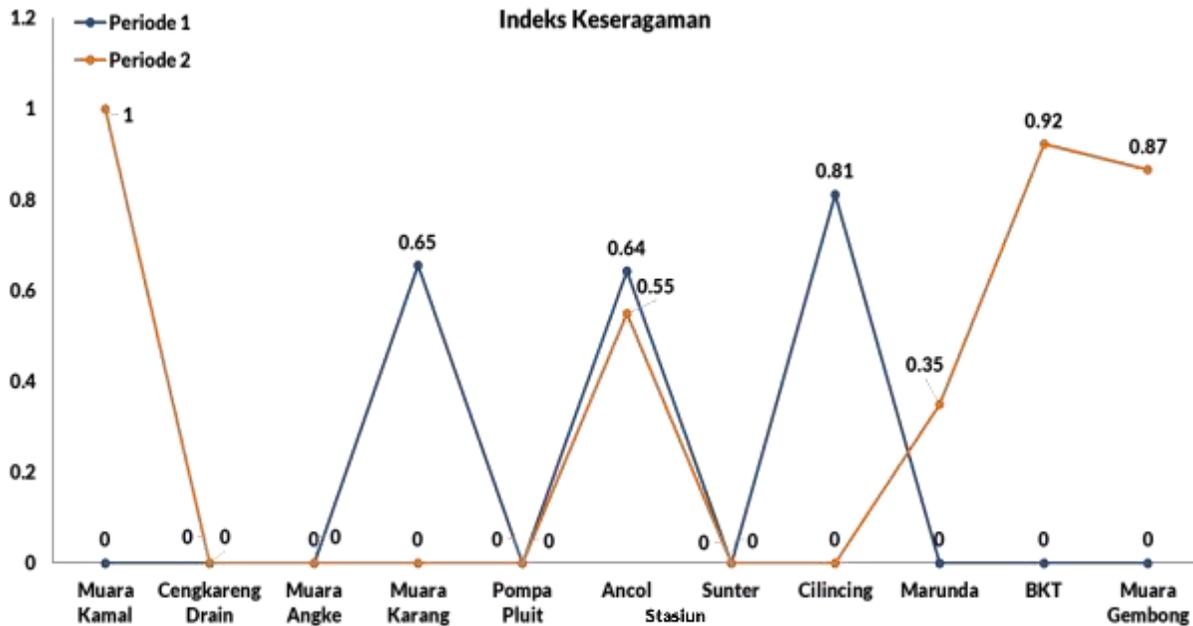
Kelimpahan benthos pada zona muara saat kondisi surut pada periode 2 berkisar antara 0-622 ind/m². Nilai tertinggi kelimpahan sebesar 622 ind/m² ditemukan pada stasiun Marunda. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* sebanyak 562 ind/m². Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 30 ind/m² adalah *Glycera sp* dan *Sigambra sp* dari kelas *Polychaeta*.



Gambar 119. Indeks Keragaman Benthos Zona Muara Surut

Mengacu pada **Gambar 119** diketahui bahwa kisaran nilai indeks keragaman benthos zona muara surut pada periode 1 sebesar 0-1,88. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 tingkat keragaman benthos termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Nilai tertinggi indeks keragaman benthos zona muara surut pada periode 1 sebesar 1,88 ditemukan pada stasiun Cilincing. Sementara nilai keragaman terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun Sunter, Marunda, Muara Gembong, Pompa Pluit, Muara Angke, Cengkareng Drain, Muara Kamal dan BKT. Rendahnya nilai keragaman pada stasiun tersebut disebabkan oleh tidak adanya atau hanya ditemukan 1 spesies benthos.

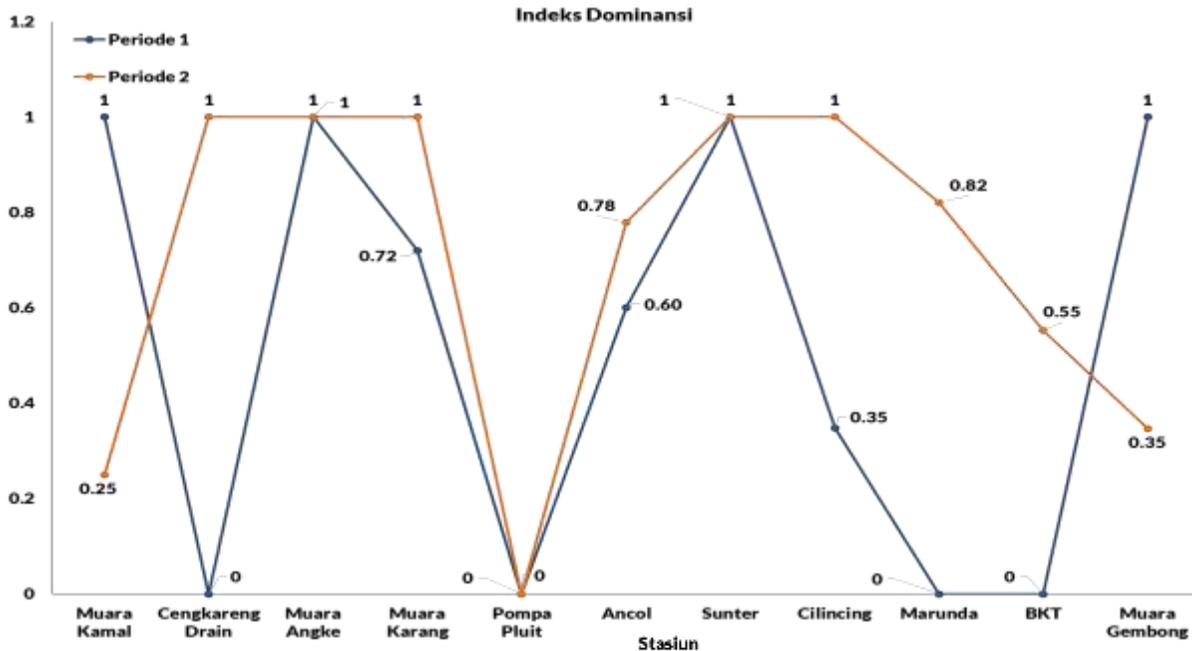
Sementara nilai indeks keragaman benthos zona muara surut pada periode 2 berkisar antara 0-2. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa pada tingkat keragaman benthos pada periode 2 juga termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Adapun nilai indeks keragaman benthos tertinggi pada periode 2 sebesar 2 ditemukan pada stasiun Muara Kamal. Sedangkan stasiun dengan nilai keragaman terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun Sunter, Cilincing, Pompa Pluit, Muara Karang, Muara Angke dan Cengkareng Drain.



Gambar 120. Indeks Keseragaman Benthos Zona Muara Surut

Gambar 120 menunjukkan nilai indeks keseragaman benthos pada zona muara surut periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman benthos pada periode 1 berkisar antara 0-0,81. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat keseragaman rendah hingga tinggi. Adapun nilai indeks keseragaman benthos tertinggi ditemukan pada stasiun Cilincing sebesar 0,81. Sementara nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0 terdapat pada stasiun Sunter, Marunda, Muara Gembong, Pompa Pluit, Muara Angke, Cengkareng Drain, Muara Kamal dan BKT.

Sedangkan nilai indeks keseragaman benthos zona muara surut pada periode 2 berkisar antara 0-1. Hal tersebut menggambarkan bahwa tingkat keseragaman benthos pada periode 2 termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Stasiun dengan nilai indeks keseragaman benthos tertinggi pada periode 2 sebesar 1 adalah Muara Kamal. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun Sunter, Cilincing, Pompa Pluit, Muara Karang, Muara Angke dan Cengkareng Drain.

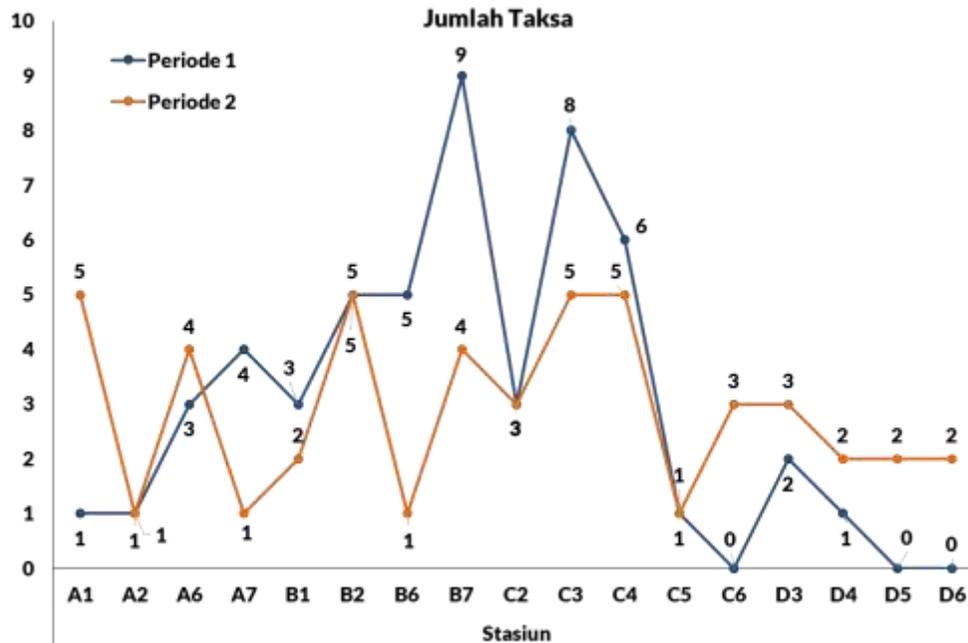


Gambar 121. Indeks Dominansi Benthos Zona Muara Surut

Mengacu pada **Gambar 121** diketahui bahwa nilai indeks dominansi benthos zona muara surut pada periode 1 dan 2 berkisar antara 0-1. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 dan 2 tingkat dominansi benthos pada zona muara surut termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi.

Nilai indeks dominansi benthos zona muara surut tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun Sunter, Muara Gembong, Muara Angke dan Muara Kamal sebesar 1. Sementara nilai indeks dominansi terendah sebesar 0 didapatkan pada stasiun Marunda, Pompa Pluit, Cengkareng Drain dan BKT. Adapun pada periode 2 nilai indeks dominansi benthos zona muara surut tertinggi sebesar 1 dijumpai pada stasiun Sunter, Cilincing, Muara Karang, Muara Angke dan Cengkareng Drain. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun Pompa Pluit.

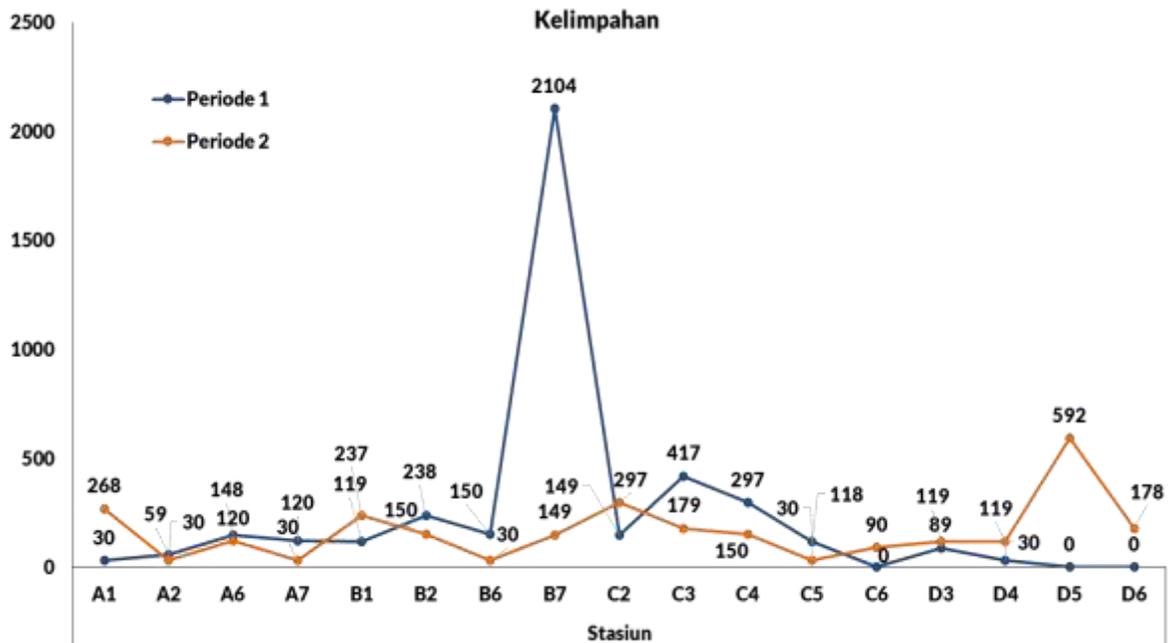
4.3.3.2. Analisis Benthos Zona Perairan Pantai



Gambar 122. Jumlah Taksa Benthos Zona Perairan Pantai

Gambar 122 menampilkan nilai jumlah taksa benthos zona perairan pantai pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai jumlah taksa pada periode 1 antara 0-9. Jumlah taksa tertinggi ditemukan pada stasiun pengamatan B7 sebanyak 9 spesies yang terdiri dari kelas *Polychaeta*, *Echinodermata* dan *Crustaceae*. Sedangkan nilai jumlah taksa terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun C6.

Sementara pada periode 2 jumlah taksa benthos zona perairan pantai berkisar antara 1-5. Jumlah taksa tertinggi pada periode 2 sebanyak 5 spesies dijumpai pada stasiun pengamatan A1, B2, C3 dan C4. Adapun spesies yang ditemukan pada 4 stasiun tersebut termasuk dalam 6 kelas yaitu *Polychaeta*, *Nemertina*, *Echinodermata*, *Crustaceae*, *Pelecypoda* dan *Sipuncula*. Adapun stasiun dengan nilai terendah sebesar 1 ditemukan pada 4 stasiun pengamatan yaitu A2, A7, B6 dan C5.



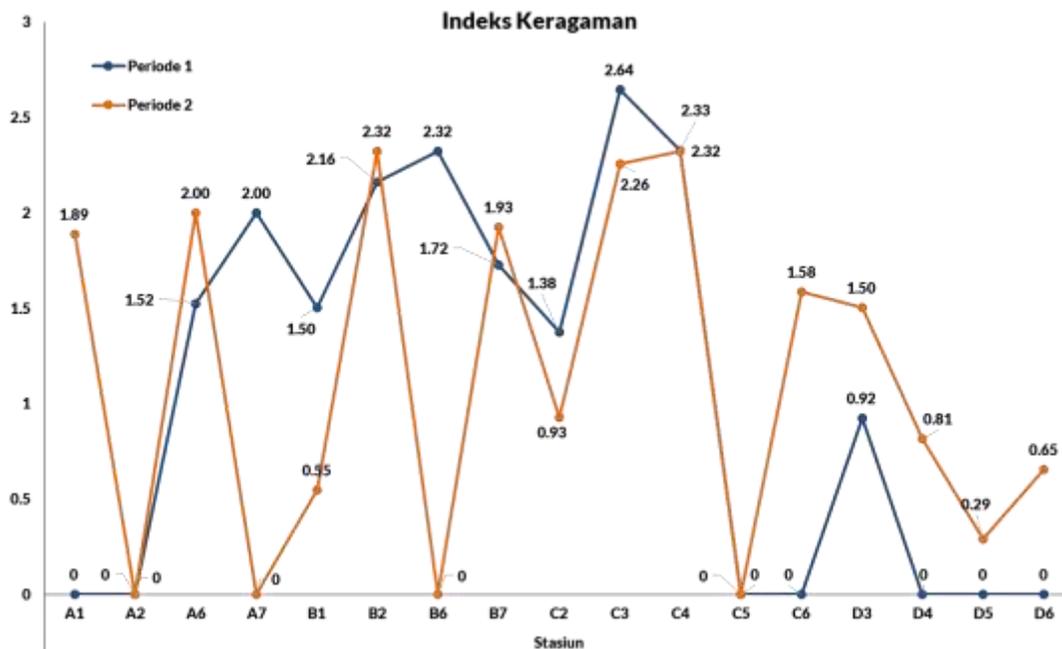
Gambar 123. Kelimpahan Benthos Zona Perairan Pantai

Berdasarkan **Gambar 123** diketahui bahwa kelimpahan benthos zona perairan pantai pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0-2.104 dan 30-592 ind/m². Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada periode 1 adalah B7 sebesar 2.104 ind/m². Adapun spesies dengan kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* sebesar 1.420 ind/m². Sedangkan spesies dengan kelimpahan terendah sebesar 30 ind/m² adalah: (1) *Polychaeta sp* dan *Cirratulus sp* dari kelas *Polychaeta*; dan (2) *Sub Class Ophiuroidea (sp1)* dari kelas *Echinodermata*. Sementara nilai kelimpahan terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun pengamatan C6, D5 dan D6.

Sementara nilai kelimpahan benthos tertinggi zona perairan pantai pada periode 2 sebesar 592 ind/m² ditemukan pada stasiun D5. Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Pelecypoda (sp1)* yang termasuk dalam kelas *Pelecypoda* sebesar 562 ind/m². Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 30 ind/m² adalah *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta*.

Adapun nilai kelimpahan benthos terendah zona perairan pantai pada periode 2 sebesar 30 ind/m² didapatkan pada stasiun A2, B6 dan C5. Pada masing-masing stasiun tersebut hanya ditemukan 1 spesies yaitu: (1) *Nuculana sp* dari kelas *Pelecypoda* pada

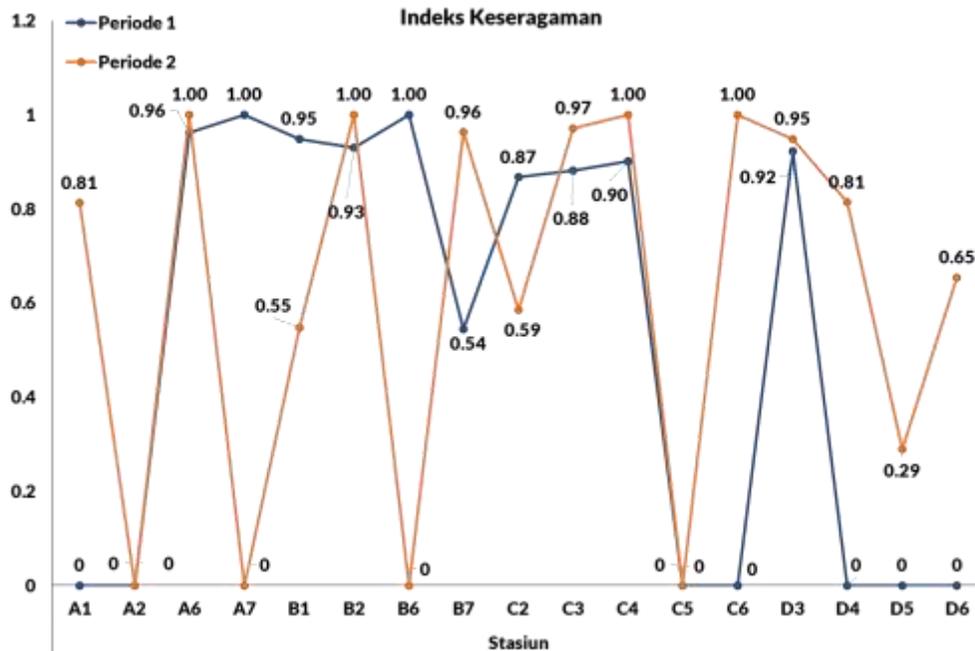
stasiun A2; (2) *Aglaophamus sp* dari kelas *Polychaeta* pada stasiun B6; dan (3) *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* pada stasiun C5.



Gambar 124. Indeks Keragaman Benthos Zona Perairan Pantai

Gambar 124 menampilkan nilai indeks keragaman benthos zona perairan pantai pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman benthos pada periode 1 berkisar antara 0-2,64. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada zona perairan pantai memiliki tingkat keragaman rendah hingga sedang. Stasiun dengan nilai keragaman tertinggi sebesar 2,64 adalah C3. Sedangkan nilai keragaman terendah sebesar 0 dijumpai pada 7 stasiun yaitu A1, A2, C5, C6, D4, D5 dan D6.

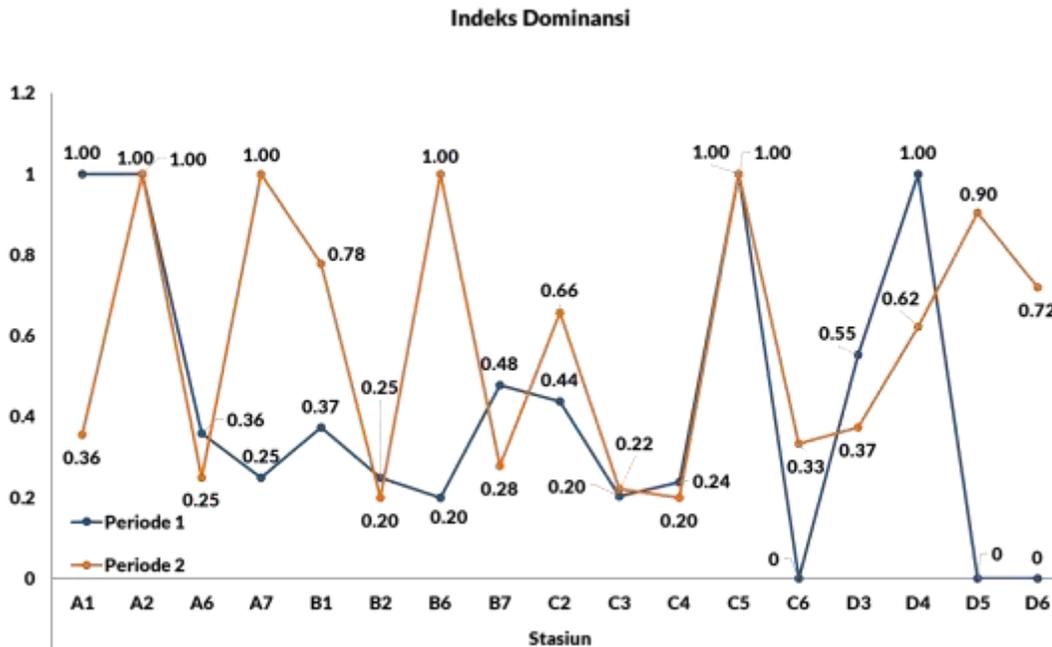
Sementara kisaran nilai indeks keragaman benthos pada zona perairan pantai periode 2 sebesar 0-2,32. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada periode 2 tingkat keragaman benthos juga termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Adapun stasiun dengan nilai keragaman tertinggi adalah B2 dan C4 sebesar 0,232. Sedangkan nilai keragaman terendah pada periode 2 sebesar 0 ditemukan pada stasiun A2, A7, B6 dan C5.



Gambar 125. Indeks Keseragaman Benthos Zona Perairan Pantai

Berdasarkan **Gambar 125** diketahui bahwa nilai indeks keseragaman benthos zona perairan pantai pada periode 1 dan 2 adalah 0-1. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 dan 2 tingkat keseragaman benthos termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi.

Nilai tertinggi indeks keseragaman benthos zona perairan pantai pada periode 1 sebesar 1 ditemukan pada stasiun A7 dan B6. Sedangkan nilai terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun A1, A2, C5, C6, D4, D5 dan D6. Sementara pada periode 2, nilai indeks keseragaman benthos tertinggi sebesar 1 ditemukan pada stasiun A6, B2, C4 dan C6. Adapun nilai terendah sebesar 0 terdapat pada stasiun A2, A7, B6, dan C5

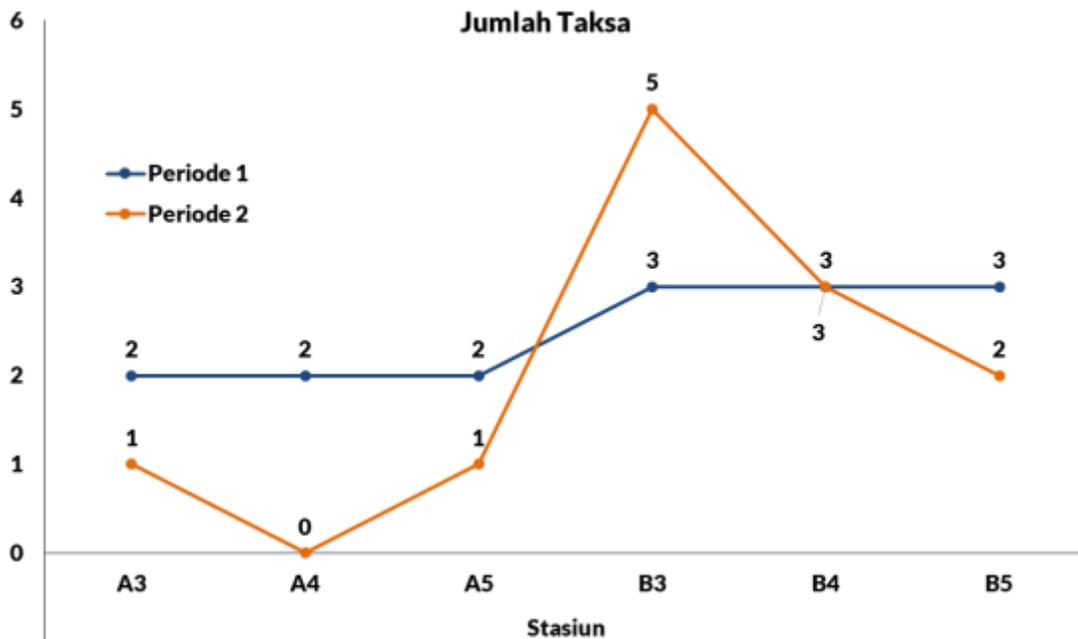


Gambar 126. Indeks Dominansi Benthos Zona Perairan Pantai

Gambar 126 menunjukkan nilai indeks dominansi benthos zona perairan Pantai pada periode 1 dan 2. Nilai indeks dominansi benthos pada periode 1 berkisar antara 0-1. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa pada periode 1 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Adapun stasiun dengan nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 1 adalah A1, A2, C5 dan D4. Sedangkan nilai terendah sebesar 0 dijumpai pada stasiun C6, D5 dan D6.

Sementara pada periode 2, kisaran nilai indeks dominansi benthos antara 0,20-1. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat dominansi periode 2 termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 1 ditemukan pada stasiun A2, A7, B6 dan C5. Adapun stasiun dengan nilai indeks dominansi terendah sebesar 0,20 yaitu B2 dan C4.

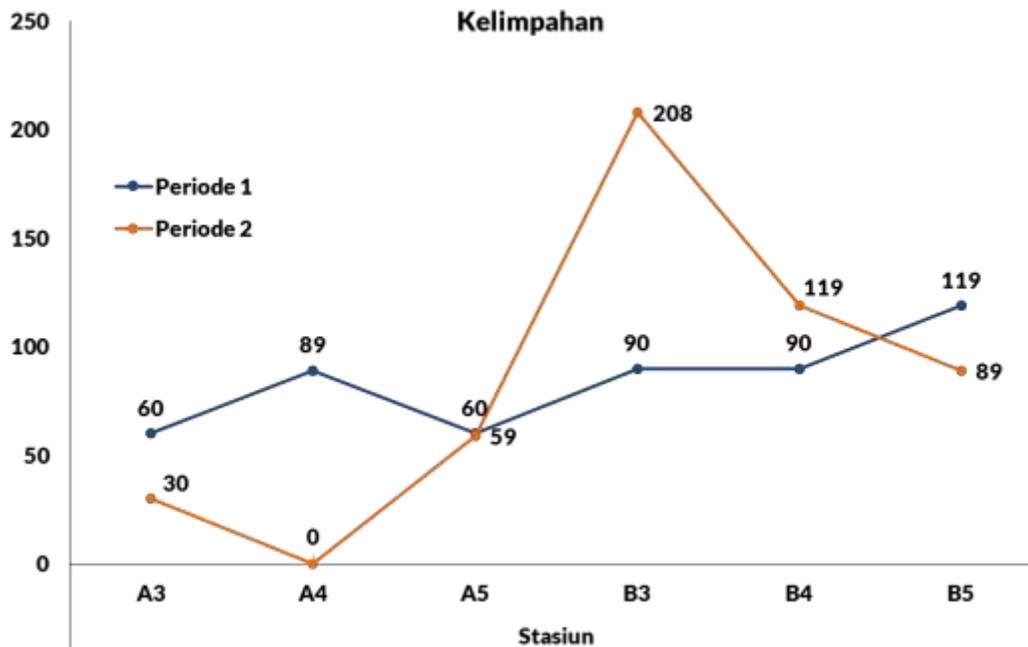
4.3.3.3. Analisis Benthos Zona Perairan Pantai



Gambar 127. Jumlah Taksa Benthos Zona Perairan Teluk

Berdasarkan Gambar 127 pada periode 1 diketahui bahwa kisaran jumlah taksa benthos zona perairan teluk antara 2-3 spesies. Jumlah taksa tertinggi sebanyak 3 spesies ditemukan pada stasiun pengamatan B3, B4 dan B5 yang terdiri dari kelas *Polychaeta*, *Crustaceae* dan *Nemertina*. Sedangkan jumlah taksa terendah sebanyak 2 spesies dijumpai pada stasiun A3, A4 dan A5 yang terdiri dari kelas *Crustaceae*, *Pelecypoda* dan *Polychaeta*.

Sementara pada periode 2 kisaran jumlah taksa antara 0-5 spesies. Nilai tertinggi jumlah taksa benthos zona perairan teluk dijumpai pada stasiun pengamatan B3 sebanyak 5 spesies yang terdiri kelas *Polychaeta*, *Nemertina*, *Crustaceae* dan *Sipuncula*. Sedangkan nilai taksa terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun pengamatan A4.



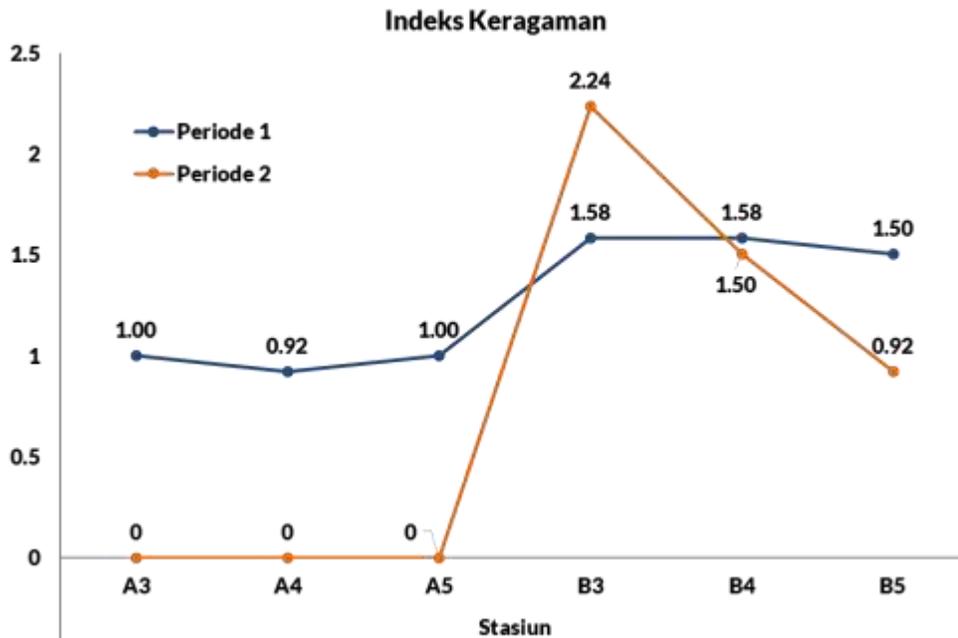
Gambar 128. Kelimpahan Benthos Zona Perairan Teluk

Gambar 128 menyajikan data kelimpahan benthos zona perairan teluk pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai kelimpahan benthos pada periode 1 yaitu 60-119 ind/m². Nilai kelimpahan benthos tertinggi pada periode 1 ditemukan pada stasiun pengamatan B5 sebesar 119 ind/m². Adapun spesies benthos yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Aglaophamus sp* dari kelas *Polychaeta*. Sedangkan nilai kelimpahan spesies terendah pada stasiun tersebut yaitu: (1) *Tubulanus sp* dari kelas *Nemertina*; dan (2) *Oratosquilla sp* dari kelas *Crustaceae*.

Nilai kelimpahan benthos terendah pada periode 1 dijumpai pada stasiun pengamatan A3 dan A5 sebesar 60 ind/m². Pada stasiun A3 terdapat 2 spesies yaitu *Pinnotheres sp* dari kelas *Crustaceae* dan *Tellina sp* dari kelas *Pelecypoda* dengan nilai kelimpahan yang sama sebesar 30 ind/m². Sedangkan pada stasiun A5 juga didapatkan 2 spesies dengan nilai kelimpahan yang sama sebesar 30 ind/m² yaitu *Lumbrineris sp* dan *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta*.

Sementara nilai kelimpahan benthos pada periode 2 berkisar antara 0-208 ind/m². Stasiun B3 memiliki nilai kelimpahan benthos tertinggi yaitu sebesar 208 ind/m². Spesies yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Aglaophamus sp* dari kelas *Polychaeta* dan *Apionsoma sp* dari kelas *Sipuncula sp* sebesar 59 ind/m².

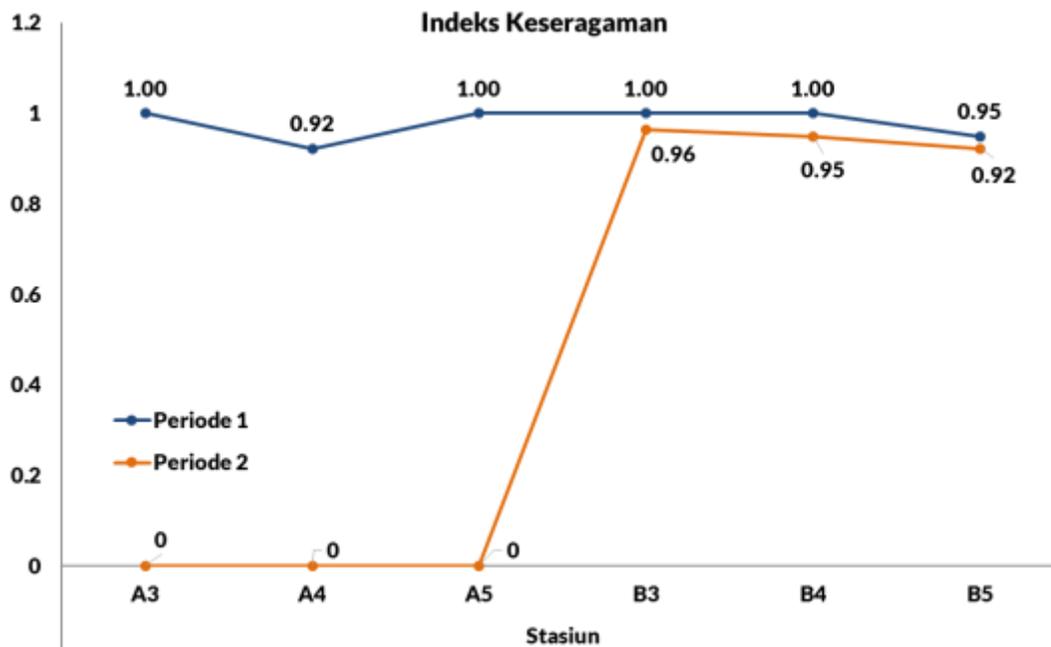
Sedangkan spesies yang memiliki kelimpahan terendah yaitu *Magelona sp* dari kelas *Polychaeta*, *Carinoma sp* dari kelas *Nemertina* dan *Pinnotheres sp* dari kelas *Crustaceae* sebesar 30 ind/m². Adapun nilai kelimpahan terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun A4.



Gambar 129. Indeks Keragaman Benthos Zona Perairan Teluk

Gambar 129 menyajikan nilai indeks keragaman benthos zona perairan teluk pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keragaman benthos pada periode 1 berkisar antara 0,92-1,58. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keragaman zona perairan teluk termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Adapun nilai tertinggi indeks keragaman benthos ditemukan pada stasiun B3 dan B4. Sedangkan nilai terendah sebesar 0,92 ditemukan pada stasiun A4.

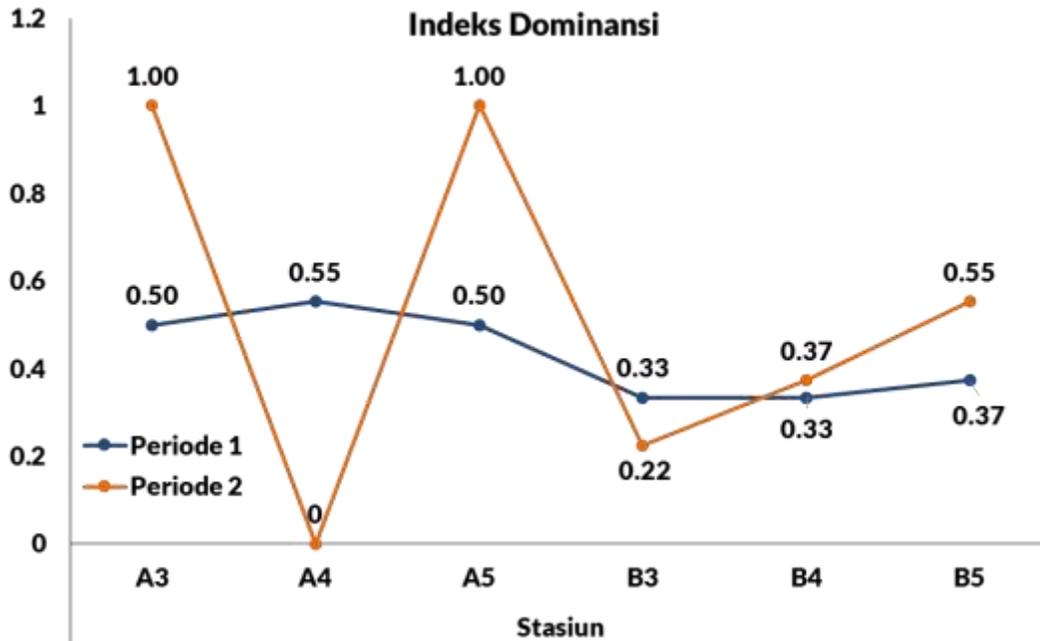
Nilai indeks keragaman benthos pada periode 2 berkisar antara 0-2,24. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keragaman pada periode 2 termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang. Indeks keragaman benthos tertinggi sebesar 2,24 ditemukan pada stasiun B3. Sementara nilai terendah yaitu 0 dijumpai pada stasiun A3, A4 dan A5.



Gambar 130. Indeks Keseragaman Benthos Zona Perairan Teluk

Gambar 130 menunjukkan nilai indeks keseragaman benthos zona perairan teluk pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai indeks keseragaman benthos pada periode 1 yaitu 0,92-1. Nilai tersebut menunjukkan tingkat keseragaman tinggi. Stasiun dengan nilai indeks keseragaman tertinggi sebesar 1 adalah A3, A5, B3 dan B4. Sedangkan stasiun dengan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,92 adalah A4.

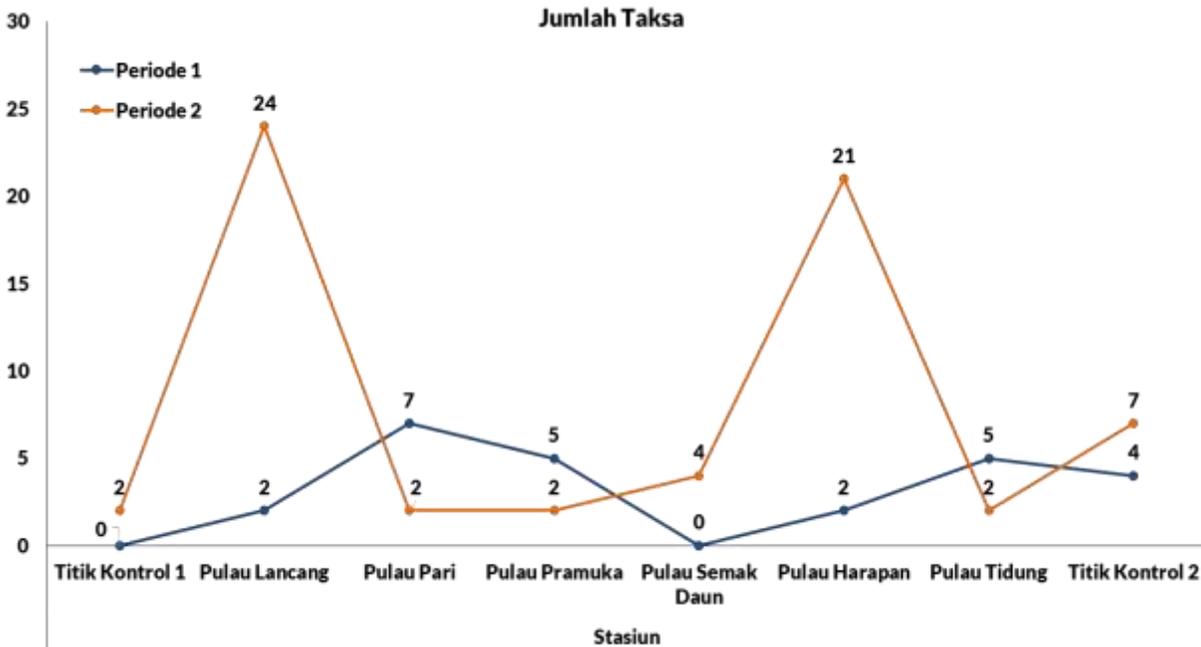
Sementara pada periode 2 nilai indeks keseragaman benthos zona perairan teluk berkisar antara 0 hingga 0,96. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keseragaman pada zona perairan teluk periode 2 termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Nilai indeks keseragaman tertinggi dijumpai pada stasiun B3 sebesar 0,96. Sedangkan nilai terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun A3, A4 dan A5.



Gambar 131. Indeks Dominansi Benthos Zona Perairan Teluk

Mengacu pada **Gambar 131** diketahui bahwa kisaran nilai indeks dominansi benthos zona perairan Teluk pada periode 1 antara 0,33-0,55. Kisaran nilai tersebut menunjukkan tingkat dominansi yang rendah hingga sedang. Nilai indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun A4 sebesar 0,55. Sedangkan nilai indeks dominansi terendah dijumpai pada stasiun B3 dan B4 sebesar 0,33.

Nilai indeks dominansi pada periode 2 berkisar antara 0-1. Berdasarkan nilai tersebut diketahui bahwa tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi ditemukan pada stasiun A3 dan A5 sebesar 1. Sementara nilai terendah didapatkan pada stasiun A4 sebesar 0.

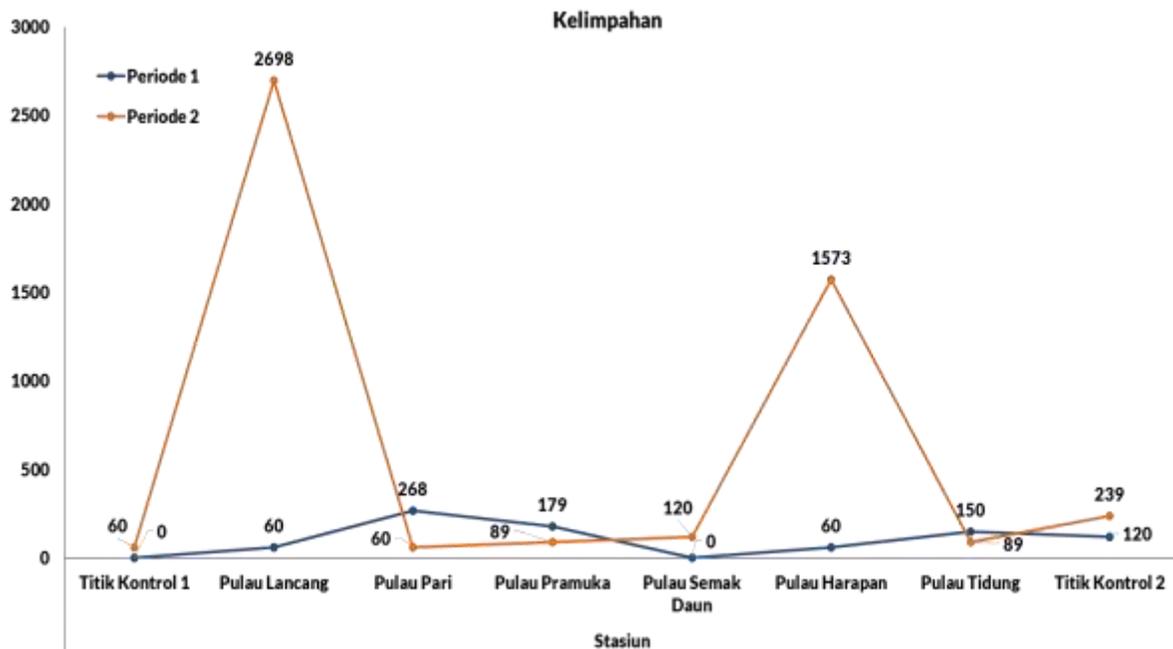


Gambar 132. Jumlah Taksa Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu

Gambar 132 menampilkan nilai jumlah taksa benthos zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai jumlah taksa pada periode 1 antara 0-7. Jumlah taksa tertinggi dijumpai pada stasiun pengamatan Pulau Pari yaitu sebanyak 7 spesies yang terdiri dari kelas *Polychaeta*, *Nemertina*, *Sipuncula* dan *Echinodermata*. Sedangkan stasiun dengan jumlah taksa terendah sebanyak 0 adalah Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Semak Daun.

Sementara pada periode 2 kisaran jumlah taksa benthos zona perairan Kepulauan Seribu antara 2-24 spesies. Jumlah taksa tertinggi dijumpai pada stasiun Pulau Lancang sebesar 24 spesies yang meliputi kelas *Polychaeta*, *Nemertina*, *Crustaceae*, *Echinodermata*, *Coelenterata* dan *Nematoda*. Sedangkan jumlah taksa terendah sebanyak 2 spesies ditemukan pada stasiun Stasiun Kontrol 1, Pulau Pari, Pulau Pramuka dan Pulau Tidung. Adapun spesies yang ditemukan pada stasiun tersebut meliputi kelas: (1) *Nemertina*; (2) *Crustaceae*; (3) *Polychaeta*; dan (4) *Porifera*.

4.3.3.2. Analisis Benthos Zona Perairan Pantai



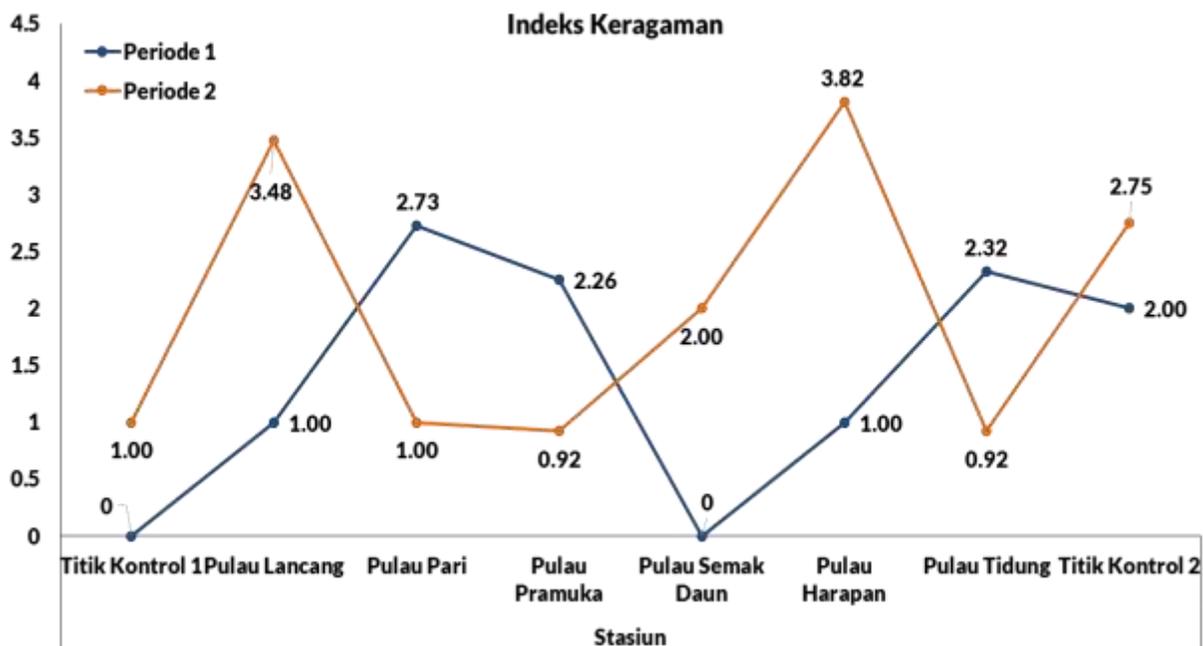
Gambar 133. Kelimpahan Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu

Berdasarkan **Gambar 133** diketahui bahwa kelimpahan benthos zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 berkisar antara 0-268 ind/m². Nilai kelimpahan benthos tertinggi yaitu sebesar 268 ind/m² ditemukan pada stasiun Pulau Pari. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi pada stasiun tersebut adalah *Ammotryphane sp* dan *Syllis sp* dari kelas *Polychaeta* sebesar 59 ind/m². Sedangkan spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 30 ind/m² meliputi: (1) *Parahesion sp* dan *Potamilla sp* dari kelas *Polychaeta*; (2) *Tubulanus sp* dari kelas *Nemertina*; (3) *Sipunculus sp* dari kelas *Sipuncula*; dan (4) *Sub Class Ophiuroidea (sp1)* dari kelas *Echinodermata*. Sedangkan nilai kelimpahan terendah sebesar 0 ditemukan pada stasiun Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Semak Daun.

Sementara kisaran nilai kelimpahan benthos zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 2 antara 60-2.698 ind/m². Stasiun yang memiliki nilai kelimpahan tertinggi sebesar 2.698 ind/m² adalah Pulau Lancang. Spesies dengan nilai kelimpahan tertinggi sebesar 828 ind/m³ adalah *Ampelisca sp* dari kelas *Crustaceae*. Adapun spesies dengan nilai kelimpahan terendah sebesar 30 ind/m² pada stasiun tersebut meliputi: (1) *Ammotryphane sp*, *Euprosine sp*, *Glycera sp*, *Lumbrinensis sp*, *Paralacydonia sp*, *Paraonis sp*, *Potamilla sp* dan *Sigambra sp* dari kelas *Polychaeta*; (2) *Calathura sp*, *Parapasiphae sp* dari kelas *Crustaceae*; (3)

Brisaster sp dari kelas *Echinodermata*; (4) *Halcampa sp* dari kelas *Coelenterata*; dan (5) *Worm (sp1)* dari kelas *Nematoda*.

Adapun nilai kelimpahan benthos zona perairan Kepulauan Seribu terendah pada periode 2 sebesar 60 ind/m² didapatkan pada stasiun Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Pari. Pada stasiun Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Pari hanya ditemukan 2 spesies dengan kelimpahan masing-masing sebesar 30 ind/m². Adapun spesies yang ditemukan pada stasiun Stasiun Kontrol 1 meliputi *Tubulanus sp* dari kelas *Nemertina* dan *Pinnotheres sp* dari kelas *Crustacea*. Sedangkan spesies yang didapatkan pada stasiun Pulau Pari adalah *Prionospio sp* dari kelas *Polychaeta* dan *Porifera (sp1)* dari kelas *Porifera*.

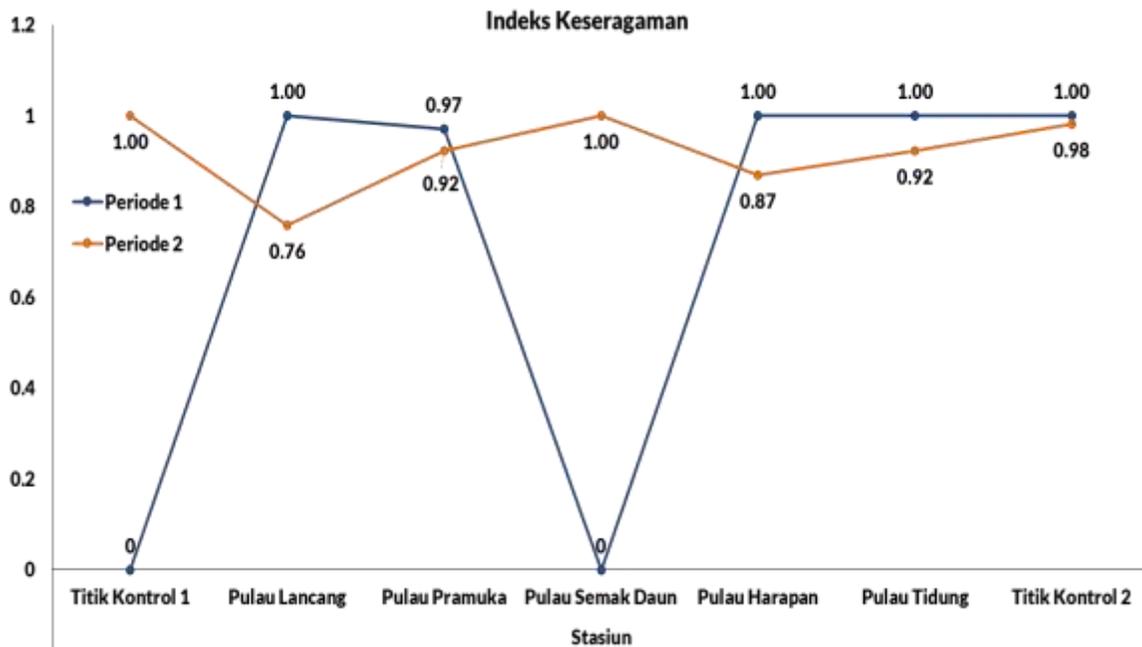


Gambar 134. Indeks Keragaman Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu

Berdasarkan **Gambar 134** diketahui bahwa nilai indeks keragaman benthos pada Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2 secara berurutan berkisar antara 0-2,73 dan 0,92-3,82. Kisaran nilai tersebut menggambarkan bahwa tingkat keragaman benthos pada zona perairan Kepulauan Seribu periode 1 termasuk dalam kriteria rendah dan sedang. Sementara pada periode 2 termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi.

Nilai indeks keragaman tertinggi pada periode 1 sebesar 2,73 didapatkan pada stasiun Pulau Pari. Sedangkan nilai indeks keragaman terendah sebesar 0 didapatkan pada stasiun Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Semak Daun. Adapun stasiun dengan nilai indeks

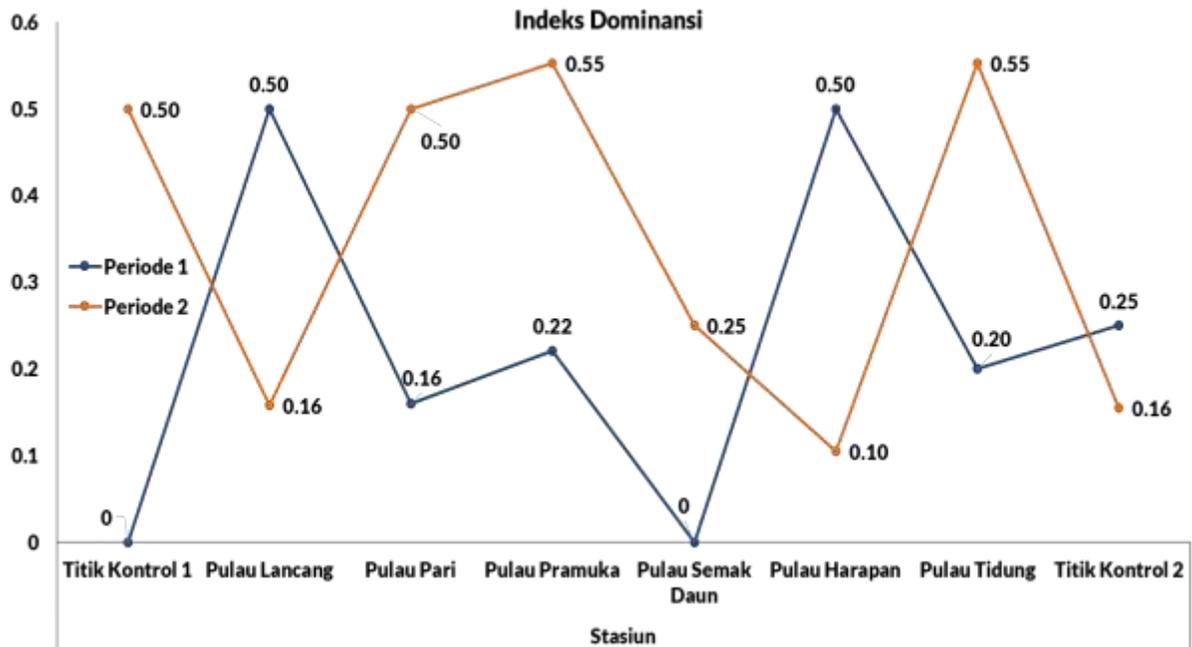
keragaman tertinggi pada periode 2 yaitu Pulau Harapan sebesar 3,82. Sementara stasiun dengan nilai indeks keragaman terendah sebesar 0,92 ditemui pada Pulau Pramuka dan Pulau Tidung.



Gambar 135. Indeks Keseragaman Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu

Gambar 135 menyajikan nilai indeks keseragaman benthos pada zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Nilai indeks keseragaman benthos pada periode 1 berkisar antara 0-1. Kisaran nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat keseragaman benthos termasuk dalam kriteria rendah hingga tinggi. Stasiun dengan nilai indeks keseragaman tertinggi sebesar 1 adalah Pulau Lancang, Pulau Harapan, Pulau Tidung dan Stasiun Kontrol 2.

Kisaran nilai indeks keseragaman benthos pada zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 2 sebesar 0,76-1. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada periode 2 tingkat keseragaman benthos termasuk dalam kriteria tinggi. Adapun nilai indeks keseragaman benthos tertinggi sebesar 1 didapatkan pada stasiun Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Semak Daun. Sedangkan nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,76 dijumpai pada stasiun Pulau Lancang.



Gambar 136. Indeks Dominansi Benthos Zona Perairan Kepulauan Seribu

Gambar 136 menyajikan nilai indeks dominansi benthos zona perairan Kepulauan Seribu pada periode 1 dan 2. Kisaran nilai indeks dominansi benthos pada periode 1 dan 2 secara berurutan yaitu 0-0,50 dan 0,10-0,55. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada periode 1 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah. Sementara pada periode 2 tingkat dominansi termasuk dalam kriteria rendah dan sedang.

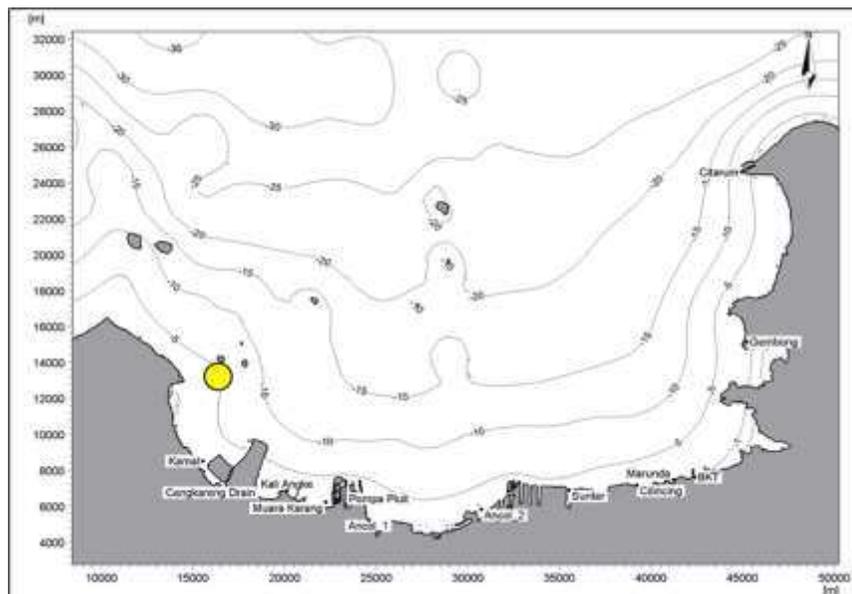
Nilai indeks dominansi benthos tertinggi pada periode 1 sebesar 0,50 ditemukan pada stasiun Pulau Lancang dan Pulau Harapan. Sedangkan stasiun dengan nilai indeks dominansi benthos terendah sebesar 0 didapatkan pada stasiun Stasiun Kontrol 1 dan Pulau Semak Daun. Adapun nilai indeks dominansi tertinggi pada periode 2 sebesar 0,55 dijumpai pada stasiun Pulau Pramuka dan Pulau Tidung. Sementara nilai indeks dominansi terendah pada periode 2 sebesar 0,10 ditemukan pada stasiun Pulau Harapan.

4.5. Analisis Oseanografi

4.5.1. Batimetri dan Domain Model

Kedalaman perairan pada lokasi kajian sangat landai, dengan kisaran nilai kedalaman antara 3 m hingga 5 m pada jarak 2 km dari garis pantai (pesisir). Kedalaman perairan pada jarak 5 km dari garis pantai (badan teluk) meningkat dengan nilai berkisar antara 5 m hingga 10 m. Kemudian pada jarak 15 km (di sekitar mulut teluk) kedalaman perairan berkisar antara 20 m hingga 25 m.

Domain lokasi model hidrodinamika dan sebaran TSS dibuat pada kawasan laut terbuka dengan morfologi pantai berbentuk teluk, domain ini dibuat dari dua buah batas, yaitu batas terbuka dan batas tertutup, untuk batas tertutup yaitu garis pantai sepanjang perairan Teluk Jakarta. Batas terbuka yaitu perairan Laut Jawa yang berada dibagian utara. Penentuan domain model disesuaikan dengan lokasi buangan sungai. Grid dibuat mendetail agar sebaran pola arus dan sebaran konsentrasi TSS dapat ditampilkan dengan lebih baik dengan ukuran grid spasial 50x50 meter.

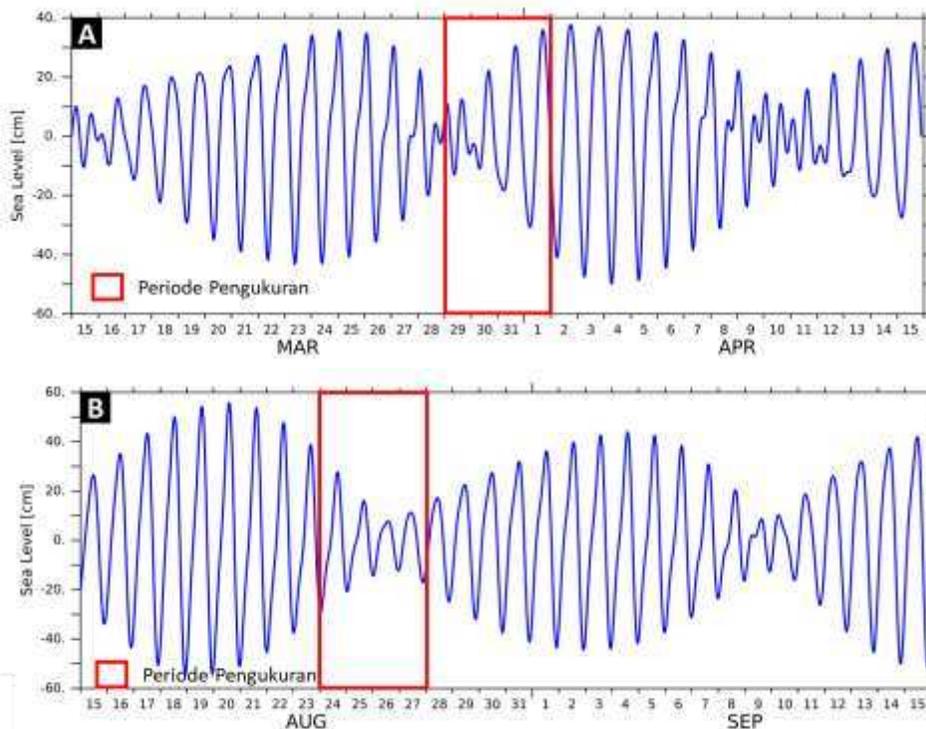


Gambar 137. Peta Batimetri (Kedalaman Perairan), Domain Area Kajian Model Hidrodinamika (Arus) dan Sebaran TSS.

4.5.2. Pasang Surut

Berdasarkan perhitungan tipe pasang surut di Teluk Jakarta, pada periode pertama memiliki bilangan formzahl sebesar 4.21 dan pada periode kedua memiliki bilangan formzahl sebesar 6.87. Hal ini berarti pasang surut di Teluk Jakarta memiliki tipe pasang

surut diurnal atau dalam satu hari terjadi satu kali pasang dan satu kali surut. Kondisi penting muka air laut dibagi menjadi enam bagian yaitu pada kondisi rata-rata permukaan air laut (*Mean Sea Level / MSL*), rata-rata tinggi muka air tertinggi (*Mean Higher High Water / MHHW*), rata-rata tinggi muka air terendah (*Mean Lower Low Water / MLLW*), rata-rata muka air yang lebih tinggi dari dua air rendah harian (*Mean Higher Low Water / MHLW*), rata-rata muka air yang lebih rendah dari dua air tinggi harian (*Mean Lower High Water / MLHW*), dan tunggang pasut (*tidal range*).



Gambar 138. Tinggi Pasang Surut Selama 15 Hari pada Periode Pertama (A) dan Kedua (B)

Pada periode pertama didapatkan nilai rata-rata tinggi muka air tertinggi (MHHW) mencapai 54.01 cm, nilai rata-rata tinggi muka air terendah mencapai -53.80 cm (MLLW), tinggi rata-rata muka air antara MSL dan rata-rata pasang tertinggi sekitar 43.53 cm (MLHW), tinggi rata-rata muka air antara MSL dan rata-rata surut terendah sekitar -43.32 cm (MHLW) dengan tunggang pasut (*tidal range*) sebesar 87.7 cm, dan rata-rata permukaan air laut sebesar 0.1 cm. Sementara pada periode kedua didapatkan nilai rata-rata tinggi muka air tertinggi saat purnama mencapai 70.42 cm (MHHW), nilai rata-rata tinggi muka air terendah saat purnama mencapai -70.24 cm (MLLW), tinggi rata-rata muka air antara MSL dan rata-rata pasang tertinggi sekitar 61.35 cm (MLHW), tinggi rata-

rata muka air antara MSL dan rata-rata surut terendah sekitar -61.17 (MHLW) dengan tunggang pasut (*tidal range*) sebesar 110.50 cm dan rata-rata permukaan air laut sebesar 0.09 cm.

Tabel 18. Konstanta Harmonik Pasang Surut Pada Periode Pertama (A) dan Kedua (B)

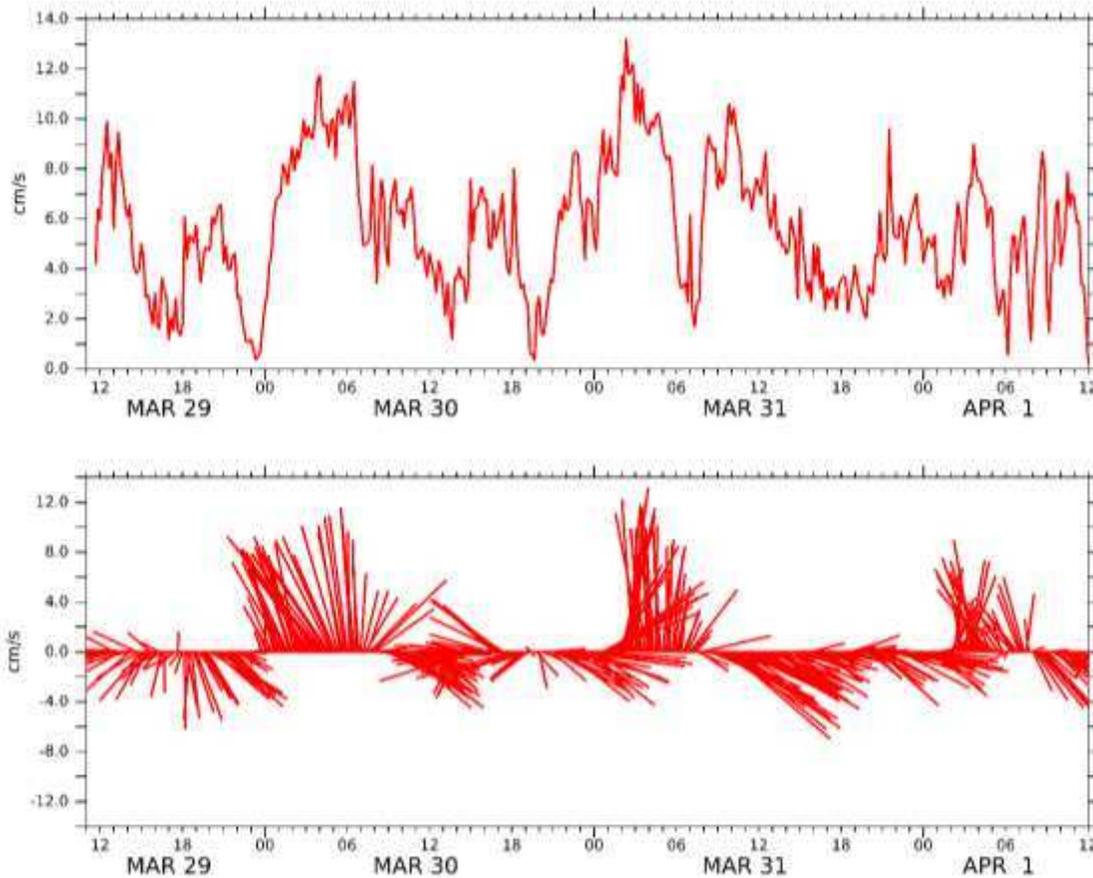
(A)	S0	M2	S2	N2	K1	O1	M4	MS4	K2	P1
A (cm)	0.10	5.24	6.32	2.15	30.41	18.25	0.41	0.38	1.71	10.04
g°		11.57	101.61	104.86	257.45	45.10	172.51	340.86	101.61	257.45

(B)	S0	M2	S2	N2	K1	O1	M4	MS4	K2	P1
A (cm)	0.09	4.54	5.03	1.20	43.25	22.55	0.17	0.08	1.36	14.27
g°		159.59	115.86	100.50	117.54	338.16	279.31	132.75	115.86	117.54

4.5.3. Arus

Fluktuasi arus pengukuran arus selama tiga hari pada periode pertama ditunjukkan dalam grafik kecepatan dan stickplot arus yang disajikan pada **Gambar 139**. Secara umum, pola kecepatan arus memiliki nilai kecepatan arus pada periode pertama memiliki rata-rata 5.65 cm/s, dengan nilai maksimum 13.22 cm/s, nilai minimum 0.29 cm/s serta standar deviasi 2.62 cm/s. Apabila dibandingkan dengan pola pasang surut yang terbentuk, saat kondisi pasang tertinggi nilai kecepatan arus melemah dengan nilai berkisar antara 1 cm/s hingga 4 cm/s. Saat menuju surut, kecepatan arus meningkat drastis dengan nilai mencapai lebih dari 10 cm/s. Saat surut terendah nilai kecepatan arus juga melemah dengan nilai berkisar antara 2 cm/s hingga 4 m/s. Kemudian, saat menuju pasang, nilai kecepatan arus meningkat kembali dengan nilai berkisar antara 4 cm/s hingga 6 cm/s.

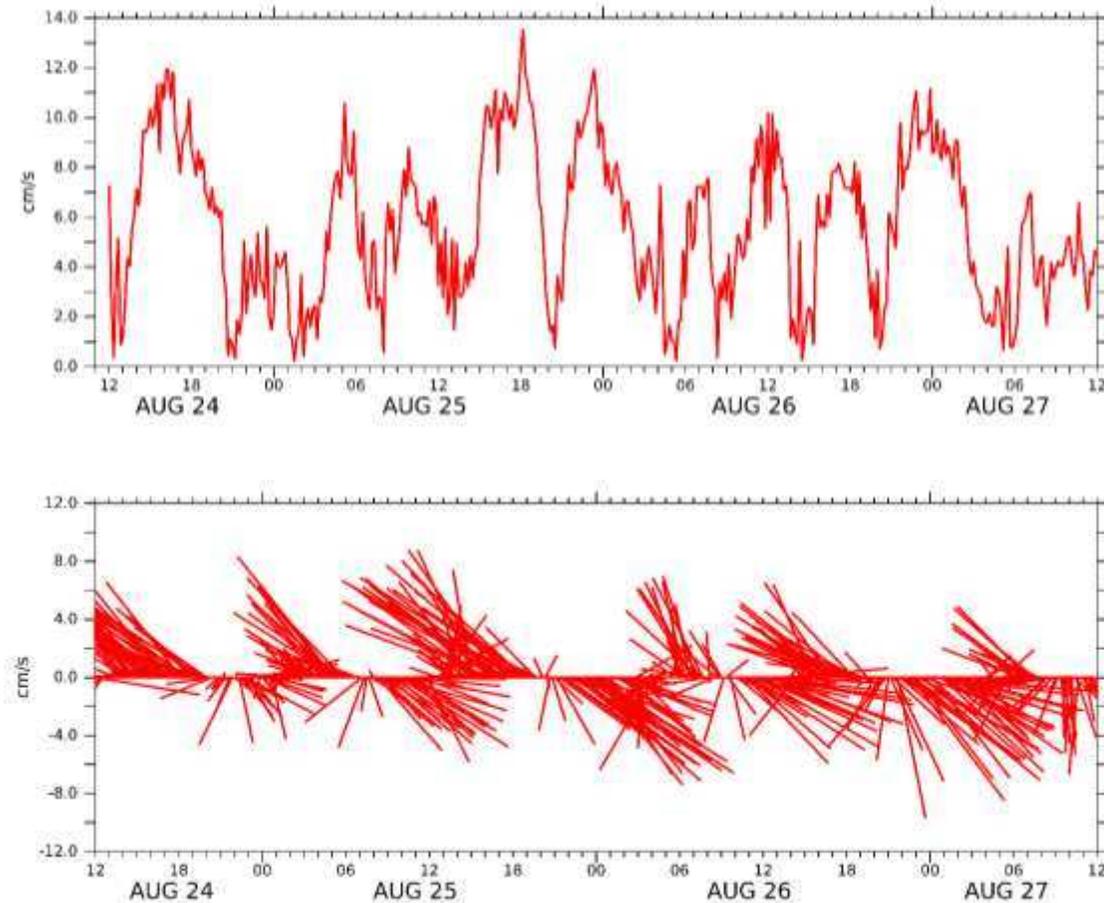
Berdasarkan *stickplot* arus yang terbentuk, secara umum arah arus saat menuju surut hingga surut terendah cenderung menuju ke utara, serta sebagian lagi menuju timur laut dan barat laut. Sedangkan saat menuju pasang hingga pasang tertinggi, cenderung menuju ke selatan dan tenggara, serta sebagian kecil menuju ke arah barat daya. Oleh karena itu, peran pasang surut saat periode pertama menjadi penentu pola kecepatan dan arah arus.



Gambar 139. Fluktuasi Kecepatan Arus Total (Atas) dan *Stickplot* Arus Hasil *Mooring* Selama Tiga Hari Di Sekitar Pulau Bidadari Pada Periode Pertama.

Fluktuasi arus pengukuran arus selama tiga hari pada periode kedua ditunjukkan dalam grafik kecepatan dan stickplot arus yang disajikan pada **Gambar 140**. Secara umum, pola kecepatan arus memiliki nilai kecepatan arus pada periode kedua memiliki rata-rata 5.63 cm/s, dengan nilai maksimum 13.56 cm/s, nilai minimum 0.19 cm/s serta standar deviasi 3.02 cm/s. Apabila dibandingkan dengan pola pasang surut yang terbentuk, saat kondisi pasang tertinggi nilai kecepatan arus melemah dengan nilai berkisar antara 0.2-2 cm/s. Saat menuju surut, kecepatan arus meningkat dengan nilai berkisar antara 8-10 cm/s. Saat surut terendah nilai kecepatan arus juga melemah dengan nilai berkisar antara 0.2-2 cm/s. Kemudian saat menuju pasang, nilai kecepatan arus meningkat kembali dengan nilai berkisar antara 10 cm/s-12 cm/s. Berdasarkan *stickplot* arus yang terbentuk, secara umum arah arus saat menuju surut hingga surut terendah cenderung menuju ke tenggara, serta sebagian kecil menuju selatan dan barat daya. Sedangkan saat menuju pasang hingga

pasang tertinggi, arah arus dominan menuju menuju barat laut, serta sebagian kecil menuju ke arah barat. Melalui hasil pengukuran menunjukkan peran pasang surut menjadi salah satu penentu dominan pola kecepatan dan arah arus.

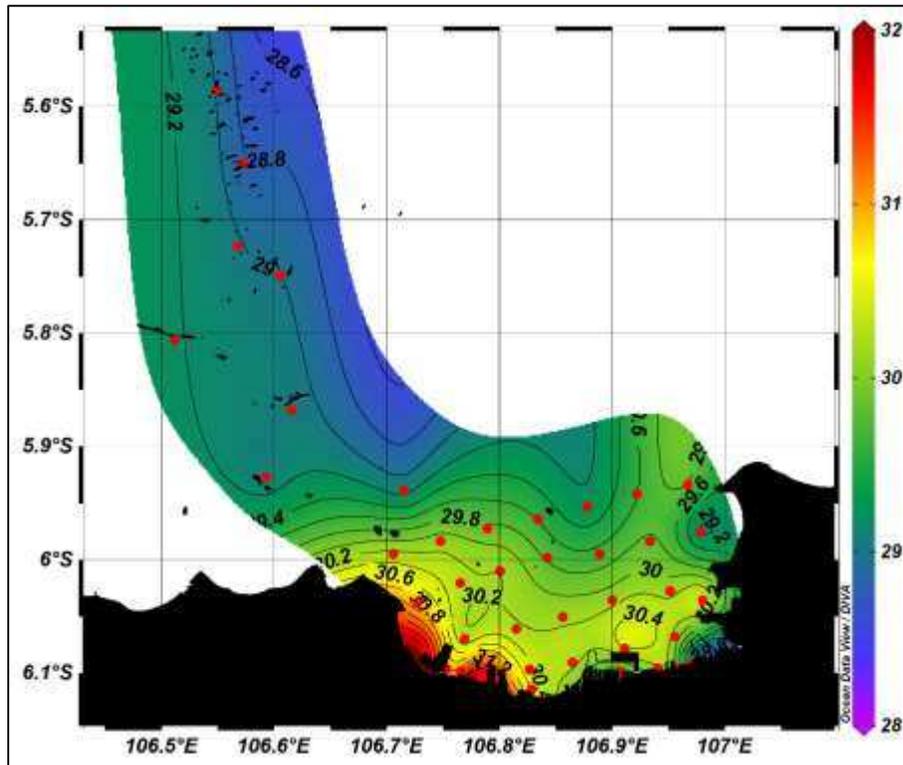


Gambar 140. Fluktuasi Kecepatan Arus Total (Atas) dan Stickplot Arus Hasil *Mooring* Selama Tiga Hari Di Sekitar Pulau Bidadari Pada Periode Kedua.

4.5.4. Suhu Dan Salinitas

Suhu permukaan hasil pengukuran CTD pada saat survei periode pertama (Maret - April) memiliki karakter suhu yang berbeda-beda antara bagian muara, teluk dan kepulauan seribu. Pada bagian muara memiliki suhu tertinggi hingga 32°C kemudian menurun pada bagian teluk dengan rentang nilai 30-30.5°C dan terus menurun secara gradual hingga di bagian kepulauan seribu dengan nilai berkisar antara 28.5-29.5°C. Pada bagian muara titik yang teridentifikasi memiliki suhu tertinggi berada di sekitar pulau reklamasi atau sisi barat muara, yaitu Muara Kamal dan Muara Karang dengan nilai suhu pada lapisan permukaan

secara berturut-turut adalah 32.12 dan 32.68°C. Hal tersebut perlu diidentifikasi lebih lanjut karena tingginya frekuensi aktivitas industri dapat meningkatkan suhu tinggi dari badan sungai menuju muara. Selain itu dangkalnya perairan dan minimnya sirkulasi karena ada struktur baru juga dapat memicu tingginya suhu di sekitarnya.

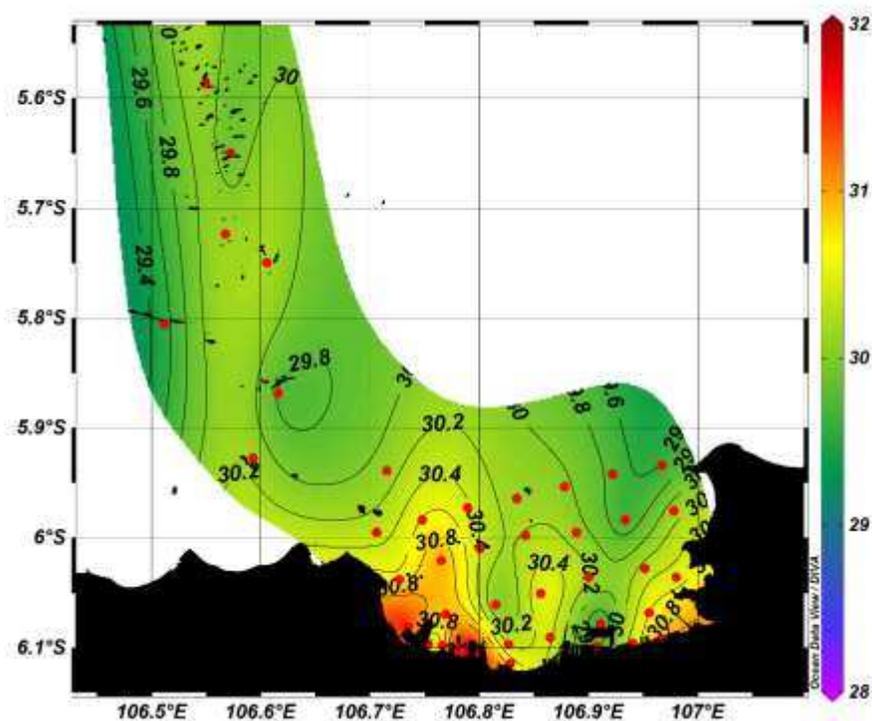


Gambar 141. Pola Suhu Permukaan pada Periode Pertama

Pada sisi teluk, suhu tertinggi ditemukan pada titik B1 dengan nilai 30.78°C yang terletak pada sisi barat dan suhu terendah ditemukan pada titik B7 dengan nilai 28.94°C yang terletak pada sisi timur teluk. Secara keseluruhan suhu yang tercuplik di sekitar Kepulauan Seribu relatif lebih rendah dibandingkan muara atau teluk dengan suhu paling rendah ditemukan pada PS6 dengan nilai 28.72°C dan tertinggi pada titik PS7 dengan nilai 29.21°C. Nilai yang rendah di sekitar pulau menunjukkan perairan sudah semakin dalam, jauh dari pengaruh daratan dan sistem lautan lebih banyak mengontrol dibandingkan proses pantai.

Suhu permukaan hasil pengukuran CTD pada saat survei periode kedua (Agustus) secara umum lebih tinggi dibandingkan pada periode pertama, serta memiliki karakter suhu yang bervariasi dari mulut muara hingga Kepulauan Seribu. Pada bagian muara memiliki

suhu tertinggi hingga 31°C kemudian menurun pada bagian teluk dengan rentang nilai 30–30.4°C dan terus menurun secara gradual hingga di bagian Kepulauan Seribu dengan nilai berkisar antara 28.4–30°C. Pada bagian muara, titik yang teridentifikasi memiliki suhu tertinggi berada di sekitar pulau reklamasi atau sisi barat muara, yaitu Muara Kamal dan Muara Karang dengan nilai suhu pada lapisan permukaan secara berturut-turut adalah 31.78 dan 32.38°C. Tingginya suhu pada dua titik tersebut juga terjadi pada periode pertama. Hal tersebut perlu diidentifikasi lebih lanjut karena tingginya frekuensi aktivitas industri dapat meningkatkan suhu tinggi dari badan sungai menuju muara. Selain itu dangkalnya perairan dan minimnya sirkulasi karena ada struktur baru juga dapat memicu tingginya suhu di sekitarnya.



Gambar 142. Pola suhu permukaan pada pada periode sampling kedua.

Pada sisi teluk, suhu tertinggi ditemukan pada titik C2 dengan nilai 30.93°C yang terletak pada sisi barat dan suhu terendah ditemukan pada titik D5 dengan nilai 29.49°C yang terletak pada sisi timur teluk. Secara keseluruhan suhu yang tercuplik di sekitar Kepulauan Seribu relatif lebih rendah dibandingkan muara atau teluk dengan suhu paling rendah ditemukan pada PS7 dengan nilai 29.49°C dan tertinggi pada titik PS4 dengan nilai 30.29°C. Nilai yang rendah di sekitar pulau menunjukkan kedalaman perairan sudah

semakin dalam, jauh dari pengaruh daratan, sehingga sirkulasi arusnya tanpa hambatan dan mempercepat proses pendinginan.

Profil vertikal suhu pada periode pertama digambarkan melalui penampang melintang dari beberapa transek yang mewakili sisi barat, tengah, timur, dan area Kepulauan Seribu yang disajikan pada **Gambar 143** dan **Gambar 144**. Secara umum profil di sisi tengah teluk menunjukkan adanya perbedaan antara permukaan perairan dan kolom perairan menuju dasar. Hal tersebut terlihat dari perubahan nilai suhu secara vertikal di dekat mulut muara dengan nilai sekitar 30°C pada kedalaman 0 m hingga 5 m dan berubah drastis pada kedalaman lebih dari 5 m dengan suhu 29°C.

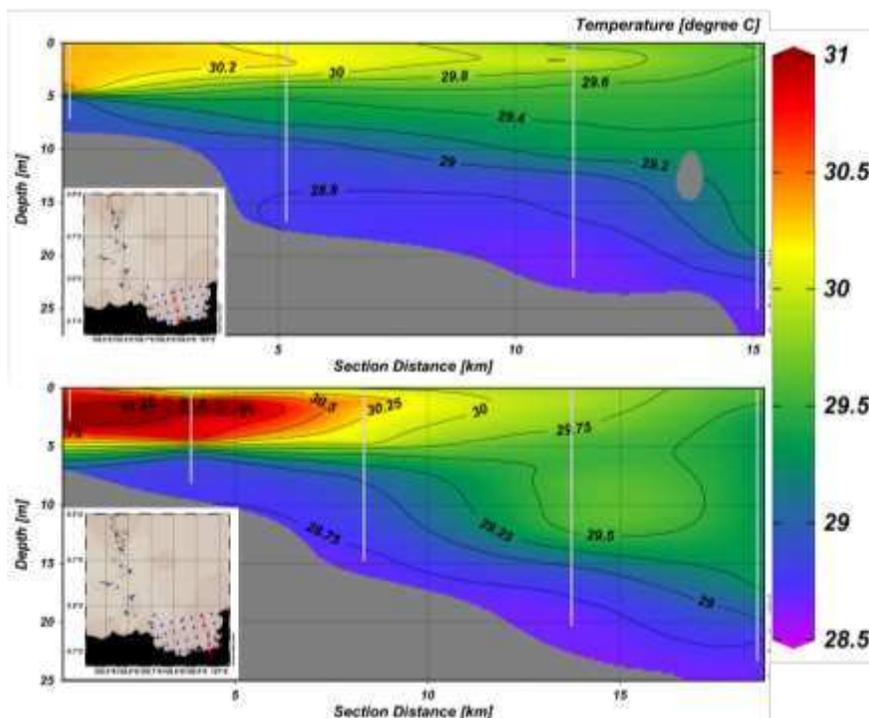
Di sekitar badan teluk, nilai suhu pada kedalaman perairan 0 m hingga 5 m semakin rendah dengan kisaran 30°C hingga 29.5°C. Semakin meningkatnya kedalaman di sekitar mulut teluk, nilai suhu menurun pada kedalaman 10 m hingga 25 m nilai suhu berkisar antara 29°C hingga mendekati 28.5°C. Pada sisi timur teluk memperlihatkan pola yang serupa, dimana terdapat pembatas antara suhu tinggi dipermukaan dan suhu rendah pada kedalaman 5 m. Suhu tinggi yang tercuplik mencapai 31.5°C dari mulut muara hingga jarak sekitar 4 km hingga kedalaman 5 m. Di sekitar badan teluk menuju mulut teluk, nilai suhu pada kedalaman antara 0 m hingga 10 m berkisar antara 30°C hingga 29.5°C dan pada kedalaman 10 m hingga 25 m nilai suhu berkisar antara 29.5°C hingga 28.5°C. Pada transek di sisi barat teluk, nilai suhu lebih tinggi dibanding sisi tengah dan timur teluk dengan nilai mencapai 32°C di sekitar mulut muara di lapisan permukaan. Nilai suhu kemudian menurun di sekitar badan teluk pada kedalaman 0 m hingga 10 m yang berkisar antara 30.25°C hingga 29°C dan pada kedalaman 10 hingga 20 m nilai suhu berkisar antara 29°C hingga 28.75°C.

Pada transek di sekitar pulau, secara umum nilai suhu lebih rendah dibandingkan dengan muara dan teluk pada lapisan permukaan dengan nilai suhu pada kedalaman 0 m hingga 10 m berkisar antara 29.2 hingga 29°C. Nilai suhu kemudian sedikit menurun dan cenderung tidak ada perbedaan yang signifikan pada kedalaman 10 m hingga 30 m dengan nilai berkisar antara 29°C hingga 28.8°C.

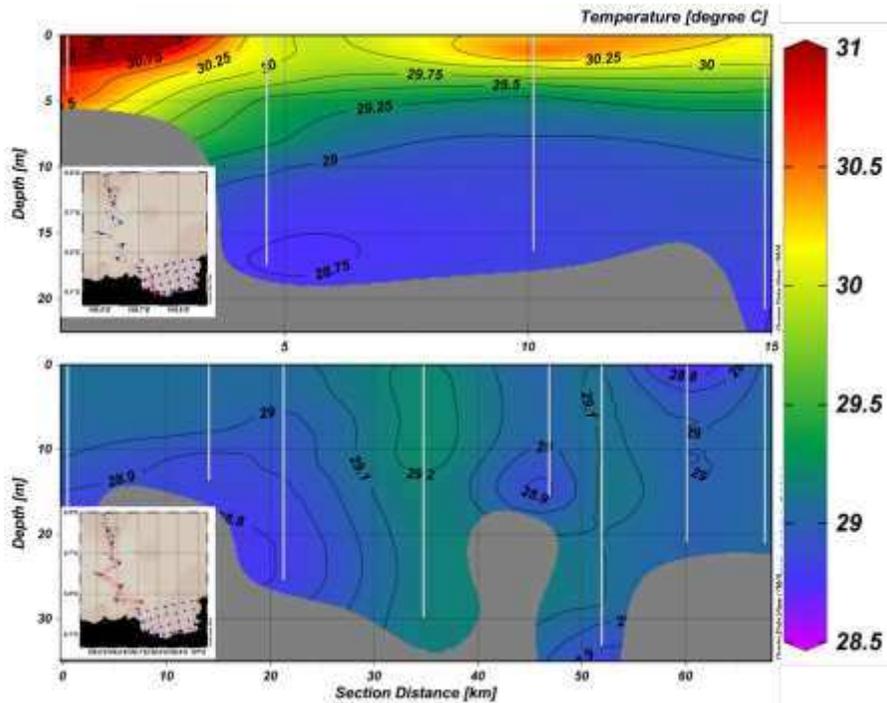
Profil vertikal suhu pada periode kedua digambarkan melalui penampang melintang dari beberapa transek yang mewakili sisi barat, tengah, timur, dan area pulau seribu yang

disajikan pada **Gambar 145** dan **Gambar 146**. Pada sisi tengah teluk nilai suhu pada kedalaman 0 m hingga 5 m berkisar antara 30.5°C hingga 29.8°C. Kemudian nilai suhu menurun dengan perubahan yang kecil dari kedalaman 5 m hingga 25 m dengan nilai berkisar antara 29.8°C hingga 29.4°C. Pada sisi timur teluk, perubahan nilai suhu cukup besar di dekat mulut muara pada kedalaman 0 m hingga 5 m berkisar antara 30.5°C hingga 29.4°C. Kemudian pada kedalaman 5 m hingga 25 nilai suhu cenderung homogen dengan nilai 29.3°C hingga 29.5°C.

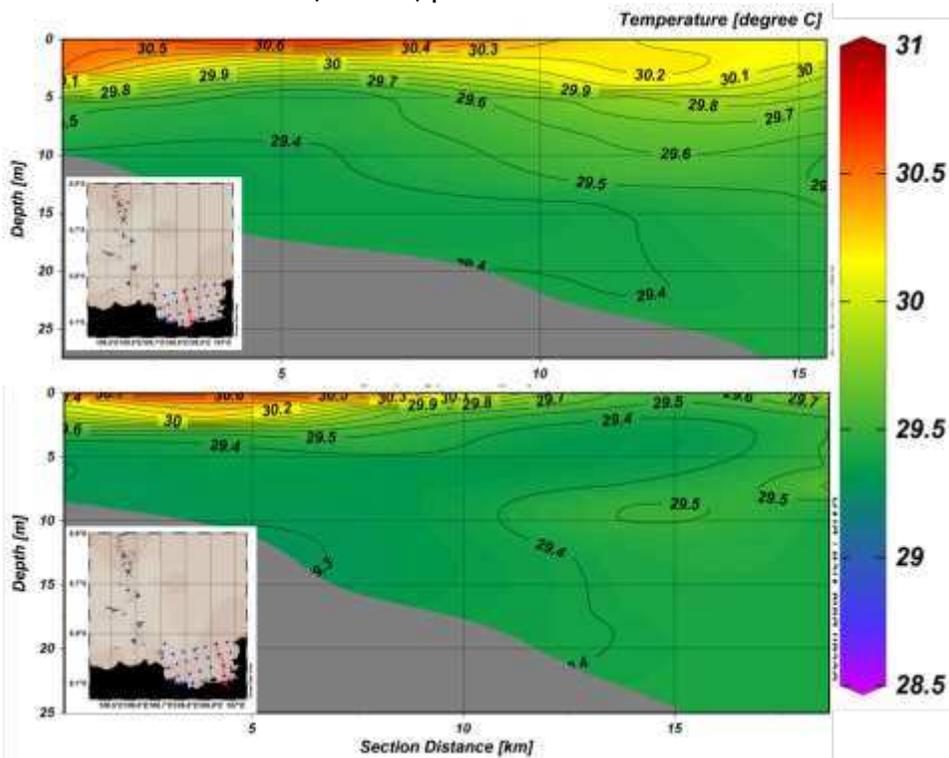
Pada transek di sisi barat teluk, nilai suhu lebih tinggi dibanding sisi tengah dan timur teluk dengan nilai mencapai 31°C di sekitar mulut muara hingga mulut teluk pada kedalaman 2 m pertama. Nilai suhu kemudian menurun pada kedalaman 2 m hingga 5 m dengan nilai suhu berkisar antara 30.5°C hingga 29.5°C dan cenderung cenderung tidak berubah hingga dasar perairan. Pada transek di sekitar pulau, secara umum nilai suhu lebih rendah dibandingkan dengan muara dan teluk pada lapisan permukaan dengan nilai suhu pada kedalaman 0 m hingga 10 m berkisar antara 30.3°C hingga 30°C. Nilai suhu kemudian sedikit menurun dan cenderung tidak ada perbedaan yang signifikan pada kedalaman 10 m hingga 50 m dengan nilai berkisar antara 30°C hingga 29.4°C.



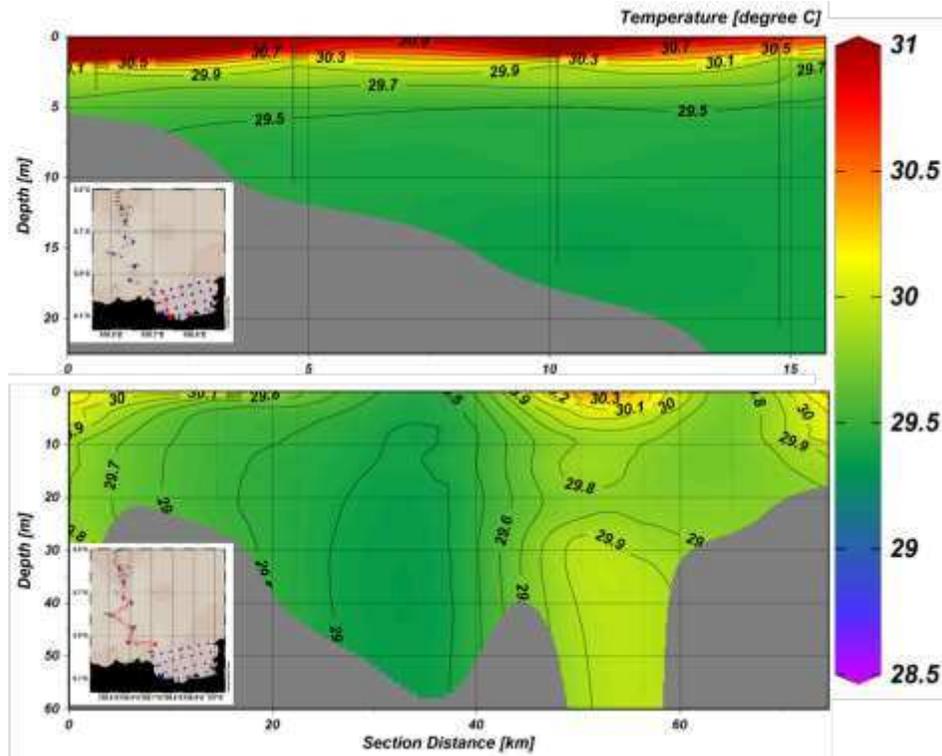
Gambar 143. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk pada Periode Pertama.



Gambar 144. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Barat Teluk (Atas) dan Kepulauan Seribu (Bawah) pada Periode Pertama.

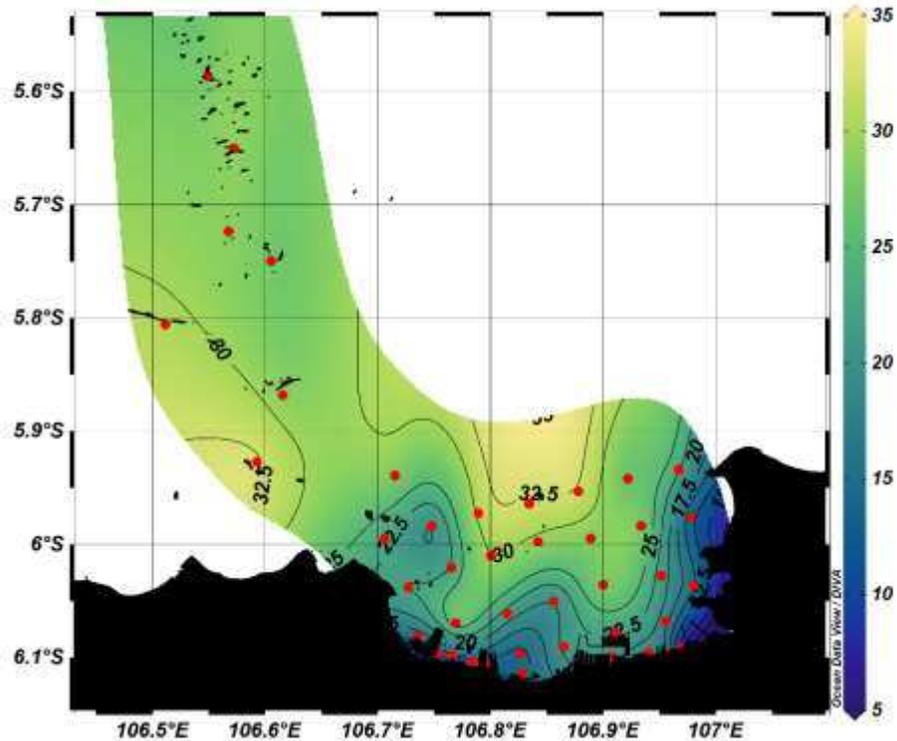


Gambar 145. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk pada Periode Kedua.



Gambar 146. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Barat Teluk (Atas) dan Kepulauan Seribu (Bawah) Pada Periode Kedua.

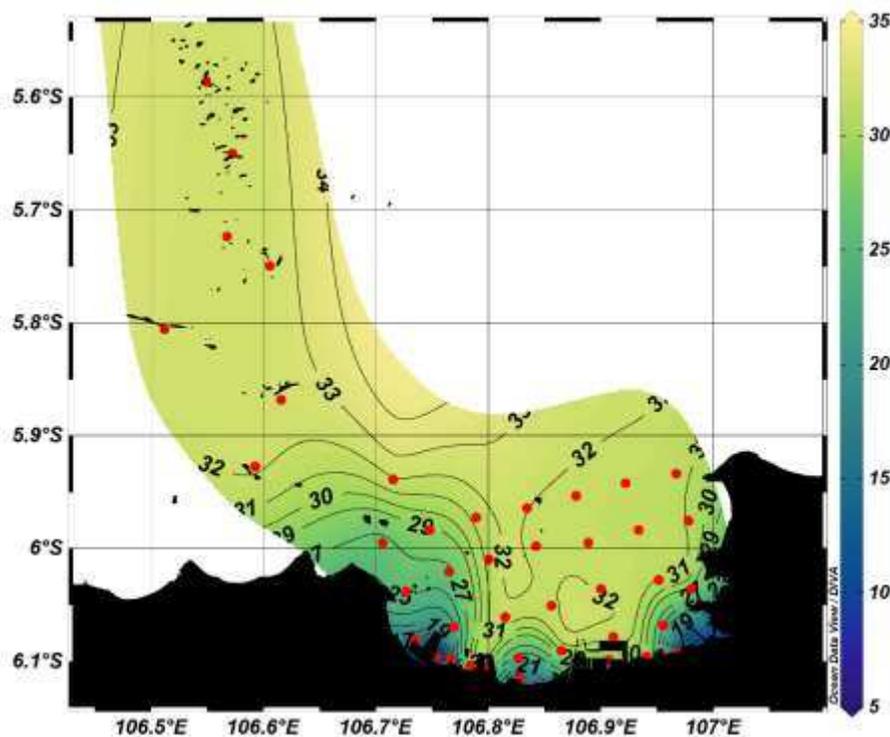
Salinitas permukaan hasil pengukuran CTD pada saat survei periode pertama (April) memiliki karakter berbeda-beda antara bagian muara, teluk dan Kepulauan Seribu. Pada bagian muara memiliki salinitas terendah hingga kurang dari 5 PSU kemudian meningkat pada bagian teluk dengan rentang nilai 15–25 PSU dan terus meningkat hingga ke Kepulauan Seribu karena efek salinitas laut lepas lebih mendominasi dengan nilai berkisar antara 30–33 PSU.



Gambar 147. Pola Salinitas Permukaan pada Periode Pertama

Pada bagian muara, titik yang teridentifikasi memiliki salinitas terendah berada di sekitar muara gembong dan muara BKT dengan nilai salinitas permukaan secara berturut-turut adalah 16.74 dan 4.66 PSU. Nilai salinitas yang rendah menunjukkan efek dari air tawar lebih besar dari air laut dan juga terlihat dari nilai debit sungai yang lebih besar pada sisi timur dibandingkan pada sisi barat. Kemudian rata-rata nilai salinitas pada badan teluk meningkat seiring dengan berkurangnya efek air tawar, dimana salinitas maksimum ditemukan pada titik A5 (mulut teluk) dengan nilai 32 PSU dan minimum pada titik B7 dengan nilai 11.77 PSU. Sebaran nilai salinitas di sekitar pulau seribu menunjukkan rentang nilai yang rendah antar titiknya (< 5 PSU) apabila dibandingkan dengan muara dan teluk. Sehingga dapat dikatakan efek lautan sudah mendominasi dibandingkan dengan muara, dengan nilai maksimum ditemukan pada titik PS2 dengan nilai 33.19 PSU dan nilai terendah pada titik PS6 dengan nilai 28.72 PSU. Sebagian nilai yang lebih rendah pada bagian pulau diduga karena tingginya curah hujan saat sampling sehingga nilai presipitasi di lapisan permukaan meningkat dan terekam oleh CTD.

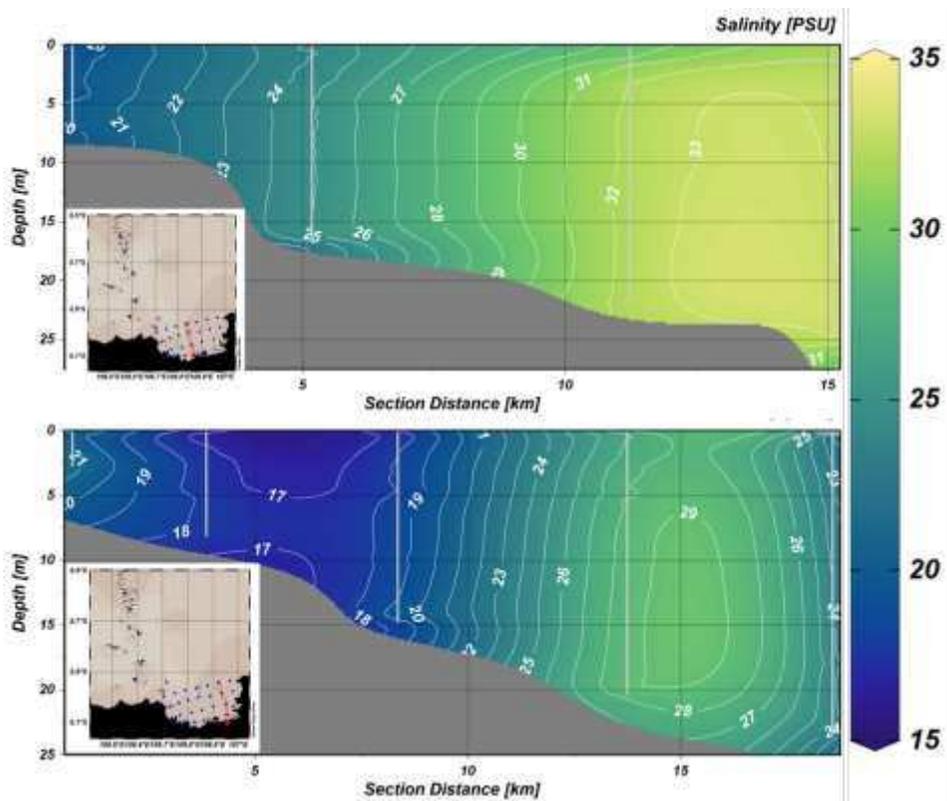
Salinitas permukaan hasil pengukuran CTD pada saat survei periode kedua (Agustus) secara spasial memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan periode pertama khususnya di wilayah muara serta menunjukkan variasi sebaran salinitas dari mulut muara, teluk, dan Kepulauan Seribu. Pada bagian muara memiliki salinitas terendah hingga kurang dari 5 PSU kemudian meningkat pada bagian teluk dengan rentang nilai 20 PSU – 32 PSU dan terus meningkat hingga ke kepulauan seribu karena efek salinitas laut lepas lebih mendominasi dengan nilai berkisar antara 30 PSU – 33 PSU.



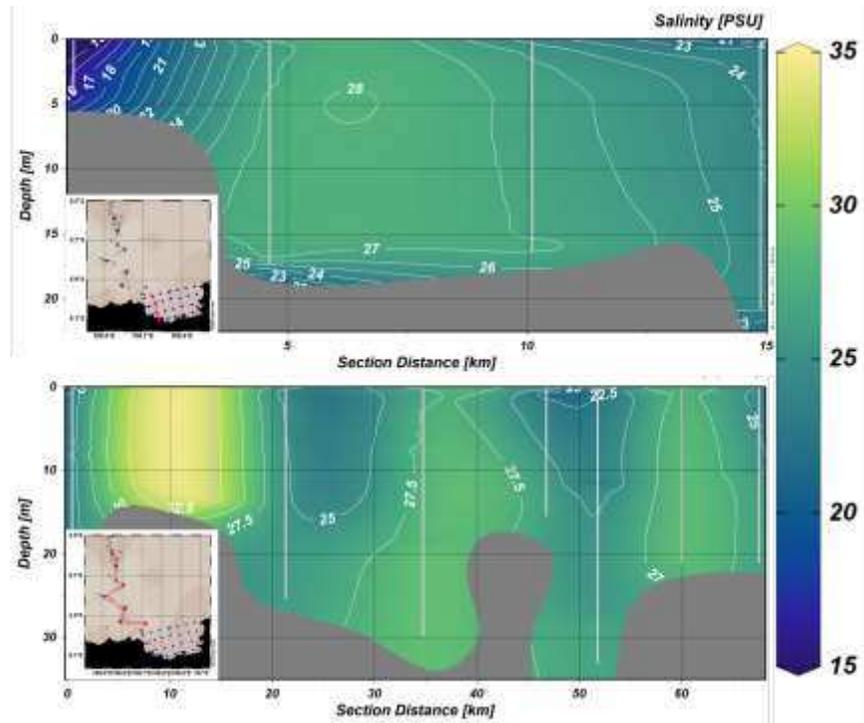
Gambar 148. Pola Salinitas Permukaan pada Periode Kedua

Pada bagian muara, titik yang teridentifikasi memiliki salinitas terendah berada di sisi barat, yaitu di sekitar cengkareng drain dan muara BKT dengan nilai salinitas permukaan secara berturut-turut adalah 2.69 dan 8.58 PSU. Nilai salinitas yang rendah menunjukkan dorongan dari air tawar (debit sungai) lebih besar dari air laut (kecepatan arus). Kemudian rata-rata nilai salinitas pada badan teluk meningkat seiring dengan berkurangnya efek air tawar, dimana salinitas maksimum ditemukan pada titik A4 (mulut teluk) dengan nilai 32 PSU dan minimum pada titik C2 dengan nilai 22.16 PSU. Sebaran nilai salinitas di sekitar pulau seribu cenderung homogen, sehingga menunjukkan perbedaan rentang nilai yang rendah apabila dibandingkan dengan muara dan teluk. Sehingga dapat

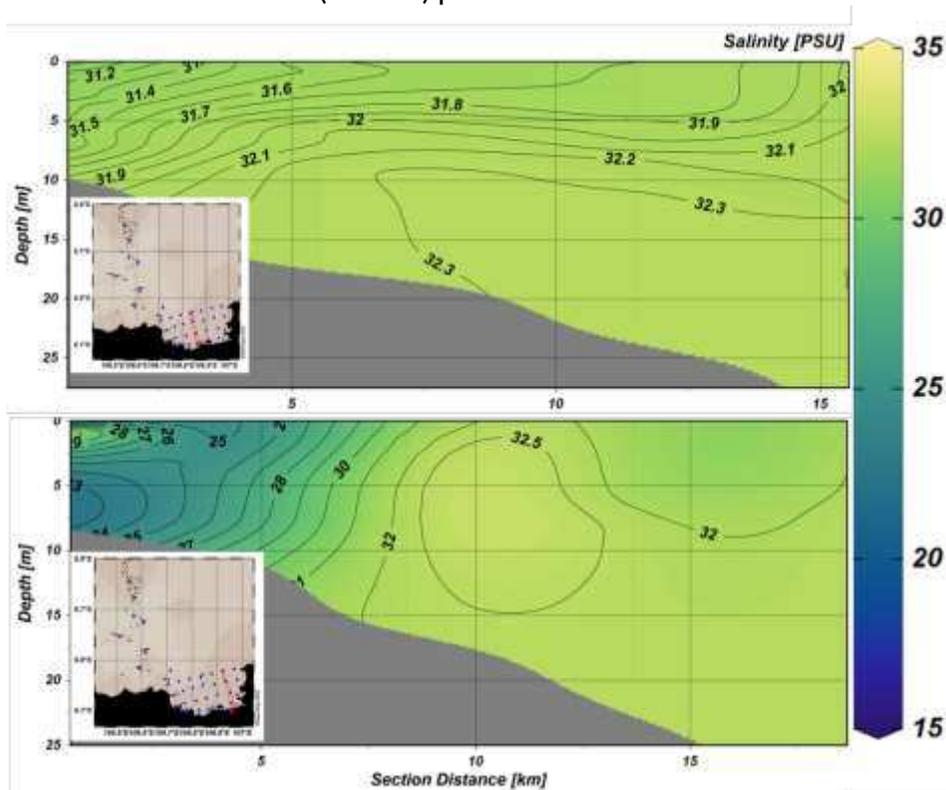
dikatakan efek lautan sudah mendominasi dibandingkan dengan muara, dengan nilai maksimum ditemukan pada titik PS3 dan PS7 dengan nilai 32.51 PSU dan nilai terendah pada titik PS5 dengan nilai 32.22 PSU.



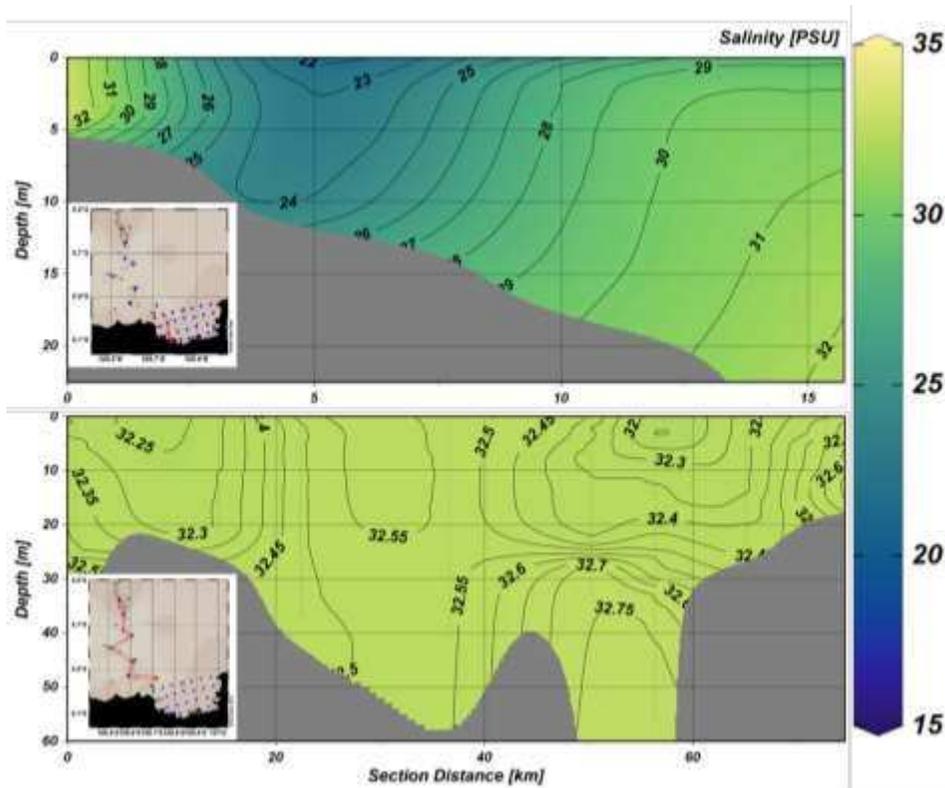
Gambar 149. Profil Melintang Suhu Permukaan Di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk Pada Periode Pertama.



Gambar 150. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Barat Teluk (Atas) dan Kepulauan Seribu (Bawah) pada Periode Pertama



Gambar 151. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk pada Periode Kedua

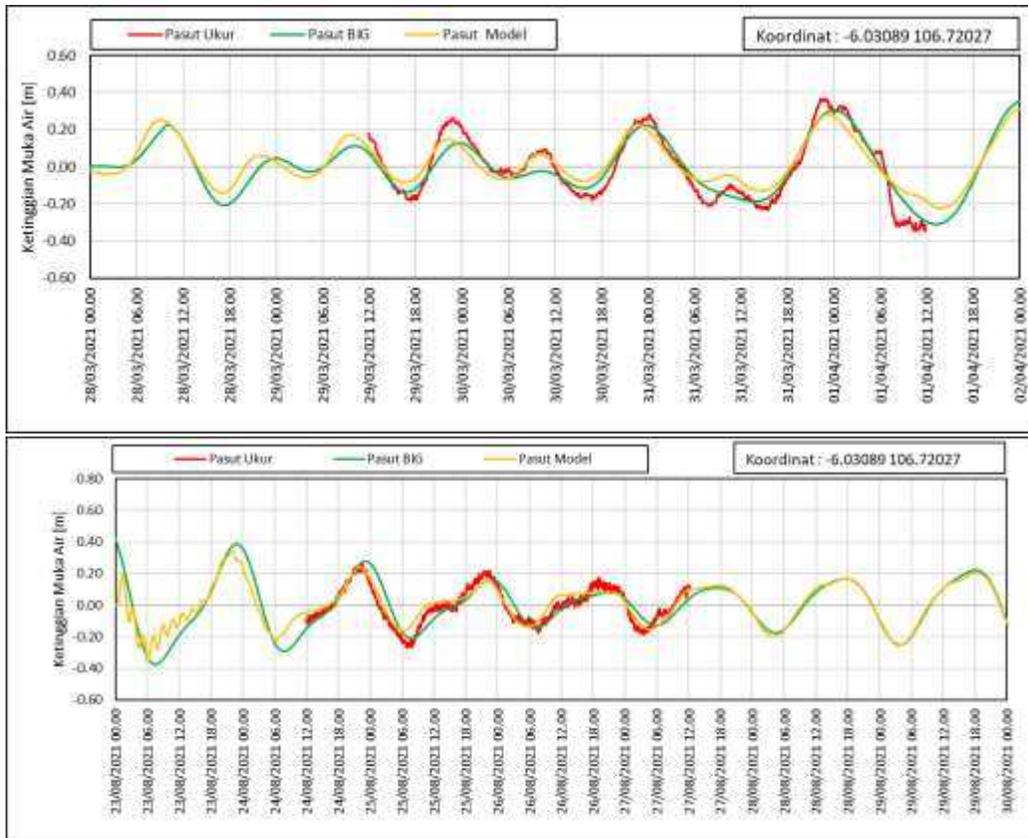


Gambar 152. Profil Melintang Suhu Permukaan di Sisi Tengah (Atas) dan Timur (Bawah) Teluk pada Periode Kedua

4.5.5. Model Sebaran TSS

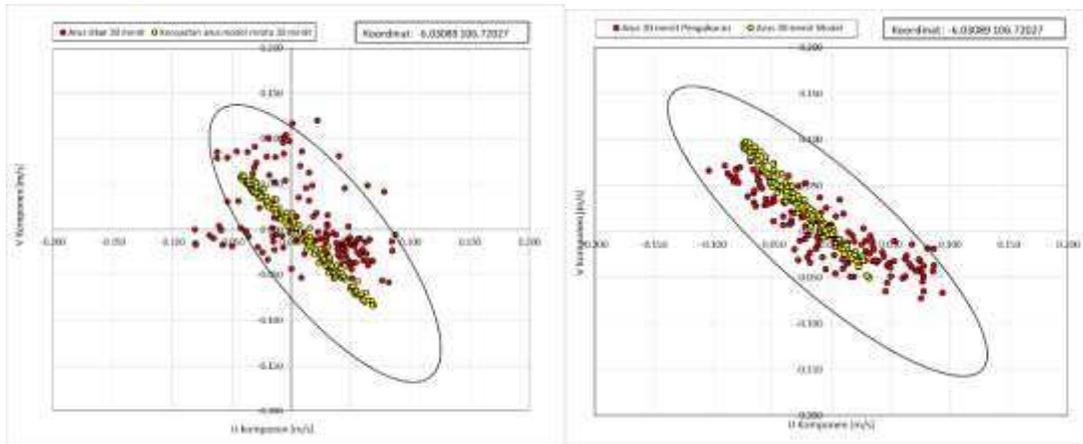
4.5.5.1. Validasi Hasil Model

Hasil validasi yang disajikan pada gambar 21 merupakan perbandingan antara luaran model, data pengukuran, dan data prediksi dari BIG pada dua periode pengukuran berbeda. Validasi yang dilakukan diharapkan memiliki keepatan antara data luaran model dengan kondisi di lapangan. Data validasi yang digunakan adalah data pasang surut pada bulan Maret-April 2021 dan Agustus 2021 yaitu perwakilan periode pertama dan periode kedua di Teluk Jakarta, tepatnya di sekitar Pulau Bidadari.



Gambar 153. Validasi Pasang Surut Bulan Maret (Atas) dan Bulan Agustus (Bawah)

Terlihat pada **Gambar 153** nilai pasang surut dari hasil model, hasil pengukuran dan prediksi BIG menunjukkan hasil yang cukup identik baik di bulan maret maupun bulan agustus. Tunggang pasut pada periode pertama yaitu 0.63 meter dan pada periode kedua 1.09 meter. Dengan nilai fromzahl menunjukkan angka yang melebihi 3 baik pada periode pertama maupun timur yaitu 4.9 pada periode pertama dan 7 pada periode kedua, yang berarti bertipe pasang surut tunggal. Validasi pengukuran pasang surut dilakukan selama 3 hari dengan tujuan untuk mendapatkan pola dari pasang surut perairan, orientasi arah arus pada fase pasang maupun surut dan kecepatan sebaran arus melalui diagram pencar seperti pada **Gambar 154**.



Gambar 154. Plot Sebaran Diagram Pencar Data Arus Pengukuran dan Model pada Periode Pertama (Kiri) dan Periode Kedua (Kanan)

4.5.5.2. Pola Sebaran Arus

A. Pola Sebaran Arus Periode Pertama

Adanya proses pembuangan TSS di Perairan Teluk Jakarta sangat dipengaruhi oleh sirkulasi arus yang terdapat di kolom perairan tersebut. Pola sirkulasi arus ditampilkan pada empat kondisi, yaitu kondisi menuju pasang (**A**), puncak pasang (**B**), menuju surut (**C**) dan puncak surut (**D**). Empat kondisi pasang tersebut dianggap sebagai waktu yang paling signifikan terkait adanya perubahan pola gerak air.

Hasil model disajikan dalam bentuk gambar vektor yang digabung (tumpang tindih) dengan kontur elevasi muka air. Pola sebaran arus secara keseluruhan pada Periode pertama sangat dipengaruhi oleh angin Periode pertama, sehingga arus yang bergerak menuju kearah timur menjadi dominan. Kecepatan arus disekitar jeti sangat dipengaruhi oleh arah datangnya angin dan arus, sehingga terjadi proses pelambatan arus disekitar dermaga. Pola arus pasang surut terlihat dengan jelas dikarenakan pengaruh pasang surut lebih dominan.

Bentuk morfologi pantai Teluk Jakarta yang memiliki area terbuka lebar dibagian utara dan barat laut, membuat pola sebaran arus mengalami perubahan yang cukup signifikan, hal ini terlihat pada perbedaan pola arus pada saat musim barat dimana banyak aliran arus yang masuk menyusur pantai Teluk Jakarta hingga akhirnya keluar pada bagian utara teluk.

Pada fase menuju pasang (**Gambar 155A**), arus terlihat masuk dari Laut Jawa menuju kedalam Teluk Jakarta. Kecepatan arus terlihat lebih tinggi di sekitar Pulau Untung Jawa

dengan kecepatan mencapai 0.2 – 0.3 m/s. hal yang berbeda terlihat disekitaran Teluk Jakarta yang menunjukkan kecepatan arus mencapai 0.05 - 0.1 m/s. Kecepatan arus maksimum pada fase ini yaitu 0.3 m/s tepatnya di wilayah celah sempit antar kepulauan kecil di Teluk Jakarta. Perlambatan arus terjadi disekitar pesisir yang dapat diakibatkan oleh dangkalnya perairan. Pada fase puncak pasang kecepatan arus tidak terlihat nilai lebih dari 0.2 m/s. Fase puncak ini elevasi muka air berada pada titik tertinggi sehingga kecepatan arus melamban. Pada fase menuju pasang, juga terlihat pula aliran arus yang membentuk pusaran, terdapat dua pusaran arus yaitu di depan Ancol dan Muara BKT.

Pada fase menuju surut (**Gambar 155C**), arus terlihat keluar dari Teluk Jakarta menuju kearah barat laut. Kecepatan arus terlihat lebih cepat di sekitar Pulau Untung Jawa dengan kecepatan mencapai 0.2 – 0.35 m/s. hal yang berbeda terlihat disekitaran Teluk Jakarta yang menunjukkan kecepatan arus mencapai 0.05 - 0.1 m/s serta membentuk pusaran arus. Kecepatan arus maksimum pada fase ini yaitu 0.35 m/s tepatnya di wilayah celah sempit anatar kepulauan kecil di Teluk Jakarta. Perlambatan arus terjadi disekitar pesisir yang dapat diakibatkan oleh dangkalnya perairan.

Pada fase puncak surut kecepatan arus tidak terlihat nilai lebih dari 0.2 m/s. Fase puncak ini elevasi muka air berada pada titik terendah sehingga kecepatan arus melamban. Pada fase puncak surut (**Gambar 155B**) terlihat pula aliran arus yang membentuk pusaran, terdapat dua pusaran arus yaitu di depan Ancol dan Muara BKT. Pada fase menuju surut pola arus banyak bergerak keluar teluk, namun pada saat puncak pasang surut kecepatan arus terlihat sangat kencang hingga kecepatan 1 m/s. Fenomena ini dapat dikarenakan angin membantu kecepatan arus yang berhembus dari arah barat, selain itu area terbuka berada dibagian barat laut, yang mengakibatkan gaya pembangkit oleh angin tidak banyak terhalang yang menyebabkan kecepatan arus semakin meningkat.

Pola arus dan kecepatan arus terlihat berbeda pada beberapa lokasi yang terlihat di Teluk Jakarta. Pada lokasi dekat dengan pantai kecepatan arus sebesar 0.05 m/s, kecepatan ini hampir terlihat seragam di seluruh area pesisir pantai. Pada area tengah Teluk Jakarta kecepatan arus mengalami peningkatan dengan nilai kecepatan arus 0.08 m/s, pada area ini pula pola pasang surut terlihat cukup jelas. Pada area luar Teluk Jakarta kecepatan arus terlihat tinggi dengan nilai 0.15 m/s. Proses adanya gaya gesek dengan dasar perairan dan

pesisir pantai membuat perbedaan yang cukup signifikan antara wilayah pesisir pantai, tengah teluk dan luar teluk. Aliran sungai sedikit banyak mempengaruhi pergerakan arus di area tersebut, seperti terlihat di area sungai Citarum yang memiliki kecepatan arus yang tinggi. Pada saat kondisi perairan tenang pergerakan arus di area dekat muara sungai terpengaruhi oleh debit sungai Citarum dengan kecepatan 0.1 m/s.

Secara keseluruhan pola arus hasil model periode pertama pada empat kondisi pasut memperlihatkan karakter umum suatu perairan teluk yang mendapat pengaruh pasang surut. Karakter arus teluk yang mendapat pengaruh pasut biasanya bergerak keluar dan masuk teluk sesuai dengan arah rambatan pasut. Demikian juga yang terlihat di lokasi studi, arah arus dominan yang terlihat hanya dua arah, yakni bergerak masuk teluk dan keluar teluk. Pada saat menjelang pasang (**Gambar 155A**) arah arus bergerak masuk teluk dengan kecepatan tertinggi pada area luar teluk dan berangsur melemah dengan kecepatan tercatat mencapai mencapai 0.1 m/s, sementara kecepatan arus di titik muara sungai dan pesisir pantai tergolong rendah, yakni masing-masing berkisar 0.02-0.05 m/s. Ketika menjelang surut terendah (**Gambar 155D**) arah arus dominan bergerak ke barat laut (keluar teluk) dengan kecepatan sedikit menurun, kecepatan tertinggi yang terlihat pada kondisi ini mencapai 0.07 m/s.

B. Pola Sebaran Arus Periode kedua

Adanya proses pembuangan TSS di Perairan Teluk Jakarta sangat dipengaruhi oleh sirkulasi arus yang terdapat di kolom perairan. Pola sirkulasi arus ditampilkan pada empat kondisi, yaitu kondisi menuju pasang (**Gambar 156A**), puncak pasang (**Gambar 156B**), menuju surut (**Gambar 156C**) dan puncak surut (**Gambar 156D**). Pola sebaran arus secara keseluruhan pada periode kedua sangat dipengaruhi oleh angin periode kedua, walaupun demikian proses sebaran arus tidak dominan bergerak menuju ke arah barat, hal ini dapat dikarenakan bentuk dari Teluk Jakarta yang tertutup oleh daratan terutama bagian barat, sehingga gaya pembangkit arus tidak dibangkitkan dari arah barat, melainkan dari arah timur laut. Hal ini mengakibatkan wilayah dibagian barat teluk memiliki kecepatan arus yang cenderung lebih rendah terutama pada periode kedua. Pola arus sangat dipengaruhi oleh pasang surut dengan kecepatan maksimal arus terdapat pada fase puncak pasang menuju

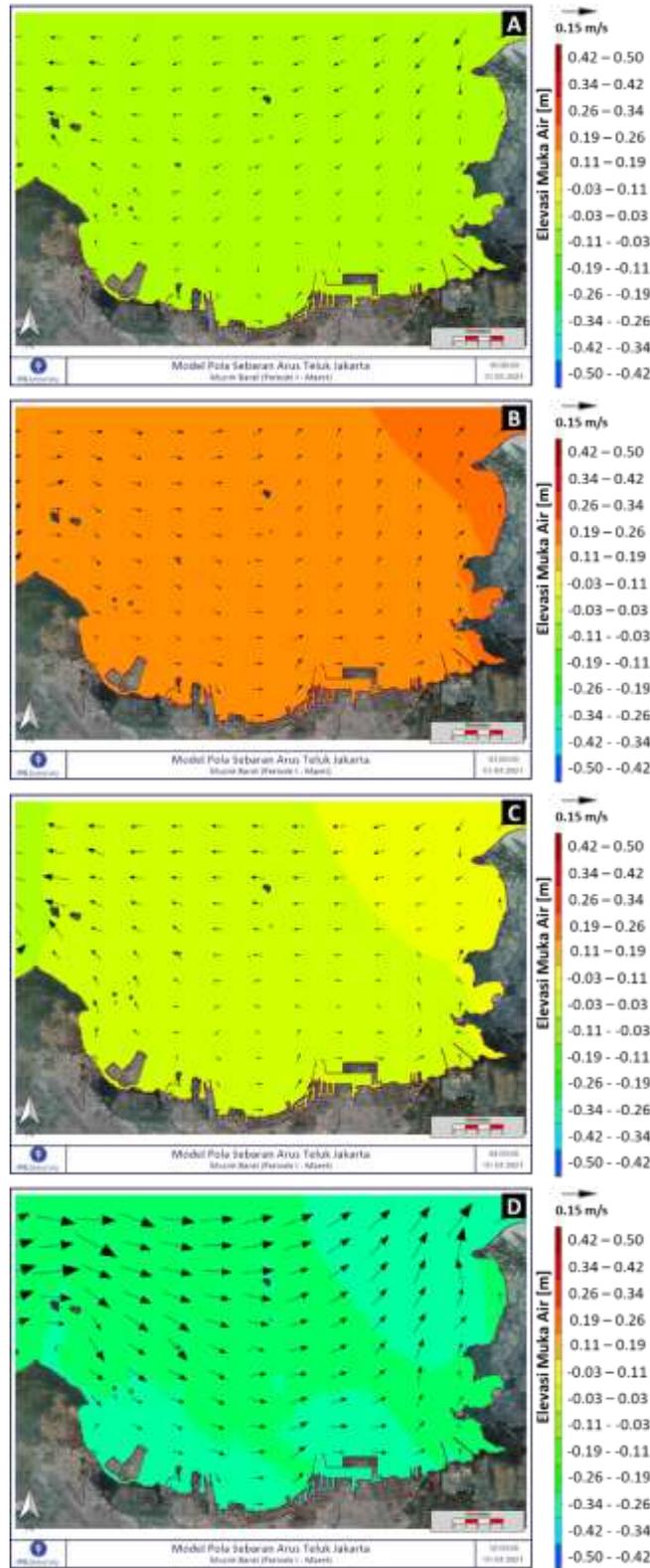
ke surut arus menunjukkan angka 1 m/s. kecepatan tersebut berada di sekitaran Pulau Untung Jawa.

Pada fase menuju pasang **Gambar 156A** terlihat sangat tenang dengan arah arus yang bergerak masuk dari timur laut kecepatan terlihat dari 0.05 – 0.1 m/s. tidak terbentuk pusaran pada fase ini karena aliran arus yang cenderung lamban dan tenang. Hal berbeda terlihat ketika fase menuju surut kecepatan arus terlihat mencapai 0.4 m/s pada wilayah barat Teluk Jakarta kemudian berangsur menurun hingga mencapai puncak surut. Pada fase puncak surut arah aliran menuju keluar Teluk Jakarta dengan arah timur laut. Terlihat pula pusaran arus di dua lokasi yang berbeda, sebagian arus bergerak menuju arah dalam teluk kemudian dibelokan oleh bibir pantai dan gesekan dasar, sehingga mengakibatkan terjadi pusaran aliran pada fase tersebut. Faktor angin tidak terlalu dominan pada musim ini. Pada periode ini kondisi perairan Teluk Jakarta relatif lebih tenang, hal ini dapat dikarenakan faktor morfologi pantai Teluk Jakarta yang menghalangi aliran dari arah timur dan membuat aliran lebih tenang dibandingkan dengan periode pertama.

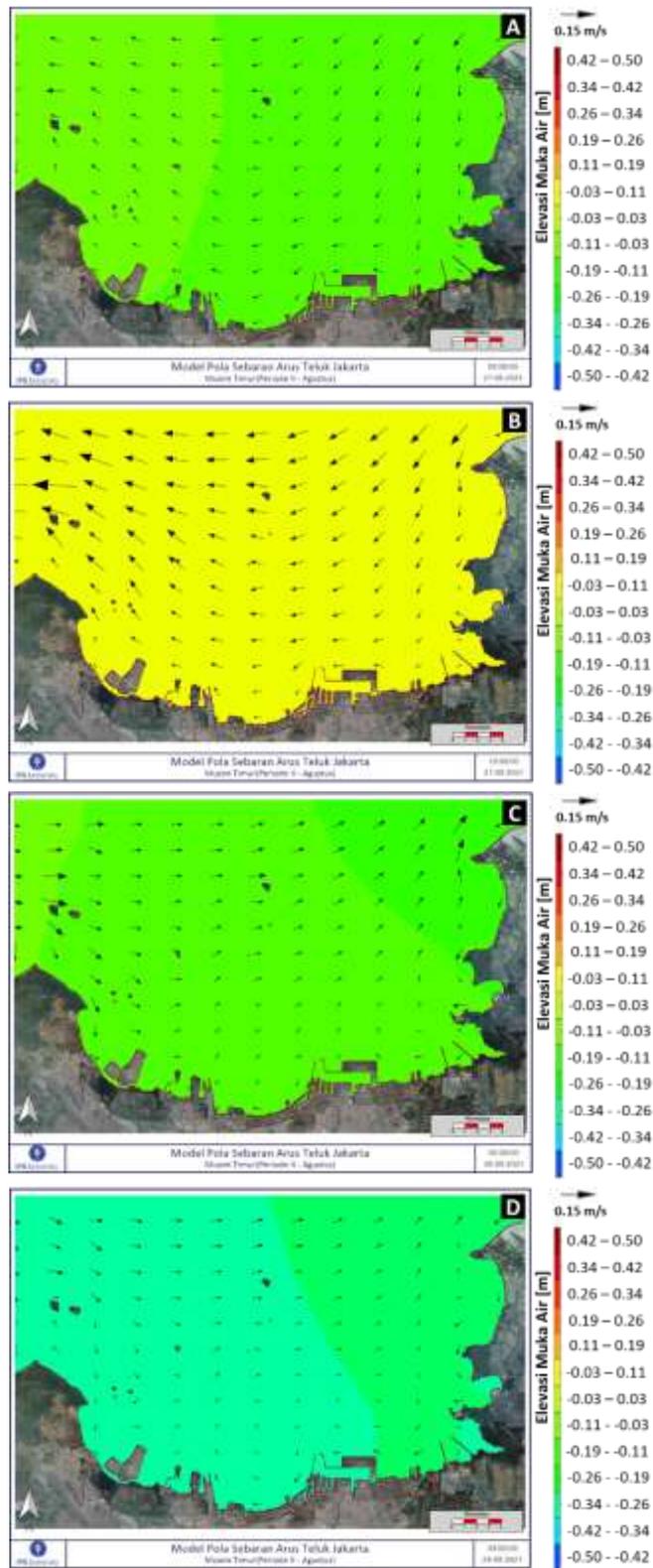
Pola arus Teluk Jakarta secara keseluruhan dapat dibedakan berdasarkan wilayah terbentuknya arus yaitu wilayah pesisir pantai dengan jarak kurang lebih 2 km dari bibir pantai, area tengah teluk dan area luar Teluk Jakarta. Pada lokasi dekat dengan pantai kecepatan arus sebesar 0.02 m/s hingga 0.05 m/s dimana kecepatan ini tergolong kecil, kecepatan ini hampir terlihat seragam di seluruh area pesisir pantai. Pada area tengah Teluk Jakarta kecepatan arus mengalami peningkatan dengan nilai kecepatan arus 0.08 m/s, pada area ini pula pola pasang surut terlihat cukup jelas.

Pada area luar Teluk Jakarta kecepatan arus terlihat tinggi dengan nilai 0.15 m/s. Proses adanya gaya gesek dengan dasar perairan dan pesisir pantai membuat perbedaan yang cukup signifikan antara wilayah pesisir pantai, tengah teluk dan luar teluk. Aliran sungai sedikit banyak mempengaruhi pergerakan arus di area tersebut, seperti terlihat di area sungai Citarum yang memiliki kecepatan arus yang tinggi. Pada saat kondisi perairan tenang pergerakan arus di area dekat muara sungai terpengaruhi oleh debit sungai Citarum dengan kecepatan 0.1 m/s. Karakter arus teluk yang mendapat pengaruh pasut biasanya bergerak keluar dan masuk teluk sesuai dengan arah rambatan pasut. Pada saat pasang tertinggi (**Gambar 156B**) arah arus bergerak masuk teluk dengan kecepatan tertinggi pada

area luar teluk dan berangsur melemah dengan kecepatan tercatat mencapai mencapai 0.08 m/s, sementara kecepatan arus di titik muara sungai dan pesisir pantai tergolong rendah, yakni masing-masing berkisar 0.02-0.05 m/s. Ketika menjelang surut terendah (**Gambar 156D**) arah arus dominan bergerak ke barat laut (keluar teluk) dengan kecepatan sedikit menurun, kecepatan tertinggi yang terlihat pada kondisi ini mencapai 0.07 m/s.



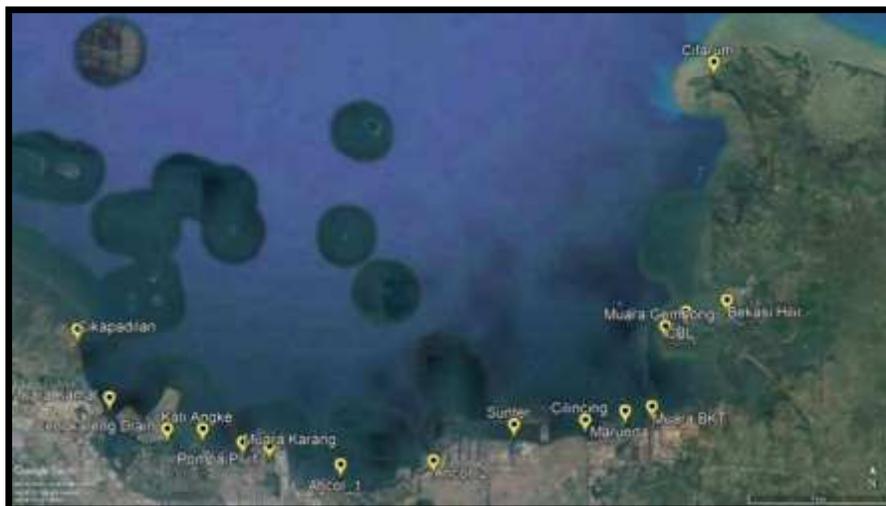
Gambar 155. Pola Hidrodinamika Pada Periode Pertama (Maret-April) pada Kondisi Menuju Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menuju Surut (C) dan Surut Terendah (D).



Gambar 156. Pola Hidrodinamika Pada Periode Kedua (Agustus) pada Kondisi Menuju Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menuju Surut (C) dan Surut Terendah (D).

4.5.5.3. Pola Sebaran TSS

Proses sebaran TSS di Teluk Jakarta dipengaruhi oleh debit sungai tempat TSS keluar. Proses hidrodinamika pada saat pengukuran yaitu pada tanggal 29 Maret hingga 1 April 2021. Konsentrasi TSS bersumber dari muara sungai yang dianggap berdampak terhadap laju sedimentasi di Teluk Jakarta. Terdapat 16 sumber keluaran TSS yang ditampilkan pada **Tabel 19**. Skenario pada buangan TSS dianggap bahwa konsentrasi hasil keluaran dari sungai adalah nilai delta TSS, atau nilai peningkatan, sehingga konsentrasi akan ditambahkan dengan konsentrasi ambien pada wilayah tersebut. Titik lokasi pengambilan sampel konsentrasi TSS ditunjukkan oleh **Gambar 157**. TSS yang keluar pada setiap sumber dibedakan berdasarkan perbedaan musim, baik secara konsentrasi TSS maupun debit dari sungai itu sendiri. Sehingga hasil model sudah dianggap mewakili perbedaan musim di Teluk Jakarta.



Gambar 157. Lokasi Muara Sungai yang Dijadikan Sumber TSS

Terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada debit aliran pada periode pertama dan periode kedua, dimana pada periode pertama debit aliran cenderung lebih besar, contohnya di Kali Angke debit aliran pada periode pertama sebesar $5.06 \text{ m}^3/\text{detik}$ sementara pada periode kedua sebesar $0.77 \text{ m}^3/\text{detik}$. Curah hujan menjadi salah satu faktor debit aliran menjadi berbeda pada setiap periodenya. Terdapat pula konsentrasi yang pada periode kedua menjadi lebih tinggi dari periode pertama, hal ini dapat dikarenakan debit aliran yang kecil mengakibatkan konsentrasi TSS terperangkap di wilayah

yang berdekatan. Untuk sungai sungai besar seperti Citarum, CBL dan Bekasi Hilir debit sungai tidak mengalami perubahan baik pada saat periode pertama maupun periode kedua.

Tabel 19. Input Debit Aliran dan Konsentrasi TSS Tiap Sungai

Stasiun	Lon	Lat	Flow [m ³ /detik] (periode 1)	TSS [mg/l] (Periode 1)	Flow [m ³ /detik] (periode 2)	TSS [mg/l] (Periode 2)
Cikapadilan	106.711358	-6.055408	5.30	50	5.30	50
Muara Kamal	106.725695	-6.085958	1.20	53.5	0.72	11
Cengkareng Drain	106.751695	-6.099958	58.89	70	30.00	21
Kali Angke	106.767695	-6.099958	5.06	54	0.77	207
Muara Karang	106.785695	-6.105958	5.47	50	2.14	41
Pompa Pluit	106.797695	-6.107958	1.03	50	2.14	259
Sunter	106.907695	-6.097958	3.07	22	0.02	14
Cilincing	106.939695	-6.095958	1.63	40	0.01	255
Marunda	106.957695	-6.091958	13.62	40	0.68	22
Muara BKT	106.969695	-6.089958	13.62	32.5	6.02	11
CBL	106.984949	-6.047541	50.34	150	50.34	150
Muara Gembong	106.975695	-6.053958	100.00	150	80.00	186
Bekasi Hilir	107.003417	-6.042278	34.10	150	34.10	150
Citarum	106.997445	-5.935708	137.00	205	137.00	205
Ancol_2	106.871445	-6.114208	1.03	21	0.09	11
Ancol_1	106.829695	-6.115958	3.00	50	0.09	11

A. Pola Sebaran TSS Periode pertama

Pola sebaran TSS pada periode pertama disajikan pada **Gambar 158** yang menggambarkan kondisi saat menuju pasang, pasang tertinggi, menuju surut dan surut terendah. Sebaran TSS pada simulasi periode pertama menunjukkan tidak adanya sebaran TSS yang keluar area Teluk Jakarta, TSS dominan berada di bagian timur teluk. Pola sirkulasi TSS mengikuti pola sebaran arus, dimana arus yang dominan di area Teluk Jakarta adalah arus pasang surut.

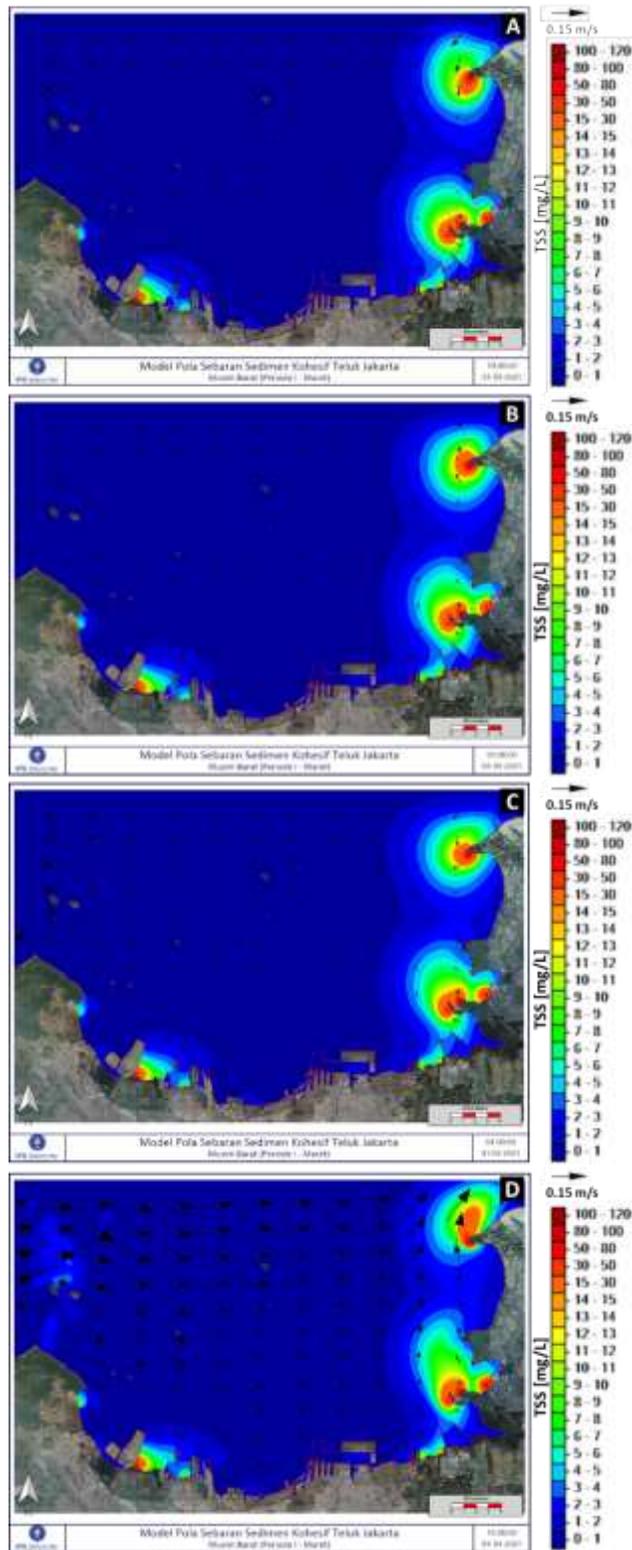
Sebaran TSS terlihat dominan akibat sungai besar yang berada timur Teluk Jakarta, yaitu Sungai Citarum dan Sungai Bekasi dengan area sebaran kurang lebih 2 km dari muara sungai. Konsentrasi berangsur menurun seiring dengan bertambahnya jarak TSS dari sumber. Nilai dengan TSS tinggi juga terlihat di sekitar Cengkareng Drain dengan konsentrasi 50 mg/l di sekitar mulut muara. Konsentrasi TSS tertinggi ditunjukkan di muara sungai Citarum dan muara Sungai Bekasi dengan nilai 100 mg/l, dimana konsentrasi tersebut terlihat masih di sekitar mulut muara.

Peningkatan yang tinggi juga terdapat di area reklamasi yaitu di muara Sungai Cengkareng Drain dengan konsentrasi sebesar 50 mg/l. Mengacu pada standar atau baku

mutu konsentrasi TSS PPRI No 22 Tahun 2021, baik untuk biota maupun untuk pelabuhan, konsentrasi TSS akibat pengurangan telah melebihi baku mutu terutama di area mulut muara sungai. Baku mutu TSS air laut untuk biota adalah 20 mg/l, dan untuk perairan pelabuhan adalah 80 mg/l. Konsentrasi TSS maksimum akibat keluaran TSS di mulut sungai mencapai 100 mg/l, yang kemudian berangsur menurun seiring dengan bertambahnya jarak sebaran. Jarak terjauh yang di dapatkan yaitu berkisar 2 km dari sumber keluaran TSS.

Pola pasang surut bertipe tunggal yaitu dalam satu hari mengalami satu kali pasang dan satu kali surut, mengakibatkan sebaran konsentarsi TSS ikut tersebar jauh mengikuti pola pasang surut. Terlihat area bagian timur Teluk Jakarta hampir seluruh bagianya dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi TSS. Sementara untuk area yang tertutup seperti Kali Angke, Muara Karang dan Pempa Pluit, Sebaran konsenstrasi TSS relatif rendah dan hanya tersebar di sekitar area sumber.

Secara keseluruhan terdapat empat titik sumber kekeruhan yang cukup mempengaruhi area Teluk Jakarta. Pada bagian barat Teluk Jakarta tedapat di area Cengkareng Drain dan sungai Cikapadlan, nilai besar ditunjukan oleh muara sungai Cengkareng Drain dimana konsentrsi TSS terlihat mencapai 30 – 50 mg/l, area yang cukup tertutup dan aliran arus yang tidak terlalu kencang di wilayah pesisir pantai, terlebih area Cengkareng Drain terhalang oleh pulau buatan membuat konsentrasi TSS terperangkap disekitaran area tersebut. Pada bagian timur, pengaruh limpasan dari sungai besar seperti Muara Gembong, muara BKT dan Citarum membuat konsentrasi TSS meningkat dengan nilai 15 – 80 mg/l. Tidak banyaknya pembangunan membuat sebaran TSS bagian timur Teluk Jakarta mengikuti pola arus pasang surut, dimana arah dominan pada periode pertama cenderung mendorong konsenstrasi TSS terbawa keluar teluk dengan konsentrasi yang terus menurun sebesar 8 – 10 mg/l. Pada fase kecepatan arus tertinggi yaitu pada puncak surut (**Gambar 158D**) terlihat sedimen resuspensi si area celah sempit, namun dengan konsentrasi yang cukup kecil sebesar 3 – 5 mg/l. Pada area tengah teluk peningkatan konsentrasi TSS tidak mengalami peningkatan yang signifikan hal ini dikarenakan sedimen hasil keluaran muara sungai tidak tertransport hingga area tersebut dan jatuh (*sinking*) sebelum mencapai area tengah Teluk Jakarta.



Gambar 158. Pola Sebaran TSS Pada Periode Pertama (Maret-April) saat Menjelang Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menjelang Surut (C) dan Surut Terendah (D)

B. Pola Sebaran TSS Periode Kedua

Pola sebaran TSS pada periode kedua disajikan pada **Gambar 159** yang menggambarkan kondisi saat menuju pasang, pasang tertinggi, menuju surut dan surut terendah. Sebaran TSS pada simulasi periode kedua menunjukkan tidak adanya sebaran TSS hingga keluar area Teluk Jakarta. Pola sirkulasi TSS mengikuti pola sebaran arus, dimana arus yang dominan di area Teluk Jakarta adalah arus pasang surut. **Gambar 159A** menunjukkan pola sebaran TSS pada fase menuju pasang. Sebaran TSS terlihat dominan akibat sungai besar yang berada timur Teluk Jakarta, yaitu Sungai Citarum dan Sungai Bekasi dengan area sebaran kurang lebih 4 km dari muara sungai. Kondisi ini dapat dikarenakan pada periode kedua angin mendorong arus masuk ke arah dalam Teluk Jakarta dan sebaran menjadi lebih jauh dibandingkan pada periode pertama.

Konsentrasi tertinggi ditunjukkan di muara Sungai Citarum dan muara Sungai Bekasi dengan nilai 100 mg/l, dimana konsentrasi tersebut di peroleh di sekitar sumber keluaran TSS. Pada lokasi lain peningkatan konsentrasi TSS hanya tinggi di bagian mulut sungai kemudian berangsur menurun seiring bertambahnya jarak sebaran. Seperti yang terjadi di lokasi Pompa Pluit, konsentrasi cukup tinggi area Pompa Pluit, namun sebelum memasuki area laut lepas konsentrasi TSS tertahan dan terperangkap di area Pompa Pluit. Mengacu pada standar atau baku mutu konsentrasi TSS PPRI No 22 Tahun 2021, baik untuk biota maupun untuk pelabuhan, konsentrasi TSS akibat pengurangan telah melebihi baku mutu terutama di area mulut muara sungai. Baku mutu TSS air laut untuk biota adalah 20 mg/l, dan untuk perairan pelabuhan adalah 80 mg/l. Konsentrasi TSS maksimum akibat keluaran TSS di mulut sungai mencapai 100 mg/l yang berangsur menurun seiring dengan bertambahnya jarak sebaran. Jarak terjauh yang di dapatkan yaitu berkisar 2 km dari sumber keluaran TSS.

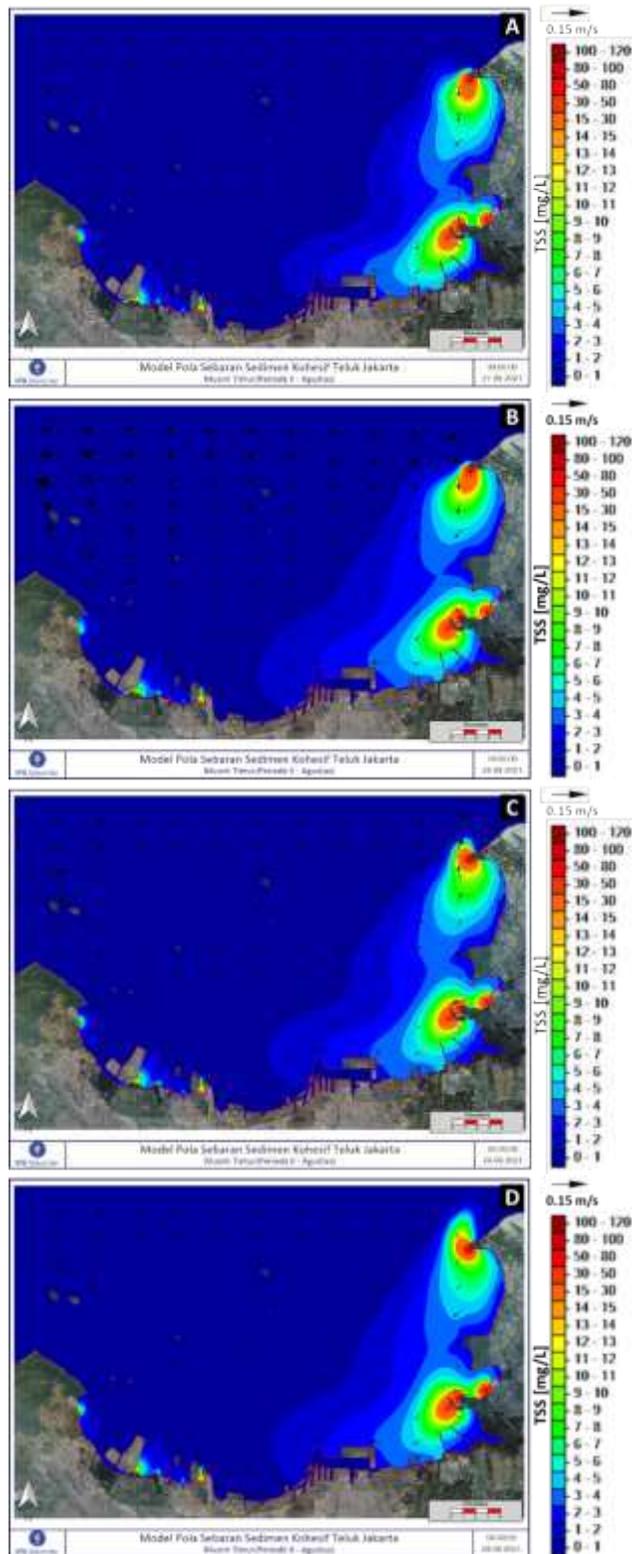
Pada bagian timur Teluk Jakarta, sebaran TSS dominan menuju ke arah barat daya atau ke dalam teluk dan mencapai di sekitar Tanjung Priuk. Kuatnya angin pada musim timur yang sedang berlangsung di periode kedua menjadi salah satu faktor mengapa konsentrasi TSS dapat tersebar lebih jauh ke arah dalam teluk.

Sementara untuk area yang tertutup seperti Kali Angke, Muara Karang dan Pompa Pluit, Sebaran konsenstrasi TSS hanya tersebar di sekitar area sumber. Semakin ke pesisir

kecepatan aliran semakin kecil, pengurangan nilai kecepatan arus di wilayah pesisir dikarekan aliran air yang terhambat oleh friksi dasar dan pesisir pantai. Hal ini mengakibatkan arus sebagai media pembawa konsentrasi TSS tidak mampu mentranspor menuju area yang lebih jauh. Nilai konsentrasi pada area Cengkareng Drain cukup tinggi yaitu mencapai 80 mg/l, ditambah dengan aliran arus yang lambat membuat area tersebut berpotensi mengalami pendangkalan serta memungkinkan terjadinya akumulasi polutan lainnya.

Secara keseluruhan terdapat empat titik sumber kekeruhan yang cukup mempengaruhi area Teluk Jakarta. Pada bagian barat Teluk Jakarta terdapat di area Cengkareng Drain dan sungai Cikapadlan, nilai besar ditunjukkan oleh muara sungai Cengkareng Drain dimana konsentrasi TSS terlihat mencapai 40 - 50 mg/l, area yang cukup tertutup dan aliran arus yang tidak terlalu kencang di wilayah pesisir pantai, terlebih area Cengkareng Drain terhalang oleh pulau buatan membuat konsentrasi TSS terperangkap disekitaran area tersebut.

Jika dibandingkan dengan periode pertama sebaran konsentrasi TSS pada periode ke dua tidak tersebar jauh dari sumber keluaran TSS baik di Cikapadlan dan Cengkareng Drain. Resultan arus yang mendorong konsentrasi TSS tertahan di muara sungai menjadi faktor utama hal itu dapat terjadi. Pada bagian timur, pengaruh limpasan dari sungai besar seperti Muara Gembong, muara BKT dan Citarum membuat konsentrasi TSS meningkat dengan nilai 15 - 80 mg/l. Tidak seperti periode pertama, pada periode kedua konsentrasi TSS jauh tersebar menuju tengah Teluk Jakarta dengan konsentrasi 3 - 5 mg/l. Faktor seperti tidak banyaknya pembangunan membuat sebaran TSS bagian timur Teluk Jakarta mengikuti pola arus pasang surut dan tersebar jauh hingga tengah Teluk Jakarta. Pada semua fase tidak terlihat adanya resuspensi dari sedimen dasar yang menandakan bahwa kecepatan arus pada periode kedua cenderung lebih lemah dari periode pertama.



Gambar 159. Pola Sebaran TSS Pada Periode Kedua (Agustus) saat Menjelang Pasang (A), Pasang Tertinggi (B), Menjelang Surut (C) dan Surut Terendah (D)

4.5.6. Sedimen Dasar dan Laju Sedimentasi

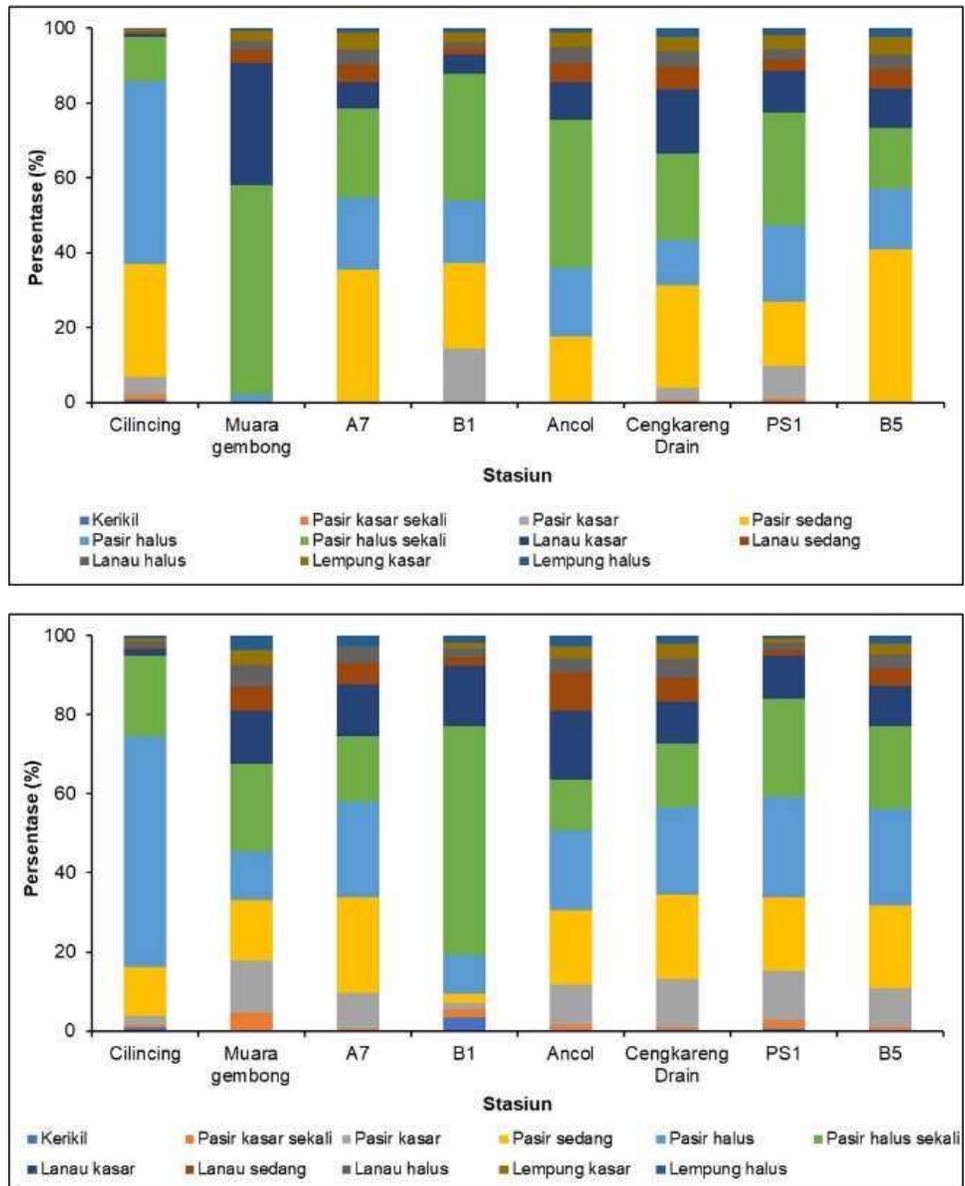
Pengambilan data sedimen dibagi menjadi dua bagian yaitu pengambilan sedimen dasar untuk menentukan nilai tengah dari sedimen di perairan Teluk Jakarta dan yang kedua adalah pengambilan data laju sedimentasi untuk memvalidasi hasil model bahwa wilayah kajian berpotensi untuk terjadi pendangkalan atau tidak. Lokasi pengambilan data sedimen dasar ditunjukkan oleh **Gambar 160**. Lokasi pengambilan sedimen dasar dibagi menjadi tiga kategori yaitu empat titik di daerah pesisir teluk Jakarta, dua titik tepat di tengah perairan Teluk Jakarta dan satu titik di arah keluar mulut Teluk Jakarta.



Gambar 160. Lokasi Pengambilan Sampel Sedimen Dasar

Berdasarkan hasil pengambilan data sedimen dasar didapatkan hasil yang ditampilkan oleh grafik batang pada **Gambar 161**. Warna hijau menunjukkan persentasi dominan pada area tersebut yang menandakan bahwa sedimen banyak bertipe pasir halus baik pada saat periode pertama maupun periode kedua. Sedimen dasar di area Teluk Jakarta dipengaruhi oleh perbedaan musim, namun secara dominan berdasarkan grafik batang hasil sedimen grab perairan teluk jakarta didominasi oleh pasir halus, hal ini sesuai dengan hasil model bahwa aliran arus tidak terlalu kuat yang mengakibatkan sedimen tidak banyak terbawa oleh aliran arus. Pada area reklamasi yaitu Cengkareng Drain tipe sedimen didominasi oleh pasir berukuran halus hingga lempung baik pada Periode pertama maupun periode kedua. Perbedaan sedimen dasar pada setiap titik sampling dapat dikarenakan

perbedaan aktivitas sungai dan besar tidaknya arus di wilayah tersebut, seperti contoh di bagian timur Teluk Jakarta, terdapat sungai besar seperti muara gembong yang memiliki debit yang cukup tinggi dengan jenis sedimen dasar pasir halus sekali.



Gambar 161. Persentasi Jenis Sedimen Dasar pada Periode Pertama (Atas) dan Kedua (Bawah)

Untuk menghitung laju sedimentasi di Area Teluk Jakarta, khususnya di sekitar muara sungai, maka dilakukan pengukuran menggunakan instrumen sedimen trap. Sedimen trap ditempatkan pada lokasi yang dapat menggambarkan laju sedimentasi yang terjadi di beberapa muara Teluk Jakarta (**Gambar 162**). Berdasarkan hasil sedimen trap,

wilayah pesisir timur Teluk Jakarta mengalami laju pengendapan yang cukup tinggi, hasil ini sesuai dengan model sebaran TSS yang menggambarkan bahwa area muara gembong dan sungai bekasi mengalami peningkatan sedimentasi. Pada wilayah reklamasi peningkatan laju sedimentasi berubah sesuai dengan perubahan musim. Laju pendangkalan yang tinggi terletak pada area Cengkareng Drain baik pada periode pertama (Maret-April) dan periode kedua (Agustus), sesuai dengan hasil model yang menunjukkan sebaran TSS terjebak dan berpotensi pendangkalan di sekitar muara.



Gambar 162. Lokasi Pengambilan Data *Sediment Trap*

Berdasarkan hasil *sediment trap* terbukti bahwa wilayah pesisir timur Teluk Jakarta mengalami laju pengendapan yang cukup tinggi, hasil ini sesuai dengan model sebaran TSS yang menunjukkan bahwa area muara gembong dan sungai bekasi mengalami peningkatan sedimentasi. Pada wilayah reklamasi peningkatan laju sedimentasi berubah sesuai dengan perubahan musim. Laju pendangkalan yang tinggi terletak pada area Cengkareng Drain baik pada periode pertama (Maret-April) dan periode kedua (Agustus), sesuai dengan hasil model yang menunjukkan sedimen terjebak dan berpotensi pendangkalan. Laju sedimentasi terlihat dipengaruhi oleh adanya perbedaan musim, hasil *sediment trap* periode pertama dan kedua menunjukkan hasil yang sangat berbeda, dimana pada musim kemarau yaitu pada periode kedua laju sedimentasi hampir di semua titik pengamatan mengalami peningkatan. Akan tetapi titik yang sama pada periode pertama tidak dapat dibandingkan dengan

periode kedua karena hilangnya sedimen trap pada beberapa titik, khususnya di sekitar wilayah pulau reklamasi.

Laju sedimentasi pada wilayah reklamasi ditunjukkan oleh stasiun Cengkareng Drain menunjukkan nilai yang cukup kecil yaitu $17.19 \text{ mg/cm}^2/\text{hari}$. Begitu pula di wilayah muara kamal, laju sedimentasi menunjukkan angka yang cukup kecil yaitu $11.12 \text{ mg/cm}^2/\text{hari}$. Wilayah dengan nilai sedimentasi tinggi ditunjukkan pada stasiun Cilincing dan Muara gembong, dengan nilai rata-rata stasiun yaitu $600 \text{ mg/cm}^2/\text{hari}$ dan $800 \text{ mg/cm}^2/\text{hari}$. Nilai ini sudah tergolong tinggi pada area Teluk Jakarta bagian timur, perbedaan musim membuat laju sedimen pada saat musim kemarau menunjukkan angka yang lebih besar, hal ini dapat dikarenakan aliran arus yang cukup kecil, terlihat pada hasil model sebaran arus, pada musim kemarau atau periode kedua aliran arus menunjukkan kecepatan $0.05 - 0.1 \text{ m/s}$, sehingga membuat partikel sedimen tidak banyak terbawa oleh arus. Dapat dikatakan bahwa laju sedimentasi di area reklamasi tidak menunjukkan angka yang besar, berbeda dengan wilayah timur Teluk Jakarta yang memiliki debit sungai yang besar membuat laju sedimennya menjadi lebih tinggi.

Tabel 20. Lokasi dan Laju Sedimentasi pada Periode Pertama (Maret-April)

No	Nama Sungai	Longitude	Latitude	Berat Kering [g/hari]	Laju Sedimentasi [mg/cm ² /hari]
1	Kamal 1	106.73470	-6.08074	0.51	11.12
2	Kali Angke	106.76574	-6.09811	10.83	237.50
3	Muara Karang	106.78380	-6.10327	1.05	23.05
4	Pompa Pluit	106.79730	-6.10556	0.55	12.00
5	Ancol	106.82830	-6.11421	1.22	26.80
6	Bogasari (Sunter)	106.90703	-6.09879	0.68	14.82
7	Cilincing	106.94052	-6.09577	28.25	619.54
8	Marunda Sipitung	106.95799	-6.09611	10.07	220.88
9	Muara BKT	106.96828	-6.09183	1.77	38.73
10	Muara Gembong	106.98008	-6.03554	14.58	319.78

Tabel 21. Lokasi dan Laju Sedimentasi pada Periode Kedua (Agustus)

No	Nama Sungai	Longitude	Latitude	Berat Kering [g/hari]	Laju Sedimentasi [mg/cm ² /hari]
1	Cengkareng Drain	106.75287	-6.09645	0.78	17.19
2	Muara Karang	106.78380	-6.10327	1.60	35.02
3	Pompa Pluit	106.79730	-6.10556	21.34	467.98
4	Ancol	106.82830	-6.11421	0.76	16.73
5	Bogasari (Sunter)	106.90703	-6.09879	95.53	2094.96
6	Cilincing	106.94052	-6.09577	56.18	1232.06
7	Marunda Sipitung	106.95799	-6.09611	6.02	131.93
8	Muara BKT	106.96828	-6.09183	0.50	10.96
9	Muara Gembong	106.98008	-6.03554	33.80	741.32

4.6. Analisis Status Kesuburan Perairan

Fosfat dan nitrat adalah unsur hara penting yang menunjang pertumbuhan dan metabolisme fitoplankton. Oleh sebab itu dua parameter tersebut merupakan indikator dalam mengevaluasi kualitas dan tingkat kesuburan perairan. Apabila nilai dari dua parameter tersebut melewati batas maka dapat berpotensi terjadinya eutrofikasi yang ditandai dengan terjadinya alga bloom. Kejadian alga bloom tersebut berdampak buruk bagi perairan karena mengakibatkan kematian berbagai jenis biota yang hidup di laut (Patty *et al* 2015).

Analisis terhadap status kesuburan perairan dievaluasi berdasarkan tingkat kandungan fosfat dan nitrat yang ada di perairan. Adapun batasan kandungan nilai fosfat dan nitrat untuk perairan laut disajikan pada **Tabel 22**.

Tabel 22. Kandungan Nitrat dan Fosfat Sebagai Indikator Kesuburan dan Produktivitas

Fosfat (mg/l)	Kategori	Nitrat (mg/l)	Pertumbuhan Organisme
0-0,002	Kurang Subur	0,3-0,9	Cukup
0,0021-0,050	Cukup Subur	0,9-3,5	Optimum
0,051-0,100	Subur	> 3,5	Membahayakan
0,101-0,200	Sangat Subur		
> 0,201	Sangat Subur Sekali		

Sumber: Joshimura dalam Wardoyo (1982): Chu dalam Wardoyo (1982)

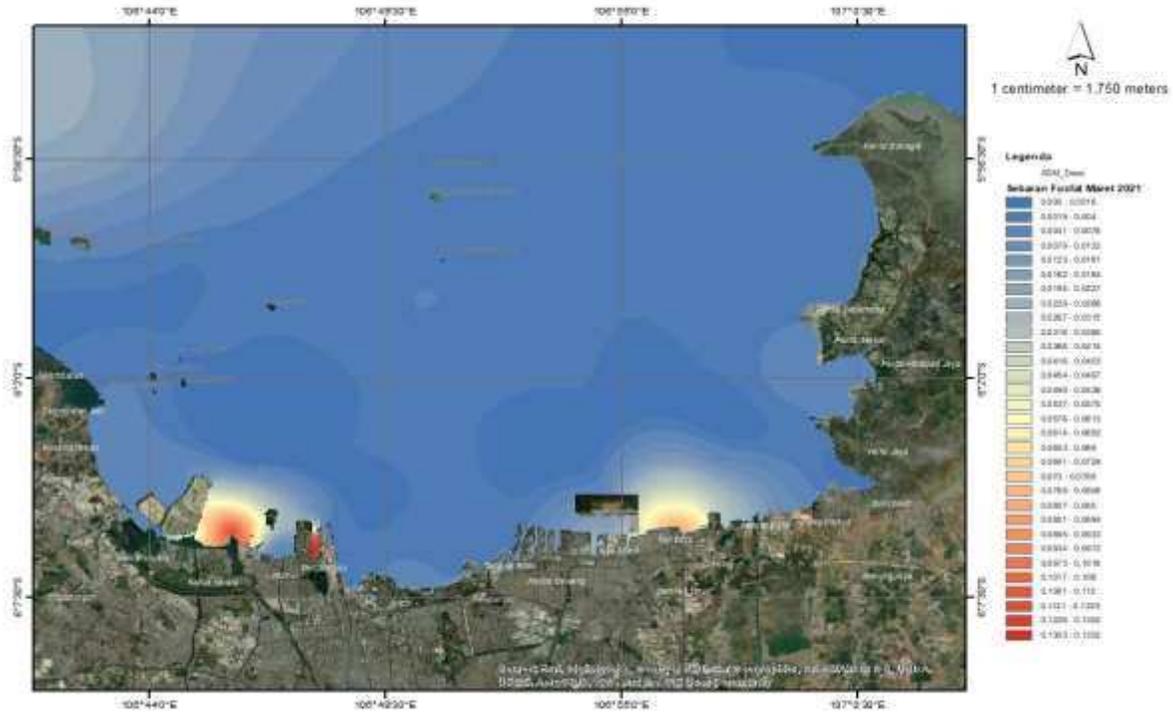
Berdasarkan analisis spasial nilai parameter fosfat yang dilakukan saat periode 1 dan 2 pada perairan Teluk Jakarta (**Gambar 163**), dapat diketahui bahwa sebaran nilai fosfat yang cukup tinggi pada periode 1 di bulan Maret cenderung berada di bagian barat dan mulut teluk, sedangkan pada periode 2 di bulan Agustus nilai sebaran fosfat yang tinggi dominan berada di bagian barat teluk.

Titik stasiun pengamatan zona muara yang terdapat nilai fosfat cukup tinggi saat periode 1 ada pada titik muara Cengkareng Drain, Angke dan Pompa Pluit, sedangkan pada periode 2 nilai fosfat yang dominan lebih tinggi dibandingkan periode 1 terdapat pada titik muara Cengkareng Drain dan Angke. Area sebaran pada periode 1 masih dipengaruhi oleh musim barat, sedangkan pada periode 2 area sebaran menuju dalam teluk sampai ke bagian barat teluk.

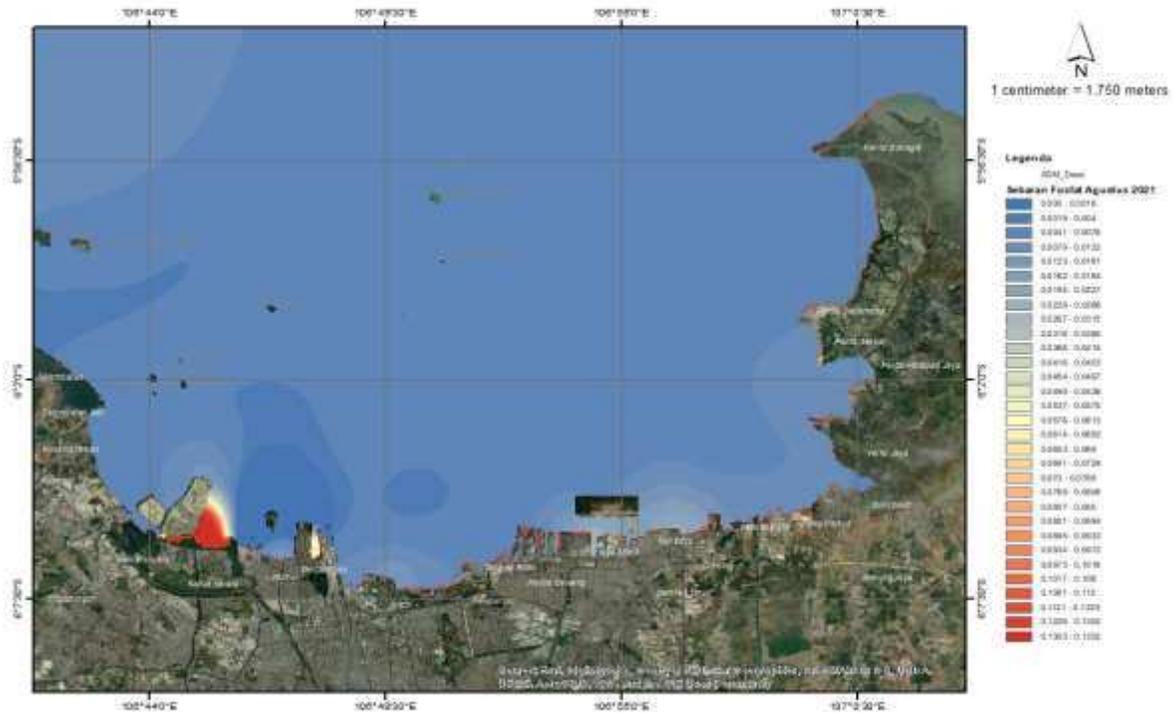
Konsentrasi fosfat yang tinggi di kawasan ini menggambarkan tingkat nutrisi dan eutrofikasi (Mahyudin *et al.* 2015). Aktivitas antropogenik juga dapat mempengaruhi kondisi perairan dengan kandungan parameter fosfat yang tinggi. Ketersediaan nutrisi di perairan akan memacu pertumbuhan fitoplankton yang merupakan produsen primer dalam ekosistem perairan, sehingga dapat dijadikan sebagai indikator kesuburan perairan.

Semakin tinggi kesuburan perairan, semakin tinggi pula kelimpahan fitoplankton pada suatu perairan. Fosfat berperan penting untuk keberadaan dan laju pertumbuhan fitoplankton, akan tetapi jika kandungannya berlebih maka akan menyebabkan kondisi eutrofikasi (Rumanti *et al.* 2014).

Peta Sebaran Fosfat Teluk Jakarta, Maret 2021



Peta Sebaran Fosfat Teluk Jakarta, Agustus 2021



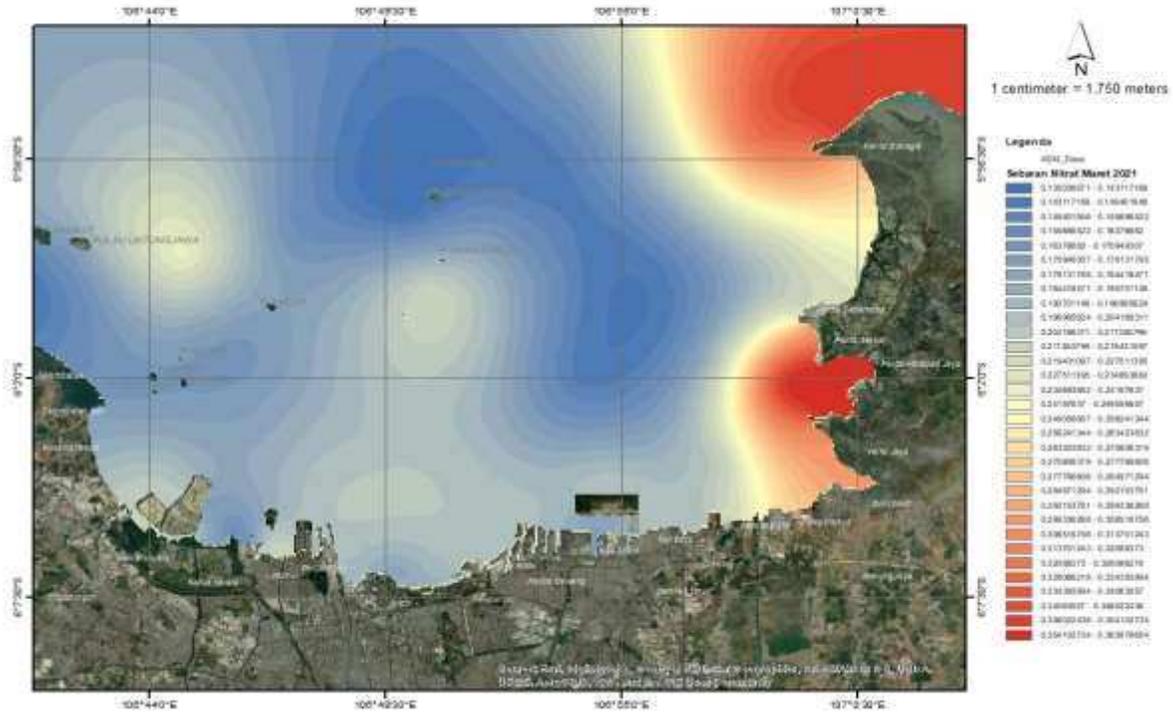
Gambar 163. Peta Sebaran Parameter Fosfat pada Periode 1 (atas) dan Periode 2 (bawah) Teluk Jakarta

Hasil analisis spasial nilai parameter nitrat yang dilakukan saat periode 1 dan 2 pada perairan Teluk Jakarta (**Gambar 164**), dapat diketahui bahwa sebaran nilai nitrat yang tinggi pada periode 1 di bulan Maret dominan berada di bagian timur Teluk Jakarta, sedangkan pada periode 2 di bulan Agustus nilai sebaran nitrat yang cukup tinggi cenderung berada di bagian mulut teluk.

Titik stasiun pengamatan zona muara yang terdapat nilai nitrat dominan tinggi saat periode 1 ada pada sekitar pantai bahagia di bagian ujung timur Teluk Jakarta dan titik muara Gembong serta BKT, sedangkan pada periode 2 nilai nitrat cukup tinggi terdapat pada titik muara Sunter. Area sebaran pada periode 1 dipengaruhi oleh musim barat, sedangkan pada periode 2 area sebaran menuju dalam teluk sampai ke bagian barat teluk.

Aktivitas antropogenik dan juga masukan dari sungai pada bagian timur teluk, yaitu sungai Citarum dan sungai Bekasi dapat mempengaruhi kondisi perairan dengan kandungan parameter nitrat yang tinggi (Djokosetiyanto *et al.* 2008). Kawasan mangrove di sekitar muara Gembong yang memiliki produktivitas tinggi dapat meningkatkan parameter nitrat. Nitrat yang tinggi akan memicu proses eutrofikasi, sehingga oksigen berkurang dalam perairan (Rumanti *et al.* 2014).

Peta Sebaran Nitrat Teluk Jakarta, Maret 2021



BAB 5. REKOMENDASI

Rekomendasi dalam kegiatan ini terbagi kedalam 2 kelompok yaitu: (1) Rekomendasi Kebijakan; dan (2) Rekomendasi terkait teknis (baik metodologi maupun tindaklanjut) dari hasil dan rencana kegiatan monitoring pada tahun yang akan datang.

5.1 Rekomendasi Kebijakan

1. Perlu pedoman dan kebijakan sebagai dasar dalam pelaksanaan kegiatan monitoring kualitas air Teluk Jakarta dan Kepulauan Seribu yang harus dilakukan secara kontinu minimal dua kali dalam setahun yang mewakili musim barat dan timur dan sebagai program tetap dinas terkait;
2. Perlu dilakukannya monitoring secara rutin terkait laju sedimentasi minimal mewakili musim atau setiap bulan pada lokasi yang dianggap kritis seperti sekitar area reklamasi dan sekitar daerah perikanan. Sedangkan pemanfaatan laju sedimentasi pada area lain dapat dipilih secara representatif;
3. Kebijakan pemanfaatan ruang di Teluk Jakarta selain berpedoman pada rencana zonasi pesisir, laut dan pulau kecil, selanjutnya dapat menggunakan informasi hasil monitoring ini untuk menyusun rencana aksi dan aktivitas pembangunan yang terkait keterlibatan manusia dan biota lainnya. Selain itu rekomendasi ini juga dapat digunakan untuk memulai kegiatan dalam rangka mengurangi risiko usaha dan lingkungan;
4. Perlu adanya dukungan kebijakan dalam pemanfaatan sistem teknologi monitoring terhadap indikator kunci sebagai upaya mitigasi risiko sedimentasi, risiko deoksigenasi dan risiko alga bloom serta risiko peningkatan toksisitas dalam Teluk dan risiko beban limbah plastik;
5. Perlu dukungan anggaran untuk menyiapkan fasilitas dan sistem monitoring secara online di perairan Muara dan Pesisir Teluk Jakarta;
6. Parameter kunci yang perlu dipantau di daerah Teluk secara *real time* adalah Suhu, Oksigen, Fosfat, Nitrat dan Laju Sedimentasi. Pemantauan suhu dan oksigen diperlukan untuk memantau risiko adanya peningkatan kesuburan perairan dan

- potensi alga bloom. Alga bloom sangat berisiko terhadap ikan dan biota air lainnya serta manusia. Sedangkan deoksigenasi menjadi indikator kelayakan hidup biota air;
7. Perlu melakukan identifikasi sumber pencemar di perairan sungai yang bermuara ke Teluk Jakarta untuk parameter limbah berbahaya seperti buangan obat-obatan (limbah medis dan logam);
 8. Monitoring sedimentasi harus dilakukan secara rutin setiap bulan untuk melihat tingkat sedimentasi dari sungai yang masuk ke badan perairan Teluk; dan
 9. Memperkuat koordinasi dan kerjasama dengan daerah sekitar Jakarta (Tangerang, Bogor, Bekasi, Karawang dalam lingkup kabupaten atau dengan Provinsi Jawa Barat dan Banten dalam pengawasan terhadap bahan pencemar yang akan masuk ke badan air). Mekanisme koordinasi ini dapat dilakukan melalui kerjasama terstruktur dalam bentuk pemantauan bersama atau kerjasama koordinasi dalam evaluasi bersama terhadap hasil-hasil monitoring dari setiap daerah. Upaya ini merupakan langkah strategis untuk mengurangi potensi bahan pencemar yang masuk ke badan air.

5.2 Rekomendasi Teknis

Hasil kajian kualitas air Teluk Jakarta yang dianalisis dari data series hasil monitoring parameter kualitas air (suhu, salinitas, nitrat, fosfat dan beberapa logam berat) serta hasil simulasi model sebaran TSS dengan skenario musim barat dan musim timur, masih banyak yang perlu dilakukan dimasa yang akan datang untuk memperbaiki kualitas data, keterwakilan skala waktu (pasang, surut, musim hujan dan musim kemarau), lokasi sampling serta input data debit dari beberapa sungai besar yang bermuara ke dalam teluk.

Untuk kepentingan hal diatas validasi data lapangan dan pengembangan sensor untuk melakukan pengukuran secara otomatis sangat dibutuhkan. Disamping secara terus menerus melakukan sosialisasi kepada masyarakat untuk ikut Bersama-sama menjaga lingkungan Teluk Jakarta juga diperlukan adanya komunikasi lintas sektoral untuk bersama-sama saling menguatkan program kali bersih, pengelolaan Teluk Jakarta sehingga lingkungan teluk tetap bersih dan sehat. Secara tidak langsung sudah ikut mengisi program internasional SDGs khususnya SDG 14, *life below water*.

Agar program ini berkelanjutan, semakin baik dan memberikan manfaat nyata kepada masyarakat (*Continously improvement*) di masa yang akan datang, maka diperlukan

program-program perbaikan yang dapat dikelompokkan menjadi program jangka pendek, jangka menengah dan jangka Panjang.

Tabel 23. Rekomendasi Operasional

Kegiatan	Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
Melakukan pengukuran debit sungai, TSS dan, oksigen, nitrat, fosfat serta parameter lingkungan lainnya secara berkala sesuai dengan waktu pasang dan surut (pasang purnama/perbani atau <i>spring</i> dan <i>neap tide</i>), mewakili musim hujan dan kemarau serta musim.			
Perlu adanya stasiun permanen yang terjamin keamanannya selama pengamatan laju sedimentasi			
Memasang alat <i>sediment trap</i> d sekitar Pulau C dan D dan juga di 3 zona (muara sungai, dekat pantai, jauh dengan pantai)			
Menyusun kriteria nilai konsentrasi aman, peringatan dan bahaya terhadap beberapa parameter kunci Kesehatan lingkungan.			
Sosialisasi program pengurangan pembuangan sampah ke sungai kepada masyarakat			
Memasang alat ukur otomatis di beberapa titik pantau (sensor, suhu, salinitas, TSS, nitrat, fosfat dsb.) sebagai alarm atau peringatan dini bila ada peningkatan konsentrasi yg signifikan yang bisa memicu <i>algae bloom</i> .			
Melakukan kajian toksisitas dari jenis-jenis algae yang mengalami blooming atau algae dominan untukantisipasi <i>red tide</i>			
Membuat peta spasial dari Indeks Kualitas air, Indeks Pencemaran, sebaran parameter kunci kualitas air, dan sebaran spasial beberapa indikator kunci seperti DO, TSS, Suhu, Kelimpahan Plankton.			
Membentuk konsorsium Teluk Jakarta (Pemda, NGO, Lembaga Riset, Universitas, pemerhati lingkungan) untuk melakukan oeminar, workshop Bersama untuk membicarakan segala aspek terkait dengan lingkungan Teluk Jakarta			
Menyusun algoritma indeks pencemaran dan indeks kualitas air berdasarkan data data monitoring sebagai dasar penyiapan pembuatan aplikasi atau modeling			
Koordinasi lintas wilayah dalam upaya pengurangan input sungai serta monitoring bersama di sungai			
Membuat sistem <i>data base</i> kualitas lingkungan Teluk Jakarta, yang bisa diakses oleh pengguna.			
Menyiapkan aplikasi dari <i>database</i> yang sudah disusun yang dapat diupdate			

Tabel 24. Rekomendasi Arahan Perbaikan Metodologi

Keterangan	Arahan
Penetapan Stasiun Pemantauan	
Stasiun Pemantauan Reguler	Stasiun Pemantauan untuk daerah teluk sudah cukup representative dan mewakili dari titik titik yang ada saat ini.
Stasiun Pemantauan Terkait Sedimentasi di Sekitar Daerah Reklamasi	<p>Untuk memantau tingkat sedimentasi di sekitar daerah reklamasi, maka sebaiknya dilakukan sekurang-kurangnya 6 titik pengamatan, yaitu disisi utara (barat, tengah (antara bulan C dan D) dan timur), disisi selatan (barat (antara pulau C dan D) dan timur).</p> <p>Selain itu juga dilakukan pemantauan laju sedimentasi dengan memasang <i>sediment trap</i> pada zona tepi (tiap Muara sungai), zona pesisir, representative 3 titik dan zona kearah tengah teluk 3 lokasi.</p> <p>Total titik pantau sedimen diluar program monitoring reguler adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Daerah Reklamasi 6 titik 2. Daerah Muara 13 titik 3. Daerah Pesisir 3 titik 4. Daerah Tengah 3 titik <p>Total daerah pemantaun laju sedimen adalah 25 titik dengan menggunakan <i>sediment trap</i>.</p> <p>Lama waktu pengamatan disetiap titik adalah 3x24 jam.</p>

	<p>Parameter yang dipantau pada titik ini yaitu TSS dan Laju Sedimentasi, serta Debit Air sungai (khusus Muara sungai).</p> <p>Waktu pemantauan: Pemantauan TSS dilakukan bersamaan dengan kegiatan sampling monitoring reguler, sedang kegiatan pemantauan sedimentasi dilakukan pada waktu musim barat dan timur seperti skema tabel berikut</p> <table border="1" data-bbox="724 716 1373 1037"> <thead> <tr> <th>Musim</th> <th>Waktu</th> <th>Titik</th> <th>Waktu Pemantauan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Musim Timur</td> <td>Pasang-Surut</td> <td>25</td> <td>3 x 24 jam (72 jam)</td> </tr> <tr> <td>Musim Barat</td> <td>Pasang-Surut</td> <td>25</td> <td>3 x 24 jam (72 jam)</td> </tr> </tbody> </table>	Musim	Waktu	Titik	Waktu Pemantauan	Musim Timur	Pasang-Surut	25	3 x 24 jam (72 jam)	Musim Barat	Pasang-Surut	25	3 x 24 jam (72 jam)
Musim	Waktu	Titik	Waktu Pemantauan										
Musim Timur	Pasang-Surut	25	3 x 24 jam (72 jam)										
Musim Barat	Pasang-Surut	25	3 x 24 jam (72 jam)										
<p>Metode Pengumpulan dan Analisis Sampel</p>	<p>Pengumpulan data kualitas air harus mengikuti metode standar kualitas air. Untuk proses pengambilan sampel, penanganan dan analisis sekurangnya dilakukan oleh lab terakreditasi nasional (KAN).</p>												

BAB 6. KESIMPULAN

- Fisika Perairan Teluk Jakarta

Teluk Jakarta memiliki pulau-pulau reklamasi di Muara-Muara tertentu di dalam Teluk, hal ini secara langsung mempengaruhi kondisi kecepatan dan arah arus, sehingga secara langsung akan mempengaruhi *flushing* air laut Teluk Jakarta dan menyebabkan terjadinya akumulasi beban pencemaran yang terus meningkat di Teluk Jakarta.

- Kimia Perairan Teluk Jakarta

Parameter kualitas air perairan Teluk Jakarta pada pemantauan periode I dan II Tahun 2021 mengalami kondisi tidak memenuhi baku mutu pada parameter TSS, oksigen terlarut, nitrat, fosfat dan amonia. Hal tersebut cenderung diakibatkan oleh kandungan limbah organik dan industri dari sumber daratan yang masuk melalui perairan Muara dan menyebar di perairan laut Teluk Jakarta. Kondisi ini juga didukung pola arus dan gelombang serta adanya alur pelayaran, sehingga menambah dinamis dan kompleksitas perairan Teluk Jakarta.

- Hubungan Kualitas Air dan Kelimpahan Plankton

Secara umum kelimpahan plankton yang terukur di dominasi oleh kelas *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Cyanophyceae*. Hal ini dikarenakan jenis tersebut bersifat kosmopolit dan penyebarannya luas serta memiliki tingkat toleransi yang tinggi terhadap perubahan-perubahan faktor lingkungan.

- Indeks Pencemaran Teluk Jakarta

- Arah angin dan transport arus dapat mempengaruhi persebaran bahan pencemar dimana pada kondisi musim barat kecepatan angin bersumber dari barat dan menuju sisi timur Teluk Jakarta, sehingga secara umum zona timur mengalami penurunan kualitas air akibat menumpuknya beban polutan yang disebabkan pola arus dan gelombang. Sedangkan kondisi musim timur kecepatan angin bersumber dari tenggara dan menuju sisi barat Teluk Jakarta, sehingga secara umum zona barat mengalami penurunan kualitas air akibat menumpuknya beban polutan yang

disebabkan pola arus dan gelombang.

- Adanya pulau-pulau reklamasi di sisi barat juga berpotensi mempengaruhi pola sirkulasi arus dan gelombang laut yang mengurangi proses *flushing* alami, sehingga bahan organik dan anorganik di mulut Muara tidak tersebar merata yang menyebabkan pada kondisi musim barat dan timur ditemukan pada beberapa stasiun seperti Muara Kamal, Cengkareng Drain, Muara Angke, BKT dan Muara Gembong yang memiliki status indeks pencemaran dengan kategori tercemar berat serta status indeks kualitas air sangat kurang.
- Berdasarkan hasil time series parameter Kekeruhan, TSS, Fosfat, Nitrat dan Amonia pada periode 2015 hingga 2021, secara umum mengalami peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya. Hal tersebut disebabkan adanya masukan bahan organik dan anorganik dari daratan pemukiman penduduk melalui muara ke perairan Teluk.

- **Model Hidrooseanografi Teluk Jakarta**

- Secara umum berdasarkan hasil analisis model pada musim barat, pola sebaran parameter kunci cenderung terfokus pada sisi timur Teluk Jakarta, hal ini dikarenakan pola sebaran angin cenderung bertiup dari sisi barat hingga ke tenggara. Kondisi angin ini menyebabkan terjadinya gelombang dan pergerakan arus yang membawa material bahan-bahan organik dan anorganik menyebar ke sisi timur Teluk Jakarta. Kondisi perairan Muara sisi barat yang relatif dangkal dan terdapat tanggul pemecah gelombang (Pluit), serta adanya pulau reklamasi (Kamal dan Cengkareng drain), menyebabkan pola sirkulasi air laut tertahan, sehingga ditemukan kondisi-kondisi Muara yang memiliki nilai parameter kunci yang melebihi baku mutu pada sisi barat Teluk Jakarta.
- Secara umum berdasarkan hasil analisis model pada musim timur, pola sebaran parameter kunci cenderung terfokus pada sisi barat Teluk Jakarta, hal ini dikarenakan pola sebaran angin cenderung bertiup dari sisi tenggara hingga ke barat. Kondisi angin ini menyebabkan terjadinya gelombang dan pergerakan arus yang membawa material bahan-bahan organik dan anorganik menyebar ke sisi timur Teluk Jakarta. Kondisi perairan Muara sisi timur yang relatif dangkal dan

terdapat tanggul-tanggul pelabuhan-pelabuhan peti kemas seperti Cilincing dan Marunda, hal ini menyebabkan sirkulasi air cenderung tertahan, sehingga ditemukan kondisi-kondisi Muara yang memiliki nilai parameter kunci yang melebihi baku mutu pada sisi barat Teluk Jakarta.

Daftar Pustaka

- Afed Ullah K, Jiang J, Wang P. 2018. Land use impacts on surface water quality by statistical approaches. *Global Journal of Environmental Science and Management* 4: 231–250
- Barth, A., Beckers, J.-M., Troupin, C., Alvera-Azcárate, A., and Vandenbulcke, L.: divand-1.0: n-dimensional variational data analysis for ocean observations, *Geosci. Model Dev.*, 7, 225-241, doi:10.5194/gmd-7-225-2014, 2014.
- Djokosetiyanto D, Sunarma A, Widanarni. 2008. Perubahan Ammonia (NH₃-N), Nitrit (NO₂-N) dan Nitrat (NO₃-N) pada Media Pemeliharaan Ikan Nila Merah (*Oreochromis Sp.*) di dalam Sistem Resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 7: 19–24
- Engelund F. Fredsoe J. 1976. A sediment transportmodel for straight alluvial channels. *Nordic Hydrology* 7. 293-306.
- Hamuna B, Tanjung, RHR, Suwito, Maury HK, Alianto. 2018. Kajian kualitas air laut dan indeks pencemaran berdasarkan parameter fisika-kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 16 (1): 35-43.
- Hendrawan IG, Uniluha D, Maharta IPRF. 2016. Karakteristik total padatan tersuspensi (total suspended solid) dan kekeruhan (Turbidity) secara vertical di Perairan Teluk Benoa, Bali. *Journal of Marine and Aquatic*. 2: 29-33.
- Hutabarat S, Evans SM. 1986. Kunci Identifikasi Zooplankton. Cetakan Pertama. Jakarta: UI Press/ ix+ 98p.
- Krone RB. 1962. Flume studies of the transport of sediment in estuarina processes. Hydraulic Engineering Laboratory and Sanitary Engineering Research Laboratory, Univ. of California, Berkley, California, Final Report.
- Marlena B. 2012. Kajian Pengelolaan Sub DAS Garang Hulu terhadap Kualitas Air Sungai. *Tesis*. Universitas Diponegoro: Semarang.
- Mahyudin M, Soemarno S, Prayogo TB. 2015. Analisis kualitas air dan strategi pengendalian pencemaran air Sungai Metro di Kota Kepanjen Kabupaten Malang. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development* 6: 105-114

- Mehta AJ, Hayter EJ, Parker WR, Krone RB, Teeter AM. 1989. Cohesive Sediment Transport. I: Process Description. *Journal of Hydraulic Eng.*, 115(8):1076-1093.
- Nybakken JW. 1992. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis*. Cetakan ke dua (alih bahasa oleh H.M. Eidman, Koesbiono, D.G. Bengen, M. Hutomo dan S. Sukardjo). Jakarta: P.T. Gramedia Pustaka Utama. 36-37 p;41-48p dan 74-83p.
- Odum EP. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Oktavia SR, Effendi H, Hariyadi S. 2018. Status mutu air Kali Angke di Bogor, Tangerang, dan Jakarta. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*. 2(3): 220-234.
- Patty SI, Arfah H, Abdul MS. 2015. Zat hara (fosfat, nitrat), oksigen terlarut dan pH kaitannya dengan kesuburan di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 1 (1): 43-50.
- Puspitasari RL, Elfidasari D, Aulunia R, Ariani F. 2017. Studi kualitas air sungai Ciliwung berdasarkan bakteri indikator pencemaran pasca kegiatan bersih Ciliwung 2015. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi* 3: 156–162.
- Ratnaningsih D, Lestari RP, Nazir E, Fauzi R. 2018. Pengembangan indeks kualitas air sebagai alternatif penilaian kualitas air sungai. *Jurnal Ecolab*. 12(2): 53-102.
- Rijn LC. 1984. Sediment transport, part II suspended load transport. *Journal of Hydraulic Engineering*. 110(10).
- Rumanti M, S.Rudiyanti, M.N.Suparjo. 2014. Hubungan Antara Kandungan Nitrat Dan Fosfat Dengan Kelimpahan Fitoplankton Di Sungai Brengi Kabupaten Pekalongan. *Management of Aquatic Resources Journal*
- Suryono CA. 2016. Polusi logam berat antropogenik (As, Hg, Cr, Pb, Cu dan Fe) pada pesisir Kecamatan Tugu Kota Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Kelautan Tropis*. 19 (1): 37-42.
- Suwari. 2010. *Model Pengendalian Pencemaran Air pada Wilayah Kali Surabaya*. Disertasi: Institut Pertanian Bogor.
- Stephenson, A. G. 2016. *Harmonic Analysis of Tides Using Tide Harmonics*. <https://CRAN.R-project.org/package=TideHarmonics>.

- Van der Graaf, J. de Vlas, M Herlyn, J Voss, K Heyer & J Drent. 2009. Wadden Sea Ecosystem Quality Status Report: Macrozoobenthos. Trilateral Monitoring and Assessment Group. Wadden Sea Secretariat. 28p.
- Wu JT. 1984. Phytoplankton as bioindicator for water quality in Taipei. Bot. Bull. Academia Sinica. 25: 205-14.
- Yalin MS. 1972. Mechanics of Sediment Transport. Pergamon Press Ltd. Headington Hill Hall, Oxford.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perlengkapan Survei Kualitas Perairan



pH Meter (Eutech pH 6+)



Turbidimeter (Hach 2100Q)



DO Meter (Lutron DO-5510)



TDS Meter (Eutech CON450)



Van Dorn Water Sampler



Plankton Net



Peterson Grab



Secchi Disc

Lampiran 2. Perlengkapan Survei Oseanografi



CTD AML MINOS-X



**Electromagnetic Current Meter
INFINITY Compact EM**



Echosounder - Garmin GPSMAP 585



Sediment Trap

Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Pemantauan





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Nomor : P. 051/III/2021
Lampiran : 3 Lembar
Perihal : Laporan Hasil Analisis Laboratorium

Kepada Yth.
PKSPL IPB
Kampus IPB Baranangsiang
Bogor

Berikut ini kami sampaikan Laporan Hasil Analisis Laboratorium sampel Air Laut, penerimaan sampel tanggal 31 Maret 2021 dengan **Kode Lab P. 9134 : (1-45), Untuk Pemantauan Kualitas Lingkungan Perairan Laut dan Muara Teluk Jakarta periode ke-satu.**

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bogor, 03 Mei 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 425 - IDN

No Analisa : P. 051/III/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 1/47
-------------------------------------	-------------------------	-----------------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 31 Maret 2021
Tanggal Analisis : 31 Maret 2021 s/d 03 Mei 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
					Latitude	Longitude
P. 9134-1	Pompa Pluit Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Pompa Pluit	-6,105250027	106,7973334
P. 9134-2	Pompa Pluit Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Pompa Pluit	-6,105250027	106,7973334
P. 9134-3	Muara Karang Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Karang	-6,101847226	106,7851944
P. 9134-4	Muara Karang Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Karang	-6,101847226	106,7851944
P. 9134-5	Muara Angke Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Angke	-6,097725006	106,7662056
P. 9134-6	Muara Angke Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Angke	-6,097725006	106,7662056
P. 9134-7	Cengkareng Drain Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Cengkareng Drain	-6,097777812	106,7558056
P. 9134-8	Cengkareng Drain Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Cengkareng Drain	-6,097777812	106,7558056
P. 9134-9	Muara Kamal Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Kamal	-6,080777803	106,7346111
P. 9134-10	Muara Kamal Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Kamal	-6,080777803	106,7346111
P. 9134-11	Ancol Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Ancol	-6,115416689	106,8276945
P. 9134-12	Ancol Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Ancol	-6,115416689	106,8276945
P. 9134-13	Sunter Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Sunter	-6,096361103	106,9053889
P. 9134-14	Sunter Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Sunter	-6,096361103	106,9053889
P. 9134-15	Cilincing Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Cilincing	-6,097122263	106,9398611
P. 9134-16	Cilincing Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Cilincing	-6,097122263	106,9398611
P. 9134-17	Marunda Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Marunda	-6,097111115	106,9569444
P. 9134-18	Marunda Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Marunda	-6,097111115	106,9569444
P. 9134-19	Muara BKT Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Muara BKT	-6,092583295	106,9681944
P. 9134-20	Muara BKT Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Muara BKT	-6,092583295	106,9681944





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 425 - IDN

No Analisa : P. 051/III/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 2/47
------------------------------	------------------	----------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 31 Maret 2021
Tanggal Analisis : 31 Maret 2021 s/d 03 Mei 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
					Latitude	Longitude
P. 9134-21	Muara Gembong Pasang	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Gembong	-6,035861112	106,9822222
P. 9134-22	Muara Gembong Surut	Air Laut	29 Maret 2021	Muara Gembong	-6,035861112	106,9822222
P. 9134-23	A4	Air Laut	30 Maret 2021	A 4	-5,964000039	106,8335556
P. 9134-24	A3	Air Laut	30 Maret 2021	A 3	-5,972472215	106,7889723
P. 9134-25	A2	Air Laut	30 Maret 2021	A 2	-5,983527778	106,7473056
P. 9134-26	A1	Air Laut	30 Maret 2021	A 1	-5,994527768	106,7056944
P. 9134-27	B1	Air Laut	30 Maret 2021	B 1	-6,037166677	106,7276667
P. 9134-28	B2	Air Laut	30 Maret 2021	B 2	-6,025111107	106,7585
P. 9134-29	B3	Air Laut	30 Maret 2021	B 3	-6,016750038	106,8000556
P. 9134-30	B4	Air Laut	30 Maret 2021	B 4	-6,005583331	106,8445278
P. 9134-31	C4	Air Laut	30 Maret 2021	C 4	-6,050444445	106,85625
P. 9134-32	C3	Air Laut	30 Maret 2021	C 3	-6,060833316	106,8156111
P. 9134-33	C2	Air Laut	30 Maret 2021	C 2	-6,069527781	106,7694444
P. 9134-34	D3	Air Laut	30 Maret 2021	D 3	-6,097138859	106,82625
P. 9134-35	D4	Air Laut	30 Maret 2021	D 4	-6,091111097	106,8640833
P. 9134-36	D5	Air Laut	30 Maret 2021	D 5	-6,077888897	106,9109167
P. 9134-37	D6	Air Laut	30 Maret 2021	D 6	-6,068444442	106,9555
P. 9134-38	C6	Air Laut	30 Maret 2021	C 6	-6,02752774	106,9509722
P. 9134-39	B7	Air Laut	30 Maret 2021	B 7	-5,975194406	106,9778611
P. 9134-40	A7	Air Laut	30 Maret 2021	A 7	-5,933361081	106,9668889





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



No Analisa : P. 051/III/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 3/47
------------------------------	------------------	----------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 31 Maret 2021
Tanggal Analisis : 31 Maret 2021 s/d 03 Mei 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
					Latitude	Longitude
P. 9134-41	A6	Air Laut	30 Maret 2021	A 6	-5,941888914	106,9222778
P. 9134-42	A5	Air Laut	30 Maret 2021	A 5	-5,952805588	106,8777778
P. 9134-43	B5	Air Laut	30 Maret 2021	B 5	-5,994666656	106,8888889
P. 9134-44	B6	Air Laut	30 Maret 2021	B 6	-5,98358335	106,9333611
P. 9134-45	C5	Air Laut	30 Maret 2021	C 5	-6,03561108	106,9005278





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 4/47
---------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-1	P. 9134-2	P. 9134-3	P. 9134-4	BM*)			Metode
				Pompa Pluit Pasang	Pompa Pluit Surut	Muara Karang Pasang	Muara Karang Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	2	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	11	9	<8	9	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,20	1,90	2,50	1,30	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,656	2,118	0,474	0,371	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,217	0,175	0,190	0,235	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,077	0,191	0,008	0,014	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0009	0,0005	0,0004	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0014	0,0014	0,0017	0,0022	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,005	0,007	0,010	0,009	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,006	0,007	0,008	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,025	0,023	0,024	0,027	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,013	0,011	0,014	0,014	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	1,8	23	7,8	8,3	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	23	7,8	6,1	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 5/47
---------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-5	P. 9134-6	P. 9134-7	P. 9134-8	BM*)			Metode
				Muara Angke Pasang	Muara Angke Surut	Cengkareng Drain Pasang	Cengkareng Drain Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt Co	1	<1	<1	1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	20	1466	12	13	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,70	1,30	2,60	1,20	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,461	1,228	1,107	1,036	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,177	0,149	0,187	0,202	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,009	0,216	0,064	0,044	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0009	0,0008	0,0003	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0017	0,0014	0,0017	0,0014	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,012	0,007	0,011	0,008	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,007	0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,026	0,023	0,023	0,020	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,011	0,010	0,010	0,011	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	350	3500	350	1600	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	70	3500	120	920	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 6/47
---------------------------------	------------------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-9	P. 9134-10	P. 9134-11	P. 9134-12	BM*)			Metode
				Muara Kamal Pasang	Muara Kamal Surut	Ancol Pasang	Ancol Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	80	22	<8	10	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,40	1,90	2,70	1,60	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,579	0,549	0,465	0,467	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,195	0,230	0,168	0,196	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,008	0,004	0,003	0,006	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0003	0,0007	0,0008	0,0006	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0017	0,0019	0,0019	0,0024	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,008	0,008	0,008	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,006	0,008	0,008	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,025	0,019	0,017	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,009	0,001	0,007	0,007	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4,5	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4,5	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 7/47
---------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-13	P. 9134-14	P. 9134-15	P. 9134-16	BM*)			Metode
				Sunter Pasang	Sunter Surut	Cilincing Pasang	Cilincing Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	2	1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	11	<8	<8	10	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,40	1,20	1,40	1,20	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,494	0,905	0,660	1,895	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,175	0,175	0,221	0,178	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,016	0,028	0,020	0,139	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0007	0,0007	0,0004	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Kromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0010	0,0010	0,0020	0,0024	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,010	0,006	0,009	0,011	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,006	<0,006	0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,02	0,018	0,012	0,013	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,008	0,009	0,006	0,007	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	920	6,8	2	920	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	40	1,8	2	920	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

Bogor, 14 April 2021

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 8/47
---------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-17	P. 9134-18	P. 9134-19	P. 9134-20	BM*)			Metode
				Marunda Pasang	Marunda Surut	Muara BKT Pasang	Muara BKT Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	<1	<1	2	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	8	11	12	9	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,20	1,40	1,20	1,30	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,947	0,799	0,996	0,189	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,187	0,178	0,211	0,308	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,032	0,029	0,019	0,009	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0010	0,0006	0,0007	0,0009	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0011	0,0014	0,0016	0,0020	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,011	0,008	0,009	0,011	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	0,006	0,007	0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,017	0,015	0,015	0,017	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,006	0,008	0,010	0,007	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	15	<1,8	<1,8	430	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	430	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Mursalin, S.PI, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 9/47
--	------------------------------------	-----------------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-21	P. 9134-22	P. 9134-23	P. 9134-24	BM*)			Metode
				Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	A4	A3	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	<1	2	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	71	43	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,20	1,40	1,60	1,40	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,246	0,992	0,042	0,011	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,290	0,412	0,140	0,165	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,008	0,002	<0,002	0,003	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0008	0,0009	0,0005	0,0002	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Kromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0022	0,0019	0,0021	0,0020	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,006	0,009	0,006	0,006	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,007	0,007	0,004	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,022	0,018	0,017	0,019	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,009	0,006	0,004	0,004	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	2	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	2	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 10/47
---------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

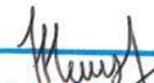
No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-25	P. 9134-26	P. 9134-27	P. 9134-28	BM*)			Metode
				A2	A1	B1	B2	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	1	1	2	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,60	1,50	1,30	1,40	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,069	0,012	<0,002	0,084	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,235	0,162	0,168	0,169	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	<0,002	0,002	0,004	<0,002	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0004	0,0010	0,0006	0,0009	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0023	0,0023	0,0012	0,0013	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,005	0,007	0,007	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	<0,006	<0,006	0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,020	0,016	0,019	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,003	0,004	0,005	<0,003	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 11/47
---------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-29	P. 9134-30	P. 9134-31	P. 9134-32	BM*)			Metode
				B3	B4	C4	C3	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,30	1,50	1,20	1,40	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,020	0,459	0,061	0,021	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,184	0,216	0,195	0,198	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,003	0,004	<0,002	<0,002	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0010	0,0009	0,0012	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0011	0,0017	0,0015	0,0011	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,011	0,009	0,010	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	<0,006	0,006	0,005	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,016	0,014	0,013	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,004	0,003	<0,003	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 12/47
---------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-33	P. 9134-34	P. 9134-35	P. 9134-36	BM*)			Metode
				C2	D3	D4	D5	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	9	11	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,60	1,50	1,30	1,70	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,051	0,405	0,589	0,670	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,184	0,202	0,202	0,202	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,003	<0,002	0,003	0,006	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0005	0,0004	0,0008	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0017	0,0025	0,0011	0,0024	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,009	0,008	0,008	0,007	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,012	0,016	0,019	0,018	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,003	0,003	<0,003	<0,003	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 13/47
---------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-37	P. 9134-38	P. 9134-39	P. 9134-40	BM*)			Metode
				D6	C6	B7	A7	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,50	1,50	1,60	1,40	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,607	0,674	0,773	0,599	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,213	0,192	0,224	0,321	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,008	<0,002	0,003	<0,002	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0005	0,0009	0,0005	0,0005	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0014	0,0017	0,0018	0,0014	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,008	0,006	0,006	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,006	<0,006	0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,019	0,013	0,017	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,007	0,004	<0,003	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRi No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 14/47
---------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-41	P. 9134-42	P. 9134-43	P. 9134-44	BM*)			Metode
				A6	A5	B5	B6	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pl. Co	1	<1	<1	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,20	1,40	1,50	1,30	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,479	0,373	0,509	0,436	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,183	0,147	0,164	0,152	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0008	0,0008	0,0006	0,0007	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0012	0,0013	0,0015	0,0013	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,006	0,007	0,007	0,006	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	0,006	0,007	0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,02	0,023	0,016	0,017	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	<0,003	0,004	0,005	<0,003	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	9,2	14	11	1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	2	4,5	7,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Mursalin, S.PI, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 15/47
---------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-45		BM*)			Metode
				C5		Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :									
1	Warna	Pt. Co	1	<1		-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20		APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :									
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,20	-	10	20		APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,098	0,3	0,02	0,3		APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,149	-	0,06	0,06		APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,002	-	0,015	0,015		APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01		APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	5	1	1		APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002		APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	1	0,001	1		APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :									
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0004	0,003	0,002	0,001		IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	-	0,002	0,005		APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0015	-	0,025	0,012		IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001		APHA, 23rd Edition, 3111C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,006	0,05	0,05	0,008		APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008		APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,016	0,1	0,095	0,05		APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,003	-	0,075	0,05		APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :									
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	3,6	1000	1000	1000		APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	4	-	200	-		APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 14 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 051/III/AL/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 16/47

Jenis Sampel : Air Laut

No	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-5	P. 9134-9	P. 9134-15	P. 9134-21
				Muara Angke Pasang	Muara Kamal Pasang	Cilincing Pasang	Muara Gembong Pasang
1	Poliaromatik Hidrokarbon (PAH) •	µg/L	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
2	Poliklor bifenil (PCB) •	µg/L	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
3	Hidrokarbon Petroleum Total (TPH) •	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

No	Parameter	Satuan	DL	P. 9134-27	P. 9134-34	P. 9134-36	P. 9134-37
				B1	D3	D5	D6
1	Poliaromatik Hidrokarbon (PAH) •	µg/L	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
2	Poliklor bifenil (PCB) •	µg/L	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
3	Hidrokarbon Petroleum Total (TPH) •	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Keterangan :

Parameter	BM*)			Metode
	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
PAH	-	0,003	0,003	USEPA 8270D (1998)
PCB	0,01	0,005	0,01	USEPA 8082A (2007)
TPH	1	-	0,02	Inhouse Method, OWI-TO5 (2014)

• : sub kontrak

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 21 April 2021


LABORATORIUM PROLING
Mursalin, S.Pi, M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 17/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton

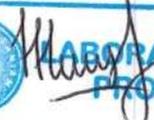
Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-1	P. 9134-2	P. 9134-3	P. 9134-4	P. 9134-5
	Pompa Pluit Pasang	Pompa Pluit Surut	Muara Karang Pasang	Muara Karang Surut	Muara Angke Pasang
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	347.826	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	260.870	0	2.376.812	0	1.304.348
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	231.884	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	17.362.319	18.405.797	18.260.870	11.913.043	12.753.623
<i>Coscinodiscus</i> sp.	28.986	253.623	115.942	115.942	217.391
<i>Coscosira</i> sp.	0	1.739.130	1.391.304	579.710	579.710
<i>Eucampia</i> sp.	57.971	0	0	86.957	0
<i>Fragilaria</i> sp.	173.913	434.783	608.696	463.768	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	550.725	0	579.710	1.246.377	1.050.725
<i>Leptocylindrus</i> sp.	550.725	579.710	0	956.522	1.195.652
<i>Nitzschia</i> sp.	405.797	797.101	1.333.333	1.536.232	0
<i>Pinnularia</i> sp.	0	1.231.884	202.899	144.928	362.319
<i>Pleurosigma</i> sp.	28.986	362.319	202.899	492.754	760.870
<i>Rhizosolenia</i> sp.	492.754	2.137.681	1.130.435	927.536	978.261
<i>Skeletonema</i> sp.	0	1.956.522	1.130.435	1.565.217	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	753.623	231.884	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	666.667	688.406	289.855	811.594	760.870
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Euglena</i> sp.	0	108.696	0	57.971	0
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	115.942	0
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	217.391	260.870	202.899	289.855
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	28.986	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	57.971	434.783	318.841	318.841	144.928
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	434.783	0	869.565	0	1.014.493
<i>Trichodesmium</i> sp.	3.710.145	9.601.449	9.101.449	7.014.493	7.210.145
CHLOROPHYCEAE					
<i>Closterium</i> sp.	0	0	0	57.971	0
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	173.913	2.173.913
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	144.928	0
Jumlah Taksa	14	15	18	24	15
Kelimpahan (sel/m ³)	24.782.612	38.949.275	38.956.524	29.739.132	30.797.103
Indeks Keragaman	1,14	1,69	1,78	2,05	1,90
Indeks Keseragaman	0,43	0,63	0,62	0,65	0,70
Indeks Dominansi	0,52	0,29	0,28	0,23	0,24

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 27 April 2021


LABORATORIUM PROLING
 Mursalin S.Pi, M.Si
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** **Halaman : 18/47**

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-6	P. 9134-7	P. 9134-8	P. 9134-9	P. 9134-10
	Muara Angke Surut	Cengkareng Drain Pasang	Cengkareng Drain Surut	Muara Kamal Pasang	Muara Kamal Surut
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	36.232	0	36.232	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	724.638	0	0	0	4.601.449
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	4.637.681	6.956.522	18.514.493	11.847.826	13.586.957
<i>Coscinodiscus</i> sp.	72.464	289.855	72.464	72.464	144.928
<i>Coscinosira</i> sp.	289.855	0	1.014.493	1.521.739	1.123.188
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	398.551
<i>Fragilaria</i> sp.	434.783	760.870	0	0	1.231.884
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	326.087
<i>Lauderia</i> sp.	253.623	434.783	0	0	289.855
<i>Leptocylindrus</i> sp.	507.246	253.623	0	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	362.319	108.696	72.464	471.014	1.485.507
<i>Pinnularia</i> sp.	398.551	0	36.232	217.391	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	253.623	289.855	253.623	217.391	652.174
<i>Rhizosolenia</i> sp.	579.710	36.232	507.246	181.159	978.261
<i>Skeletonema</i> sp.	1.014.493	1.014.493	615.942	1.123.188	3.586.957
<i>Thalassionema</i> sp.	253.623	181.159	72.464	688.406	579.710
<i>Thalassiothrix</i> sp.	398.551	253.623	289.855	652.174	1.014.493
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Euglena</i> sp.	0	36.232	72.464	108.696	72.464
<i>Phacus</i> sp.	0	72.464	108.696	72.464	0
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	72.464	36.232	144.928	471.014	289.855
<i>Dinophysis</i> sp.	0	36.232	0	289.855	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	144.928	398.551	253.623	434.783	579.710
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	289.855	471.014	289.855	0	289.855
<i>Trichodesmium</i> sp.	4.347.826	22.717.391	25.217.391	17.536.232	19.673.913
CHLOROPHYCEAE					
<i>Closterium</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pediastrum</i> sp.	0	1.159.420	2.644.928	2.826.087	1.956.522
<i>Scenedesmus</i> sp.	1.485.507	507.246	652.174	0	289.855
Jumlah Taksa	19	21	18	18	21
Kelimpahan (sel/m ³)	16.521.740	36.050.725	50.833.335	38.768.115	53.152.175
Indeks Keragaman	2,24	1,36	1,29	1,61	2,01
Indeks Keseragaman	0,76	0,45	0,45	0,56	0,66
Indeks Dominansi	0,17	0,44	0,38	0,31	0,22

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 27 April 2021

LABORATORIUM PROLING
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
Mursalin, S.Pi., M.Si.
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 19/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-11	P. 9134-12	P. 9134-13	P. 9134-14	P. 9134-15
	Ancol Pasang	Ancol Surut	Sunter Pasang	Sunter Surut	Cilincing Pasang
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	2.955	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	121.142	0	0	8.864	0
<i>Biddulphia</i> sp.	20.683	0	0	2.955	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	655.941	242.285	587.983	392.974	112.278
<i>Coscinodiscus</i> sp.	53.184	20.683	17.728	32.502	20.683
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Gomphonema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	35.456	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	141.825	0	0	5.909	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	23.638	23.638	0
<i>Melosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	47.275	14.773	32.502	76.822	2.955
<i>Pinnularia</i> sp.	0	8.864	14.773	5.909	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	41.366	2.955	2.955	0	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	100.459	38.411	2.955	8.864	5.909
<i>Skeletonema</i> sp.	260.013	112.278	1.645.762	1.048.915	525.935
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Euglena</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	2.955
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	59.094	20.683	5.909	32.502	262.967
<i>Gymnodinium</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	8.864	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	138.870	17.728	2.955	44.320	88.641
<i>Prorocentrum</i> sp.	0	0	0	0	0
CYANOPHYCEAE					
<i>Anabaena</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Merismopedia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	8.864
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	437.294	582.074	732.763
CHLOROPHYCEAE					
<i>Actinastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Ankistrodesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Crucigenia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	13	10	11	13	10
Kelimpahan (sel/m ³)	1.684.172	481.615	2.774.454	2.266.248	1.763.950
Indeks Keragaman	2,01	1,52	1,12	1,45	1,45
Indeks Keseragaman	0,78	0,66	0,47	0,57	0,63
Indeks Dominansi	0,20	0,32	0,42	0,31	0,29

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Mursah, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 20/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-16	P. 9134-17	P. 9134-18	P. 9134-19	P. 9134-20
	Cilincing Surut	Marunda Pasang	Marunda Surut	Muara BKT Pasang	Muara BKT Surut
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	2.837	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	66.599	11.346	0	0	2.541
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	1.360.930	2.513.141	1.389.886	52.121	419.270
<i>Coscinodiscus</i> sp.	26.060	0	0	2.896	10.164
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	2.896	0
<i>Gomphonema</i> sp.	0	0	0	0	2.541
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	86.868	79.422	11.346	0	15.246
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Melosira</i> sp.	0	0	0	0	5.082
<i>Navicula</i> sp.	0	0	2.837	14.478	15.246
<i>Nitzschia</i> sp.	107.137	31.202	56.730	95.555	266.808
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	0	17.019	2.837	0	5.082
<i>Skeletonema</i> sp.	1.534.666	567.300	604.175	138.989	752.146
<i>Thalassionema</i> sp.	0	25.529	8.510	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	26.060	19.856	39.711	17.374	172.790
<i>Thalassiothrix</i> sp.	2.896	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Euglena</i> sp.	0	0	0	2.896	10.164
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	2.541
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	217.170	19.856	85.095	0	12.705
<i>Gymnodinium</i> sp.	2.896	2.837	2.837	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	78.181	19.856	25.529	2.896	12.705
<i>Prorocentrum</i> sp.	8.687	0	2.837	0	5.082
CYANOPHYCEAE					
<i>Anabaena</i> sp.	0	0	0	115.824	0
<i>Merismopedia</i> sp.	0	0	0	150.571	162.626
<i>Spirulina</i> sp.	23.165	22.692	0	23.165	284.596
<i>Trichodesmium</i> sp.	367.741	422.639	422.639	1.734.462	5.996.838
CHLOROPHYCEAE					
<i>Actinastrum</i> sp.	0	0	0	11.582	0
<i>Ankistrodesmus</i> sp.	0	0	0	2.896	7.623
<i>Crucigenia</i> sp.	0	0	0	0	10.164
<i>Pediastrum</i> sp.	0	22.692	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	17.374	40.657
Jumlah Taksa	14	15	13	16	22
Kelimpahan (sel/m ³)	3.909.056	3.778.224	2.654.969	2.385.975	8.212.617
Indeks Keragaman	1,57	1,15	1,34	1,15	1,11
Indeks Keseragaman	0,59	0,43	0,52	0,41	0,36
Indeks Dominansi	0,29	0,48	0,35	0,54	0,55

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 21/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-21	P. 9134-22	P. 9134-23	P. 9134-24	P. 9134-25
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	A4	A3	A2
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphiprora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphora</i> sp.	0	0	28.001	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	10.432
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	7.623	18.667	368.011	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	609.848	1.852.413	21.280.655	6.794.055	81.365.706
<i>Coscinodiscus</i> sp.	0	7.623	0	0	0
<i>Coscinosira</i> sp.	0	0	9.334	9.436	10.432
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	9.334	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	7.623	0	0	0
<i>Gomphonema</i> sp.	2.541	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	9.334	47.181	73.021
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	9.334	9.436	0
<i>Lauderia</i> sp.	0	0	93.336	235.905	83.452
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	15.246	37.334	0	104.315
<i>Melosira</i> sp.	0	7.623	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	2.541	53.362	9.334	37.745	0
<i>Nitzschia</i> sp.	71.149	266.808	13.440.414	29.893.843	51.322.984
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	7.623	0	9.436	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	0	0	261.341	1.056.853	438.123
<i>Skeletonema</i> sp.	800.425	175.331	28.001	0	219.062
<i>Suriella</i> sp.	2.541	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	9.334	66.053	83.452
<i>Thalassiosira</i> sp.	38.115	91.477	289.342	537.863	938.835
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	28.001	28.309	10.432
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Euglena</i> sp.	7.623	0	0	0	0
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	7.623	9.334	37.745	20.863
<i>Cladopyxis</i> sp.	0	0	0	9.436	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	9.334	9.436	0
<i>Diplopsalis</i> sp.	0	7.623	18.667	56.617	20.863
<i>Gymnodinium</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	5.082	7.623	46.668	66.053	31.295
<i>Podolampas</i> sp.	0	0	9.334	0	0
<i>Prorocentrum</i> sp.	2.541	0	0	0	20.863
<i>Pyrophacus</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 22/47

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 22/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-21	P. 9134-22	P. 9134-23	P. 9134-24	P. 9134-25
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	A4	A3	A2
CYANOPHYCEAE					
<i>Merismopedia</i> sp.	0	487.878	0	0	0
<i>Spirulina</i> sp.	0	60.985	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	566.650	800.425	0	868.129	250.356
CHLOROPHYCEAE					
<i>Ankistrodesmus</i> sp.	0	7.623	0	0	0
<i>Pediastrum</i> sp.	20.328	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	30.492	30.492	0	0	0
Jumlah Taksa	13	19	21	19	17
Kelimpahan (sel/m ³)	2.159.876	3.903.024	35.654.433	40.141.542	135.004.486
Indeks Keragaman	1,43	1,64	0,83	0,90	0,78
Indeks Keseragaman	0,56	0,56	0,27	0,30	0,27
Indeks Dominansi	0,29	0,29	0,50	0,58	0,51

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 23/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-26	P. 9134-27	P. 9134-28	P. 9134-29	P. 9134-30
	A1	B1	B2	B3	B4
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphiprora</i> sp.	11.666	0	0	0	0
<i>Amphora</i> sp.	0	18.686	0	0	14.128
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	16.973	14.128
<i>Bacteriastrium</i> sp.	93.328	37.371	14.936	67.894	98.897
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	14.128
<i>Chaetoceros</i> sp.	38.042.805	107.629.204	107.254.747	52.957.305	37.637.408
<i>Coscinodiscus</i> sp.	0	18.686	29.872	16.973	0
<i>Coscinosira</i> sp.	0	0	0	0	42.384
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Gomphonema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	23.332	261.599	29.872	16.973	42.384
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	18.686	0	16.973	28.256
<i>Lauderia</i> sp.	116.660	298.970	164.295	84.867	56.513
<i>Leptocylindrus</i> sp.	46.664	56.057	492.885	237.629	183.666
<i>Melosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	11.666	37.371	14.936	16.973	14.128
<i>Nitzschia</i> sp.	19.353.883	65.025.978	59.773.499	19.655.307	28.397.594
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	11.666	56.057	14.936	16.973	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	279.984	1.177.194	403.269	390.390	155.410
<i>Skeletonema</i> sp.	198.322	915.596	537.693	339.470	466.229
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	93.428	0	0	70.641
<i>Thalassiosira</i> sp.	629.964	224.228	44.808	33.947	310.819
<i>Thalassiothrix</i> sp.	23.332	74.743	0	16.973	28.256
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Euglena</i> sp.	0	0	14.936	0	0
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	34.998	18.686	388.334	33.947	56.513
<i>Cladopyxis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	18.686	14.936	0	14.128
<i>Diplopsalis</i> sp.	11.666	0	44.808	67.894	14.128
<i>Gymnodinium</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	18.686	14.936	0	14.128
<i>Peridinium</i> sp.	69.996	205.542	59.744	33.947	113.025
<i>Podolampas</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prorocentrum</i> sp.	11.666	56.057	0	16.973	56.513
<i>Pyrophacus</i> sp.	11.666	37.371	0	16.973	14.128

Dilanjutkan ke halaman 24/47

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 24/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-26	P. 9134-27	P. 9134-28	P. 9134-29	P. 9134-30
	A1	B1	B2	B3	B4
CYANOPHYCEAE					
<i>Merismopedia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	113.025
<i>Trichodesmium</i> sp.	349.980	224.228	433.141	509.205	169.538
CHLOROPHYCEAE					
<i>Ankistrodesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	119.487	0	0
Jumlah Taksa	19	23	20	21	26
Kelimpahan (sel/m ³)	59.333.244	176.523.110	169.866.070	74.564.559	68.140.095
Indeks Keragaman	0,83	0,80	0,76	0,75	0,88
Indeks Keseragaman	0,28	0,26	0,25	0,25	0,27
Indeks Dominansi	0,52	0,51	0,52	0,57	0,48

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 25/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-31	P. 9134-32	P. 9134-33	P. 9134-34	P. 9134-35
	C4	C3	C2	D3	D4
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	6.153	0	0	6.923	0
<i>Bacteriastrum</i> sp.	24.610	19.688	0	9.230	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	2.308	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	5.571.165	9.959.803	14.789.502	4.968.175	5.571.780
<i>Coscinodiscus</i> sp.	24.610	29.532	20.680	50.766	66.448
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	3.076	0	47.270	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	17.227	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	129.204	93.519	127.037	0	17.227
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	0	0	34.454
<i>Navicula</i> sp.	55.373	19.688	38.407	96.917	29.532
<i>Nitzschia</i> sp.	8.305.989	5.077.112	9.359.397	992.250	2.424.118
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	0	0	6.923	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	116.899	152.584	307.253	53.074	91.058
<i>Skeletonema</i> sp.	246.103	0	404.747	87.687	233.798
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	19.688	0	0	19.688
<i>Thalassiosira</i> sp.	104.594	68.909	35.452	50.766	19.688
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	0	0
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	41.838	82.722	39.229	29.532
<i>Dictyocha</i> sp.	3.076	0	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	2.461	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	9.229	7.383	94.539	6.923	17.227
CYANOPHYCEAE					
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	268.846	0	199.344
Jumlah Taksa	13	13	12	13	13
Kelimpahan (sel/m ³)	14.600.081	15.509.432	25.575.852	6.371.171	8.753.894
Indeks Keragaman	0,93	0,82	0,95	0,79	1,02
Indeks Keseragaman	0,36	0,32	0,38	0,31	0,40
Indeks Dominansi	0,47	0,52	0,47	0,63	0,48

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 03 Mei 2021





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-36	P. 9134-37	P. 9134-38	P. 9134-39	P. 9134-40
	D5	D6	C6	B7	A7
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	7.383	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	44.299	21.102	97.595	60.400	266.043
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	6.566.038	4.426.078	6.897.613	6.134.554	22.790.984
<i>Coscinodiscus</i> sp.	56.604	58.030	189.915	110.296	546.865
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	10.504	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	47.270	29.560
<i>Lauderia</i> sp.	34.454	84.407	126.610	175.948	931.149
<i>Leptocylindrus</i> sp.	31.993	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	29.532	10.551	31.653	47.270	133.021
<i>Nitzschia</i> sp.	2.219.852	4.726.777	7.232.602	8.272.195	34.703.781
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	0	0	21.009	413.844
<i>Rhizosolenia</i> sp.	105.824	34.290	60.667	110.296	768.568
<i>Skeletonema</i> sp.	492.207	324.438	706.906	695.915	2.394.384
<i>Surirella</i> sp.	4.922	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	44.299	71.218	113.422	60.400	177.362
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	23.635	192.142
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	76.494	334.989	149.687	221.702
<i>Dictyocha</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	10.504	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	7.878	44.340
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	17.227	34.290	58.030	86.661	266.043
CYANOPHYCEAE					
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	13	11	11	17	15
Kelimpahan (sel/m ³)	9.654.634	9.867.675	15.850.002	16.024.422	63.879.788
Indeks Keragaman	0,96	1,03	1,15	1,14	1,13
Indeks Keseragaman	0,37	0,43	0,48	0,40	0,42
Indeks Dominansi	0,52	0,43	0,40	0,42	0,42

Perhitungan Plankton menggunakan Ln
Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 03 Mei 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 27/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9134-41	P. 9134-42	P. 9134-43	P. 9134-44	P. 9134-45
	A6	A5	B5	B6	C5
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	4.758	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	167.350	68.098	80.886	66.448	31.386
<i>Chaetoceros</i> sp.	2.520.098	1.669.626	744.627	14.554.553	8.413.182
<i>Coscinodiscus</i> sp.	93.519	15.589	26.169	29.532	31.386
<i>Fragilaria</i> sp.	7.383	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	9.845	28.548	0	5.539
<i>Hemiaulus</i> sp.	39.377	3.282	28.548	0	12.923
<i>Lauderia</i> sp.	19.688	18.870	0	29.532	22.155
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	13.948	52.338	19.688	0
<i>Navicula</i> sp.	103.363	14.768	314.028	7.383	88.618
<i>Nitzschia</i> sp.	5.544.709	1.917.404	756.522	9.450.369	10.043.386
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	2.461	7.137	0	12.923
<i>Rhizosolenia</i> sp.	167.350	39.382	118.950	81.214	79.387
<i>Skeletonema</i> sp.	167.350	34.459	0	66.448	0
<i>Thalassionema</i> sp.	19.688	0	14.274	19.688	22.155
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	34.454	0
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	9.845	19.032	19.688	24.001
<i>Dictyocha</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	2.461	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	3.282	4.758	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	19.688	5.743	14.274	0	12.923
CYANOPHYCEAE					
<i>Trichodesmium</i> sp.	71.370	0	0	0	0
Jumlah Taksa	13	16	15	12	13
Kelimpahan (sel/m ³)	8.940.933	3.829.063	2.214.849	24.378.997	18.799.964
Indeks Keragaman	1,08	1,02	1,69	0,77	0,81
Indeks Keseragaman	0,42	0,37	0,62	0,31	0,31
Indeks Dominansi	0,47	0,44	0,26	0,51	0,49

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 03 Mei 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 28/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-1	P. 9134-2	P. 9134-3	P. 9134-4	P. 9134-5
	Pompa Pluit Pasang	Pompa Pluit Surut	Muara Karang Pasang	Muara Karang Surut	Muara Angke Pasang
PROTOZOA					
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	17.391	0	5.435
<i>Arcella</i> sp.	0	21.739	0	13.043	10.870
<i>Centropyxis</i> sp.	0	0	0	13.043	0
<i>Diffugia</i> sp.	0	4.348	0	0	0
<i>Euplotes</i> sp.	1.891.304	778.261	452.174	8.696	10.870
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	0	0	0	5.435
<i>Favella</i> sp.	26.087	326.087	147.826	352.174	222.826
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	4.348	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	4.348	0	8.696	4.348	0
<i>Undella</i> sp.	0	0	4.348	0	0
ROTIFERA					
<i>Asplachna</i> sp.	0	0	0	13.043	5.435
<i>Brachionus</i> sp.	8.696	17.391	0	4.348	0
<i>Filinia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Keratella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Monostylla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Philodina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Polyarthra</i> sp.	0	0	0	4.348	0
<i>Trichocerca</i> sp.	4.348	13.043	0	8.696	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	0	0	4.348	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	73.913	243.478	104.348	304.348	135.870
<i>Acartia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	0	8.696	4.348	52.174	5.435
<i>Paracalanus</i> sp.	13.043	4.348	8.696	43.478	16.304
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	0	5.435
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	0	13.043	34.783	30.435	16.304
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	4.348	4.348	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	13.043	0
Jumlah Taksa	7	10	10	17	11
Kelimpahan (ind/m ³)	2.021.739	1.430.434	786.958	878.261	440.219
Indeks Keragaman	0,32	1,24	1,31	1,67	1,41
Indeks Keseragaman	0,17	0,54	0,57	0,59	0,59
Indeks Dominansi	0,88	0,38	0,39	0,29	0,36

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 29/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-6	P. 9134-7	P. 9134-8	P. 9134-9	P. 9134-10
	Muara Angke Surut	Cengkareng Drain Pasang	Cengkareng Drain Surut	Muara Kamal Pasang	Muara Kamal Surut
PROTOZOA					
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Arcella</i> sp.	21.739	32.609	10.870	38.043	5.435
<i>Centropyxis</i> sp.	5.435	0	0	0	0
<i>Diffugia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Euplotes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	5.435	0	0	0
<i>Favella</i> sp.	32.609	65.217	10.870	48.913	70.652
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	16.304	0	16.304	16.304	16.304
<i>Undella</i> sp.	5.435	5.435	0	5.435	0
ROTIFERA					
<i>Asplachna</i> sp.	0	0	0	10.870	0
<i>Brachionus</i> sp.	27.174	10.870	5.435	5.435	0
<i>Filinia</i> sp.	16.304	0	0	0	0
<i>Keratella</i> sp.	0	5.435	0	0	0
<i>Monostylla</i> sp.	16.304	21.739	5.435	10.870	10.870
<i>Philodina</i> sp.	0	38.043	16.304	0	10.870
<i>Polyarthra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichocerca</i> sp.	0	0	21.739	5.435	5.435
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	0	10.870	0	16.304
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	108.696	70.652	407.609	255.435	445.652
<i>Acartia</i> sp.	0	0	0	0	5.435
<i>Oithona</i> sp.	5.435	5.435	21.739	10.870	5.435
<i>Paracalanus</i> sp.	54.348	0	16.304	0	5.435
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	10.870	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	10.870	5.435	48.913	16.304	38.043
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	16.304	0	10.870
NEMATODA					
Worm (sp1)	5.435	38.043	16.304	10.870	5.435
Jumlah Taksa	14	12	14	12	14
Kelimpahan (ind/m ³)	336.958	304.348	625.000	434.784	652.175
Indeks Keragaman	2,19	2,10	1,48	1,55	1,30
Indeks Keseragaman	0,83	0,84	0,56	0,62	0,49
Indeks Dominansi	0,16	0,15	0,44	0,37	0,48

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 30/47
-------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-11	P. 9134-12	P. 9134-13	P. 9134-14	P. 9134-15
	Ancol Pasang	Ancol Surut	Sunter Pasang	Sunter Surut	Cilincing Pasang
PROTOZOA					
<i>Amphorella</i> sp.	0	443	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	443
<i>Euplotes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Favella</i> sp.	1.773	0	0	443	0
<i>Stenosemella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	1.330	0	443	0	0
<i>Xystonella</i> sp.	0	0	0	0	0
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichocerca</i> sp.	0	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	1.330	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	82.436	1.773	886	7.091	31.467
<i>Eucalanus</i> sp.	886	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	1.773	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	6.648	443	0	1.330	443
<i>Paracalanus</i> sp.	16.842	0	0	886	1.773
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	886	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	2.216	0	443	1.773	1.330
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	443	443	0	0	443
NEMATODA					
Worm (sp1)	443	0	443	443	0
Jumlah Taksa	11	5	4	6	6
Kelimpahan (ind/m ³)	116.120	3.988	2.215	11.966	35.899
Indeks Keragaman	1,07	1,43	1,33	1,27	0,55
Indeks Keseragaman	0,45	0,89	0,96	0,71	0,31
Indeks Dominansi	0,53	0,28	0,28	0,39	0,77

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 31/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-16	P. 9134-17	P. 9134-18	P. 9134-19	P. 9134-20
	Cilincing Surut	Marunda Pasang	Marunda Surut	Muara BKT Pasang	Muara BKT Surut
PROTOZOA					
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	425	0	0	0
<i>Euplotes</i> sp.	0	0	851	0	0
<i>Favella</i> sp.	0	2.978	0	0	0
<i>Stenosemella</i> sp.	0	425	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Xystonella</i> sp.	0	425	0	0	0
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	3.829	2.127	0	2.668
<i>Trichocerca</i> sp.	434	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	9.555	14.892	2.978	3.475	2.287
<i>Eucalanus</i> sp.	0	425	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	0	5.106	0	2.172	0
<i>Paracalanus</i> sp.	1.303	5.106	851	0	0
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	1.303	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	0	851	0	0	0
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	3.040	0	1.276	0	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	5	10	5	2	2
Kelimpahan (ind/m ³)	15.635	34.462	8.083	5.647	4.955
Indeks Keragaman	1,13	1,69	1,48	0,67	0,69
Indeks Keseragaman	0,70	0,73	0,92	0,96	1,00
Indeks Dominansi	0,43	0,25	0,25	0,53	0,50

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 32/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-21	P. 9134-22	P. 9134-23	P. 9134-24	P. 9134-25
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	A4	A3	A2
PROTOZOA					
<i>Codonellopsis</i> sp.	1.143	0	0	849	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Favella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	566	0
<i>Protorhabdonella</i> sp.	0	0	560	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stenosemella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	0	4.760	3.963	1.252
<i>Vorticella</i> sp.	1.906	0	0	0	0
<i>Xystonella</i> sp.	0	0	280	283	0
ROTIFERA					
<i>Cephalodella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Monostylla</i> sp.	0	1.143	0	0	0
<i>Trichocerca</i> sp.	0	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	0	1.400	566	5.633
CRUSTACEAE					
Mysis (stadia)	0	0	0	0	0
Nauplius (stadia)	0	0	9.520	17.268	46.316
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	0	0	0	2.817
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucalanus</i> sp.	0	0	0	0	1.565
<i>Euterpina</i> sp.	0	0	0	0	3.442
<i>Evadne</i> sp.	0	0	0	0	3.129
<i>Oithona</i> sp.	1.906	0	560	849	2.191
<i>Oncaea</i> sp.	0	0	0	0	939
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	560	566	5.007
<i>Penilia</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	0	381	1.960	0	3.755
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	0	0	1.252
COELENTERATA					
Larva Coelenterata (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	3	2	8	8	12
Kelimpahan (ind/m ³)	4.955	1.524	19.600	24.910	77.298
Indeks Keragaman	1,07	0,56	1,48	1,09	1,58
Indeks Keseragaman	0,98	0,81	0,71	0,52	0,64
Indeks Dominansi	0,35	0,63	0,31	0,51	0,38

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** **Halaman : 33/47**

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-26	P. 9134-27	P. 9134-28	P. 9134-29	P. 9134-30
	A1	B1	B2	B3	B4
PROTOZOA					
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Favella</i> sp.	700	0	896	0	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Protorhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	1.050	0	0	2.546	0
<i>Stenosemella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	1.121	0	5.092	1.695
<i>Vorticella</i> sp.	0	0	0	0	16.954
<i>Xystonella</i> sp.	0	1.121	0	0	0
ROTIFERA					
<i>Cephalodella</i> sp.	0	0	0	509	0
<i>Monostylla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichocerca</i> sp.	0	561	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	8.409	5.377	0	2.967
CRUSTACEAE					
Mysis (stadia)	0	0	448	0	0
Nauplius (stadia)	20.999	70.071	96.337	35.135	15.682
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	0	5.825	509	0
<i>Corycaeus</i> sp.	1.050	0	0	509	0
<i>Eucalanus</i> sp.	0	561	896	0	0
<i>Euterpina</i> sp.	0	0	3.137	0	0
<i>Evadne</i> sp.	0	1.682	896	2.546	848
<i>Oithona</i> sp.	1.050	7.848	12.098	1.018	2.967
<i>Oncaea</i> sp.	0	1.682	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	1.750	2.242	2.688	0	0
<i>Penilia</i> sp.	0	1.121	0	509	0
PELECYPODA					
Larva Pelecy-poda (sp1)	1.750	8.409	4.929	509	1.695
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	1.121	3.137	0	0
COELENTERATA					
Larva Coelenterata (sp1)	0	0	448	0	424
Jumlah Taksa	7	13	13	10	8
Kelimpahan (ind/m ³)	28.349	105.949	137.112	48.882	43.232
Indeks Keragaman	1,02	1,33	1,23	1,10	1,48
Indeks Keseragaman	0,53	0,52	0,48	0,48	0,71
Indeks Dominansi	0,56	0,46	0,51	0,53	0,30

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 27 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 34/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-31	P. 9134-32	P. 9134-33	P. 9134-34	P. 9134-35
	C4	C3	C2	D3	D4
PROTOZOA					
<i>Codonellopsis</i> sp.	3.230	369	0	0	0
<i>Epiplacylis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	738	0	1.038	738
<i>Favella</i> sp.	2.307	0	4.875	0	2.584
<i>Globorotalia</i> sp.	0	0	0	1.038	0
<i>Protorhabdonella</i> sp.	1.384	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	9.690	2.215	3.102	1.385	738
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	5.076	12.182	19.942	1.731	2.953
CRUSTACEAE					
Mysis (stadia)	0	0	886	0	0
Nauplius (stadia)	46.144	32.116	80.211	17.999	15.505
<i>Acartia</i> sp.	461	0	3.545	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	3.322	20.385	4.500	1.107
<i>Calanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Evadne</i> sp.	0	1.107	1.329	0	1.107
<i>Paracalanus</i> sp.	1.384	0	3.545	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	4.614	1.477	5.761	7.615	3.322
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	1.107	5.318	0	0
CHAETOGNATA					
<i>Sagitta</i> sp.	0	0	3.545	0	0
NEMATODA					
Larva Nematoda (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	9	9	12	7	8
Kelimpahan (ind/m ³)	74.290	54.633	152.444	35.306	28.054
Indeks Keragaman	1,34	1,29	1,64	1,42	1,48
Indeks Keseragaman	0,61	0,59	0,66	0,73	0,71
Indeks Dominansi	0,41	0,40	0,32	0,33	0,34

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 03 Mei 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 35/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-36	P. 9134-37	P. 9134-38	P. 9134-39	P. 9134-40
	D5	D6	C6	B7	A7
PROTOZOA					
<i>Codonellopsis</i> sp.	369	0	0	2.757	0
<i>Epiplocyllis</i> sp.	0	0	1.583	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	1.187	1.187	1.970	8.868
<i>Favella</i> sp.	1.107	2.374	3.957	1.970	0
<i>Globorotalia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Protorhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	0	0	3.939	33.255
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	0	0	0	6.651
CRUSTACEAE					
Mysis (stadia)	0	0	0	0	0
Nauplius (stadia)	41.715	58.953	79.131	83.510	261.609
<i>Acartia</i> sp.	0	0	1.583	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	8.860	10.287	1.187	0	6.651
<i>Calanus</i> sp.	0	1.583	0	0	0
<i>Corycaeus</i> sp.	369	0	0	0	0
<i>Evadne</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	1.182	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	1.107	6.331	4.352	4.333	11.085
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	1.978	791	394	0
CHAETOGNATA					
<i>Sagitta</i> sp.	1.107	0	0	0	0
NEMATODA					
Larva Nematoda (sp1)	0	0	0	0	2.217
Jumlah Taksa	7	7	8	8	7
Kelimpahan (ind/m ³)	54.634	82.693	93.771	100.055	330.336
Indeks Keragaman	0,81	1,03	0,71	0,74	0,82
Indeks Keseragaman	0,41	0,53	0,34	0,36	0,42
Indeks Dominansi	0,61	0,53	0,72	0,70	0,64

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 03 Mei 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 36/47

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9134-41	P. 9134-42	P. 9134-43	P. 9134-44	P. 9134-45
	A6	A5	B5	B6	C5
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	738	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	1.071	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	4.430	246	1.071	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	1.107	0	0	0	831
<i>Favella</i> sp.	1.477	738	1.784	0	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	357	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	1.107	0
<i>Protorhabdonella</i> sp.	1.107	0	714	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	369	1.231	714	0	1.385
<i>Tintinnopsis</i> sp.	10.336	0	3.925	2.215	1.939
<i>Undella</i> sp.	0	0	357	369	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	1.846	0	1.071	0	831
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	25.472	6.153	18.913	22.518	5.816
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	0	714	0	554
<i>Microsetella</i> sp.	0	369	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	738	0	1.071	1.107	0
NEMATODA					
Larva Nematoda (sp1)	369	0	0	0	0
Jumlah Taksa	11	5	12	5	6
Kelimpahan (ind/m ³)	47.989	8.737	31.762	27.316	11.356
Indeks Keragaman	1,50	0,97	1,54	0,68	1,43
Indeks Keseragaman	0,62	0,60	0,62	0,42	0,80
Indeks Dominansi	0,34	0,53	0,38	0,69	0,32

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 03 Mei 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 37/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-1	P. 9134-2	P. 9134-3	P. 9134-4	P. 9134-5
	Pompa Pluit Pasang	Pompa Pluit Surut	Muara Karang Pasang	Muara Karang Surut	Muara Angke Pasang
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	30	0	59	148	0
<i>Modiolus</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	2	0	1	2	0
Kepadatan (Ind/m ²)	60	0	59	178	0
Indeks Keragaman	1,00	-	0,00	0,65	-
Indeks Keseragaman	1,00	-	-	0,65	-
Indeks Dominansi	0,50	-	1,00	0,72	-

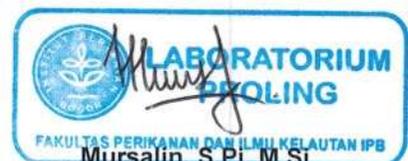
Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Pompa Pluit Surut, Muara Angke Pasang



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 38/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-6	P. 9134-7	P. 9134-8	P. 9134-9	P. 9134-10
	Muara Angke Surut	Cengkareng Drain Pasang	Cengkareng Drain Surut	Muara Kamal Pasang	Muara Kamal Surut
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	0	0	0	30
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	1	0	0	0	1
Kepadatan (Ind/m ²)	30	0	0	0	30
Indeks Keragaman	0,00	-	-	-	0,00
Indeks Keseragaman	-	-	-	-	-
Indeks Dominansi	1,00	-	-	-	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Cengkareng Drain Pasang, Cengkareng Drain Surut, Muara Kamal Pasang





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 39/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-11	P. 9134-12	P. 9134-13	P. 9134-14	P. 9134-15
	Ancol Pasang	Ancol Surut	Sunter Pasang	Sunter Surut	Cilincing Pasang
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	30	0	0	30
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	533	355	30	414	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	89	0	0	444
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	59
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	1	3	1	1	3
Kepadatan (Ind/m ²)	533	474	30	414	533
Indeks Keragaman	0,00	1,02	0,00	0,00	0,80
Indeks Keseragaman	-	0,64	-	-	0,51
Indeks Dominansi	1,00	0,60	1,00	1,00	0,71

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 40/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-16	P. 9134-17	P. 9134-18	P. 9134-19	P. 9134-20
	Cilincing Surut	Marunda Pasang	Marunda Surut	Muara BKT Pasang	Muara BKT Surut
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	59	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	207	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	59	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	5	0	0	0	0
Kepadatan (Ind/m ²)	385	0	0	0	0
Indeks Keragaman	1,88	-	-	-	-
Indeks Keseragaman	0,81	-	-	-	-
Indeks Dominansi	0,35	-	-	-	-

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Marunda Pasang, Marunda Surut, Muara BKT Pasang, Muara BKT Surut



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 41/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-21	P. 9134-22	P. 9134-23	P. 9134-24	P. 9134-25
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	A4	A3	A2
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	59	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	621	59	0	0	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	59
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	30	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	30	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	2	1	2	2	1
Kepadatan (Ind/m ²)	651	59	89	60	59
Indeks Keragaman	0,27	0,00	0,92	1,00	0,00
Indeks Keseragaman	0,27	-	0,92	1,00	-
Indeks Dominansi	0,91	1,00	0,55	0,50	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 42/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

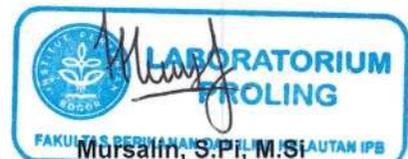
Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-26	P. 9134-27	P. 9134-28	P. 9134-29	P. 9134-30
	A1	B1	B2	B3	B4
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	89	30	30
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	30	30
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	59	0	30
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	30	0	30	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	59	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	30	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	30	0	0	0
Jumlah Taksa	1	3	5	3	3
Kepadatan (Ind/m ²)	30	119	238	90	90
Indeks Keragaman	0,00	1,50	2,16	1,58	1,58
Indeks Keseragaman	-	0,95	0,93	1,00	1,00
Indeks Dominansi	1,00	0,37	0,25	0,33	0,33

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 43/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-31	P. 9134-32	P. 9134-33	P. 9134-34	P. 9134-35
	C4	C3	C2	D3	D4
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	118	30	0	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	148	89	0	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	89	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	30	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	30	0	30	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	59	30	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	59	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	30
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	30	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	30	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	6	8	3	2	1
Kepadatan (Ind/m ²)	297	417	149	89	30
Indeks Keragaman	2,33	2,64	1,38	0,92	0,00
Indeks Keseragaman	0,90	0,88	0,87	0,92	-
Indeks Dominansi	0,24	0,20	0,44	0,55	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 44/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-36	P. 9134-37	P. 9134-38	P. 9134-39	P. 9134-40
	D5	D6	C6	B7	A7
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	178	30
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	0	1420	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	30	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	178	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	178	0
Jumlah Taksa	0	0	0	9	4
Kepadatan (Ind/m ²)	0	0	0	2104	120
Indeks Keragaman	-	-	-	1,72	2,00
Indeks Keseragaman	-	-	-	0,54	1,00
Indeks Dominansi	-	-	-	0,48	0,25

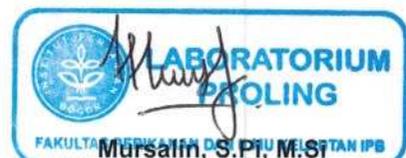
Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel D5, D6, C6



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.051/III/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 45/47
--------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9134-41	P. 9134-42	P. 9134-43	P. 9134-44	P. 9134-45
	A6	A5	B5	B6	C5
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	59	0	0
<i>Cirratulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Maldane</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	59	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	30	0	30	118
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	30	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	30	0
CRUSTACEAE					
<i>Ampelisca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dardanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oratosquilla</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnixa</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	59	0	0	30	0
PELECYPODA					
<i>Anadara</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
COELENTERATA					
<i>Virgularia</i> sp.	0	0	0	0	0
ECHIURA					
<i>Thalassema</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	3	2	3	5	1
Kepadatan (Ind/m ²)	148	60	119	150	118
Indeks Keragaman	1,52	1,00	1,50	2,32	0,00
Indeks Keseragaman	0,96	1,00	0,95	1,00	-
Indeks Dominansi	0,36	0,50	0,37	0,20	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 28 April 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No. Analisa : P. 051/III/2021	DATA INSITU	Halaman : 46/47
--------------------------------------	--------------------	------------------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
 Alamat : **Kampus IPB Baranangsiang**
 : **Bogor**
 Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
 Tanggal Penerimaan Sampel : **31 Maret 2021**
 Tanggal Analisis : **31 Maret 2021 s/d 03 Mei 2021**

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter						
		Kecerahan *)	Suhu *)		DO *)		pH *)	
			m	°C		mg/L		
			Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar
P. 9134-1	Pompa Pluit Pasang	0,5	31,8	31,5	5,5	5,9	8,04	8,13
P. 9134-2	Pompa Pluit Surut	0,4	32,3	31,5	5	5,8	8,34	8,24
P. 9134-3	Muara Karang Pasang	1,11	33,1	31,8	6,4	6,8	8,11	8,23
P. 9134-4	Muara Karang Surut	0,82	33,1	32,6	4,3	3,9	8,26	8,33
P. 9134-5	Muara Angke Pasang	0,36	32,1	32	7,7	6,3	8,23	8,27
P. 9134-6	Muara Angke Surut	0,16	30,5	31	3,8	3,1	7,94	7,83
P. 9134-7	Cengkareng Drain Pasang	0,24	31	31,8	7,4	6,5	7,61	8,1
P. 9134-8	Cengkareng Drain Surut	0,26	31	31,1	3,9	3,4	8,08	7,9
P. 9134-9	Muara Kamal Pasang	0,96	32,4	32,6	6,8	6,7	8,24	8,27
P. 9134-10	Muara Kamal Surut	0,25	33,5	33,4	5,1	4,5	8,23	8,29
P. 9134-11	Ancol Pasang	3,5	25,1	25	8,1	7,6	7,87	7,88
P. 9134-12	Ancol Surut	3	31	30,8	4,5	4	8,24	8,3
P. 9134-13	Sunter Pasang	1	29,5	29,3	2,5	2,3	7,72	7,8
P. 9134-14	Sunter Surut	1	31,4	31,1	3,3	2,9	7,93	7,82
P. 9134-15	Cilincing Pasang	1	32	32,1	4,2	4	7,93	7,95
P. 9134-16	Cilincing Surut	0,4	32,5	32,3	3,5	3,1	7,86	7,71
P. 9134-17	Marunda Pasang	0,4	30,9	31	0,4	0,5	7,6	7,63
P. 9134-18	Marunda Surut	1	31,3	31,1	3,3	3,2	7,83	7,76
P. 9134-19	Muara BKT Pasang	0,4	30,7	30,5	2,2	2,1	7,69	7,75
P. 9134-20	Muara BKT Surut	0,8	30,3	30,3	2,7	2,5	7,69	7,7
P. 9134-21	Muara Gembong Pasang	0,3	29,7	29,6	2,3	2,3	7,68	7,59
P. 9134-22	Muara Gembong Surut	0,4	30,9	30,9	3,4	3,3	7,68	7,71
P. 9134-23	A4	4	29,2	29,2	4,5	3,7	8,24	8,18
P. 9134-24	A3	4	29,3	29,2	4,3	3,5	8,26	8,18
P. 9134-25	A2	3,5	29,6	29,2	4,9	3,6	8,37	8,21
P. 9134-26	A1	3,2	29,8	29,3	5	2,7	8,37	8,06
P. 9134-27	B1	1,8	30,2	29,5	4,7	2	8,2	7,97
P. 9134-28	B2	2,5	29,8	29	5	3,3	8,4	8,17
P. 9134-29	B3	2,2	29,6	28,8	5,2	3,6	8,27	8,15
P. 9134-30	B4	2,7	29,6	29,3	4,5	3,6	8,28	8,18
P. 9134-31	C4	2,4	29,5	29,1	4,8	3,8	8,21	8,16
P. 9134-32	C3	3	29,8	29	4,5	3,3	8,29	8,15
P. 9134-33	C2	2,5	30	29,3	4,7	2,9	8,34	8,04
P. 9134-34	D3	3,2	30,5	29,4	5,5	1,8	8,34	7,92
P. 9134-35	D4	3	30	28,7	5,2	3,3	8,29	7,99
P. 9134-36	D5	3	28,8	28,8	4,6	1,6	8,19	7,88
P. 9134-37	D6	2,8	30,2	28,6	3,5	0,8	8,07	7,81
P. 9134-38	C6	2,8	29,6	28,9	4	2,4	8,24	7,98
P. 9134-39	B7	2,5	30,1	29,8	3,5	3,3	8,14	8,13
P. 9134-40	A7	0,5	29,6	29,3	3,9	3,9	8,2	8,16
P. 9134-41	A6	7	28,5	28,5	4,8	3,6	8,16	8,16
P. 9134-42	A5	11	28,7	29	3,5	3,3	8,16	8,15
P. 9134-43	B5	3	29,3	29,1	3,8	3,3	8,13	8,16
P. 9134-44	B6	3	29	29	4	3,1	8,2	8,16
P. 9134-45	C5	4	29,5	29,1	4,1	3,8	8,19	8,18

*) : Data insitu oleh tim lapangan





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No. Analisa : P. 051/III/2021

DATA INSITU

Halaman : 47/47

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : **Kampus IPB Baranangsiang**
: **Bogor**
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : **31 Maret 2021**
Tanggal Analisis : **31 Maret 2021 s/d 03 Mei 2021**

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter					
		Salinitas *)		DHL *)		Kekeruhan *)	
		‰		µs/cm		NTU	
		Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar
P. 9134-1	Pompa Pluit Pasang	33,8	33,8	51,4	51	5,79	5,6
P. 9134-2	Pompa Pluit Surut	23	25,6	33,5	42,9	9	7,54
P. 9134-3	Muara Karang Pasang	33,5	33,3	54,7	52,5	6,68	5,33
P. 9134-4	Muara Karang Surut	30	31,2	54,4	54,1	6,26	4,54
P. 9134-5	Muara Angke Pasang	31,8	30,4	51	51,9	11,7	19,4
P. 9134-6	Muara Angke Surut	24,6	30	43	52,2	176	1742
P. 9134-7	Cengkareng Drain Pasang	27,3	29,3	47,2	50,8	22,8	7,07
P. 9134-8	Cengkareng Drain Surut	22,5	23	40	40,5	8,05	12,2
P. 9134-9	Muara Kamal Pasang	31	30,1	53,9	52,7	14,8	62,2
P. 9134-10	Muara Kamal Surut	30,5	30,6	53,6	53,7	15,9	5,03
P. 9134-11	Ancol Pasang	30,9	29,9	51	50,7	1,28	2,1
P. 9134-12	Ancol Surut	28,9	28,1	48	48,2	3,58	3,24
P. 9134-13	Sunter Pasang	29,6	31,2	49,1	52,7	6,41	4,31
P. 9134-14	Sunter Surut	28	29,3	47	49,8	4,7	4,12
P. 9134-15	Cilincing Pasang	30	30,3	49,9	51,3	2,98	3,22
P. 9134-16	Cilincing Surut	20,8	21	35,9	36,9	12,7	14,2
P. 9134-17	Marunda Pasang	28,4	28,6	47,6	48,7	13,3	10,9
P. 9134-18	Marunda Surut	28	28,1	47	48	9,69	9,1
P. 9134-19	Muara BKT Pasang	19,7	20	34,2	35,3	11,8	12,3
P. 9134-20	Muara BKT Surut	20,2	20,1	35,7	35,5	11,7	12,5
P. 9134-21	Muara Gembong Pasang	22,3	23,1	39	40,2	93,8	87,5
P. 9134-22	Muara Gembong Surut	14,9	15	27	27,2	42,8	45,8
P. 9134-23	A4	32,41	33,34	49,9	51,2	2,75	1,36
P. 9134-24	A3	32,67	33,4	50,2	51,3	1,5	1,35
P. 9134-25	A2	32,48	32,28	49,9	51,1	1,84	1,54
P. 9134-26	A1	32,74	33,54	50,3	51,5	2,13	4,51
P. 9134-27	B1	32,59	33,59	50,2	51,5	3,55	7,19
P. 9134-28	B2	32,8	33,34	49,1	51,2	1,97	1,62
P. 9134-29	B3	32,25	33,97	49,5	51,2	1,66	1,35
P. 9134-30	B4	31,15	33,07	48,1	50,8	2,25	1,7
P. 9134-31	C4	31,62	33,32	48,7	51,2	1,88	3,83
P. 9134-32	C3	31,89	33,34	49,2	51,2	1,9	1,85
P. 9134-33	C2	32,52	33,43	50	51,3	1,85	1,26
P. 9134-34	D3	32,75	33,67	50,5	51,6	1,98	5,98
P. 9134-35	D4	29	31	49,4	51,2	4,75	5
P. 9134-36	D5	28	28,3	46,7	47,1	8,11	8,43
P. 9134-37	D6	28,5	33,21	47,4	50,9	3,87	5,09
P. 9134-38	C6	30,28	33,18	46,8	51	2,24	1,36
P. 9134-39	B7	29,43	32,7	46,3	50,4	2,3	2,89
P. 9134-40	A7	30,02	33,5	46,6	51,4	5,19	4
P. 9134-41	A6	33,16	33,27	50,9	51	1,78	1,42
P. 9134-42	A5	33,25	33,42	51,1	51,2	1,1	1,08
P. 9134-43	B5	31,2	33,22	48,2	51,2	2,6	2
P. 9134-44	B6	31,61	33,13	48,6	50,9	2,22	2,3
P. 9134-45	C5	32,02	32,96	49,3	50,7	1,91	2,34

*) : Data insitu oleh tim lapang





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Nomor : P. 058/IV/2021
Lampiran : 10 Lembar
Perihal : Laporan Hasil Analisis Laboratorium

Kepada Yth.
PKSPL IPB
Kampus IPB Baranangsiang
Bogor

Berikut ini kami sampaikan Laporan Hasil Analisis Laboratorium sampel Air Laut, penerimaan sampel tanggal 05 April 2021 dengan **Kode Lab P. 9141 : (1-8), Untuk Pemantauan Kualitas Lingkungan Perairan Laut dan Muara Teluk Jakarta periode ke-satu.**

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bogor, 22 April 2021


**LABORATORIUM
PROLING**
Mursalin, S.Pi., M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



No Analisa : P. 058/IV/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 1/10
------------------------------------	-------------------------	-----------------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 05 April 2021
Tanggal Analisis : 05 April 2021 s/d 22 April 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
P. 9141-1	Titik Kontrol 1	Air Laut	01 April 2021	Titik Kontrol 1	5°56'20,10" S	106°42'56,80" E
P. 9141-2	Pulau Lancang	Air Laut	01 April 2021	Pulau Lancang	5°55'36,30" S	106°35'32,60" E
P. 9141-3	Pulau Pari	Air Laut	01 April 2021	Pulau Pari	5°52'5,70" S	106°36'54,00" E
P. 9141-4	Pulau Pramuka	Air Laut	01 April 2021	Pulau Pramuka	5°44'57,50" S	106°36'19,70" E
P. 9141-5	Pulau Semak Daun	Air Laut	01 April 2021	Pulau Semak Daun	5°43'21,10" S	106°34'4,30" E
P. 9141-6	Pulau Harapan	Air Laut	01 April 2021	Pulau Harapan	5°39'0,30" S	106°34'4,30" E
P. 9141-7	Pulau Tidung	Air Laut	01 April 2021	Pulau Tidung	5°48'18,60" S	106°30'42,10" E
P. 9141-8	Titik Kontrol 2	Air Laut	01 April 2021	Pulau Dolphin (Titik Kontrol 2)	5°35'9,30" S	106°32'55,80" E





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 058/IV/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 2/10
--------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9141-1	P. 9141-2	P. 9141-3	P. 9141-4	BM*)			Metode
				Titik Kontrol 1	Pulau Lancang	Pulau Pari	Pulau Pramuka	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	<1	1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,60	2,80	2,60	2,70	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,020	0,019	0,007	0,007	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,196	0,169	0,175	0,156	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,020	0,003	0,003	0,006	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0002	0,0010	0,0007	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0014	0,0022	0,0012	0,0011	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,007	0,006	0,008	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,008	0,006	<0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,024	0,021	0,025	0,030	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 15 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 058/IV/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 3/10
--------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9141-5	P. 9141-6	P. 9141-7	P. 9141-8	BM*)			Metode
				Pulau Semak Daun	Pulau Harapan	Pulau Tidung	Titik Kontrol 2	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	<1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,50	2,60	2,30	2,40	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,004	0,002	0,039	0,017	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,174	0,144	0,190	0,186	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,018	0,008	0,006	0,006	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0007	0,0006	0,0004	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0015	0,0010	0,0024	0,0019	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,007	0,007	0,006	0,05	0,05	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,006	0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,025	0,020	0,029	0,023	0,1	0,095	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,004	0,005	0,004	-	0,075	0,05	APHA, 23rd Edition, 3111-C, 3113-B, 2017
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 15 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.058/IV/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 4/10
------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Plankton

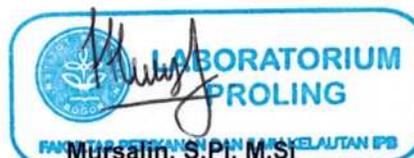
Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9141-1	P. 9141-2	P. 9141-3	P. 9141-4
	Titik Kontrol 1	Pulau Lancang	Pulau Pari	Pulau Pramuka
BACILLARIOPHYCEAE				
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0
<i>Bacteriastrum</i> sp.	79.490	0	74.598	117.232
<i>Biddulphia</i> sp.	10.257	16.633	2.072	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	984.646	576.605	1.989.283	627.677
<i>Cocconeis</i> sp.	0	0	4.144	0
<i>Coscinodiscus</i> sp.	41.027	33.266	18.650	0
<i>Eucampia</i> sp.	20.513	8.316	4.144	41.520
<i>Fragilaria</i> sp.	38.463	11.089	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	7.693	2.772	0	29.308
<i>Leptocylindrus</i> sp.	89.746	91.481	89.103	61.058
<i>Navicula</i> sp.	0	5.544	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	120.517	174.645	132.619	41.520
<i>Pinnularia</i> sp.	23.078	0	2.072	4.885
<i>Pleurosigma</i> sp.	12.821	58.215	12.433	19.539
<i>Rhizosolenia</i> sp.	76.925	60.987	76.670	56.173
<i>Skeletonema</i> sp.	0	0	53.876	95.251
<i>Streptothea</i> sp.	48.719	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	37.299	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	47.660	17.096
DINOPHYCEAE				
<i>Ceratium</i> sp.	15.385	8.316	20.722	14.654
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	4.144	0
<i>Orinotocercus</i> sp.	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	7.693	5.544	4.144	0
CYANOPHYCEAE				
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	31.083	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	259.021	845.044
Jumlah Taksa	15	13	19	13
Kelimpahan (sel/m ³)	1.576.973	1.053.413	2.863.737	1.970.957
Indeks Keragaman	1,53	1,53	1,30	1,61
Indeks Keseragaman	0,57	0,60	0,44	0,63
Indeks Dominansi	0,41	0,34	0,50	0,29

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 19 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.058/IV/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 5/10
------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9141-5	P. 9141-6	P. 9141-7	P. 9141-8
	Pulau Semak Daun	Pulau Harapan	Pulau Tidung	Titik Kontrol 2
BACILLARIOPHYCEAE				
<i>Amphora</i> sp.	0	0	3.205	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	146.193	65.943	753.162	10.910
<i>Biddulphia</i> sp.	4.364	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	536.769	217.367	1.426.200	100.371
<i>Cocconeis</i> sp.	0	4.885	9.615	4.364
<i>Coscinodiscus</i> sp.	8.728	19.539	3.205	15.274
<i>Eucampia</i> sp.	4.364	0	0	2.182
<i>Fragilaria</i> sp.	0	2.442	0	4.364
<i>Lauderia</i> sp.	0	0	32.049	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	10.910	24.423	57.689	0
<i>Navicula</i> sp.	0	0	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	15.274	2.442	67.304	34.912
<i>Pinnularia</i> sp.	6.546	0	16.025	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	4.364	2.442	6.410	10.910
<i>Rhizosolenia</i> sp.	48.004	17.096	121.788	24.002
<i>Skeletonema</i> sp.	0	2.442	70.509	61.096
<i>Streptotheca</i> sp.	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	8.728	29.308	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	21.820	19.539	32.049	133.101
DINOPHYCEAE				
<i>Ceratium</i> sp.	6.546	14.654	41.664	21.820
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Orinotocercus</i> sp.	2.182	0	3.205	2.182
<i>Peridinium</i> sp.	6.546	0	3.205	6.546
CYANOPHYCEAE				
<i>Spirulina</i> sp.	17.456	0	0	28.366
<i>Trichodesmium</i> sp.	226.927	0	0	0
Jumlah Taksa	17	13	16	15
Kelimpahan (sel/m ³)	1.075.721	422.522	2.647.284	460.400
Indeks Keragaman	1,59	1,68	1,38	2,11
Indeks Keseragaman	0,56	0,66	0,50	0,78
Indeks Dominansi	0,32	0,30	0,38	0,17

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

Bogor, 19 April 2021



Mursalin, S.Pi. M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.058/IV/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 6/10
------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9141-1	P. 9141-2	P. 9141-3	P. 9141-4
	Titik Kontrol 1	Pulau Lancang	Pulau Pari	Pulau Pramuka
PROTOZOA				
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	366
<i>Amphorella</i> sp.	0	416	311	733
<i>Codonellopsis</i> sp.	2.308	416	311	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	3.077	0	311	0
<i>Favella</i> sp.	0	0	311	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	4.158	0	0
<i>Pleurospis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Protorhabdonella</i> sp.	0	0	622	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	622	1.099
<i>Tintinnopsis</i> sp.	6.923	6.653	4.041	0
<i>Undella</i> sp.	2.692	416	0	0
CRUSTACEAE				
Nauplius (stadia)	36.155	29.523	9.946	4.763
<i>Microsetella</i> sp.	1.923	832	0	0
<i>Oithona</i> sp.	769	5.406	932	1.832
<i>Paracalanus</i> sp.	3.077	2.079	311	0
UROCHORDATA				
<i>Oikopleura</i> sp.	1.154	832	622	733
COELENTERATA				
Larva Coelenterata (sp1)	0	0	0	0
PELECYPODA				
Larva Pelecypoda (sp1)	4.231	1.247	1.554	4.763
GASTROPODA				
Larva Gastropoda (sp1)	4.231	0	0	1.099
NEMATODA				
Worm (sp1)	769	416	0	1.099
Jumlah Taksa	12	12	12	9
Kelimpahan (ind/m ³)	67.309	52.394	19.894	16.487
Indeks Keragaman	1,72	1,52	1,66	1,86
Indeks Keseragaman	0,69	0,61	0,67	0,85
Indeks Dominansi	0,32	0,35	0,30	0,20

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 19 April 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.058/IV/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 7/10
------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Plankton

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9141-5	P. 9141-6	P. 9141-7	P. 9141-8
	Pulau Semak Daun	Pulau Harapan	Pulau Tidung	Titik Kontrol 2
PROTOZOA				
<i>Achantometron</i> sp.	0	366	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	481	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	327	366	0	327
<i>Favella</i> sp.	655	0	481	1.964
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	481	327
<i>Pleurspis</i> sp.	327	0	0	327
<i>Protorhabdonella</i> sp.	0	733	0	655
<i>Rhabdonella</i> sp.	655	366	1.923	3.273
<i>Tintinnopsis</i> sp.	982	366	4.807	4.255
<i>Undella</i> sp.	0	0	481	0
CRUSTACEAE				
Nauplius (stadia)	9.819	3.663	16.826	12.437
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	1.309	1.465	4.327	1.636
<i>Paracalanus</i> sp.	327	366	2.404	655
UROCHORDATA				
<i>Oikopleura</i> sp.	0	366	0	327
COELENTERATA				
Larva Coelenterata (sp1)	655	0	0	0
PELECYPODA				
Larva Pelecypoda (sp1)	655	366	1.442	327
GASTROPODA				
Larva Gastropoda (sp1)	0	366	0	0
NEMATODA				
Worm (sp1)	0	0	481	327
Jumlah Taksa	10	11	11	13
Kelimpahan (ind/m ³)	15.711	8.789	34.134	26.837
Indeks Keragaman	1,45	1,93	1,67	1,77
Indeks Keseragaman	0,63	0,80	0,70	0,69
Indeks Dominansi	0,41	0,22	0,29	0,27

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

Bogor, 19 April 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.058/IV/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** **Halaman : 8/10**

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9141-1	P. 9141-2	P. 9141-3	P. 9141-4
	Titik Kontrol 1	Pulau Lancang	Pulau Pari	Pulau Pramuka
POLYCHAETA				
<i>Ammotrypane</i> sp.	0	0	59	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	59
<i>Parahesion</i> sp.	0	0	30	0
<i>Phyllodoce</i> sp.	0	30	0	0
<i>Potamilla</i> sp.	0	0	30	30
<i>Prionospio</i> sp.	0	30	0	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	30
<i>Syllis</i> sp.	0	0	59	0
NEMERTINA				
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	30	0
SIPUNCULA				
<i>Sipunculus</i> sp.	0	0	30	0
ECINODERMATA				
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	30	0
CRUSTACEAE				
<i>Caprella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Diastylis</i> sp.	0	0	0	30
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0
PELECYPODA				
<i>Musculus</i> sp.	0	0	0	30
Jumlah Taksa	0	2	7	5
Kepadatan (Ind/m ²)	0	60	268	179
Indeks Keragaman	-	1,00	2,73	2,26
Indeks Keseragaman	-	1,00	0,97	0,97
Indeks Dominansi	-	0,50	0,16	0,22

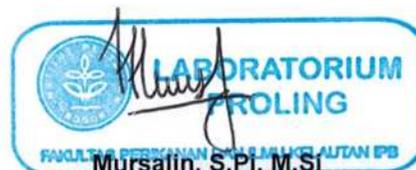
Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Metoda: Pencacahan (Sensus)

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Titik Kontrol 1

Bogor, 22 April 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.058/IV/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** Halaman : 9/10

Jenis Sampel : Bentos

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9141-5	P. 9141-6	P. 9141-7	P. 9141-8
	Pulau Semak Daun	Pulau Harapan	Pulau Tidung	Titik Kontrol 2
POLYCHAETA				
<i>Ammotrypane</i> sp.	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	30	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	30	30
<i>Notomastus</i> sp.	0	30	0	0
<i>Parahesion</i> sp.	0	0	0	0
<i>Phyllodoce</i> sp.	0	0	0	0
<i>Potamilla</i> sp.	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	30	30	0
<i>Scoloplos</i> sp.	0	0	0	0
<i>Syllis</i> sp.	0	0	30	0
NEMERTINA				
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0
SIPUNCULA				
<i>Sipunculus</i> sp.	0	0	0	0
ECINODERMATA				
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	30
CRUSTACEAE				
<i>Caprella</i> sp.	0	0	0	30
<i>Diastylis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	30
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	30	0
PELECYPODA				
<i>Musculus</i> sp.	0	0	0	0
Jumlah Taksa	0	2	5	4
Kepadatan (Ind/m ²)	0	60	150	120
Indeks Keragaman	-	1,00	2,32	2,00
Indeks Keseragaman	-	1,00	1,00	1,00
Indeks Dominansi	-	0,50	0,20	0,25

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Metoda: Pencacahan (Sensus)

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Pulau Semak Daun

Bogor, 22 April 2021


LABORATORIUM PROLING
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB

Mursalin, S.Pi. M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail: proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 058/IV/2021

DATA INSITU

Halaman : 10/10

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : **Kampus IPB Baranangsiang**
: **Bogor**
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : **05 April 2021**
Tanggal Analisis : **05 April 2021 s/d 22 April 2021**

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter							
		Kedalaman *)	Kecerahan *)	Suhu *)		DO *)		pH *)	
				°C		mg/L		-	
m	m	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar		
P. 9141-1	Titik Kontrol 1	30	4	25	25,5	5,5	4,9	8,15	8,12
P. 9141-2	Pulau Lancang	20,5	3,7	25,4	26,3	5,8	5,1	8,14	8,12
P. 9141-3	Pulau Pari	22	4,95	26,3	26,1	5,8	4,8	8,15	8,11
P. 9141-4	Pulau Pramuka	35	4,2	28,7	28,5	4,4	4,6	7,61	8,09
P. 9141-5	Pulau Semak Daun	67	4,7	28,2	28,3	4,7	4,7	8,15	8,15
P. 9141-6	Pulau Harapan	20	4,2	27,8	27,6	5,6	4,9	8,16	8,15
P. 9141-7	Pulau Tidung	37	3,2	28,6	28,1	5,2	5,4	8	8,14
P. 9141-8	Titik Kontrol 2	16	4,7	27,7	28,1	4,7	4,6	8,15	8,18

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter					
		Salinitas *)		DHL *)		Kekeruhan *)	
		‰		µs/cm		NTU	
Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar		
P. 9141-1	Titik Kontrol 1	33,7	33,64	51,8	51,6	2,27	2,34
P. 9141-2	Pulau Lancang	33,6	33,51	51,6	51,3	2,89	2,99
P. 9141-3	Pulau Pari	33,8	33,4	51,8	51,2	2,1	2,17
P. 9141-4	Pulau Pramuka	33,5	33,4	51,5	51,5	0,79	1,34
P. 9141-5	Pulau Semak Daun	33,23	33,4	51,1	51,3	2,62	3,02
P. 9141-6	Pulau Harapan	32,7	32,6	50,4	50,2	2,15	2,77
P. 9141-7	Pulau Tidung	33,16	33,64	51,1	51,6	2,59	1,77
P. 9141-8	Titik Kontrol 2	32,3	32,8	49,9	50,5	2,68	2,28

*) : Data insitu oleh tim lapang





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Nomor : P. 171/VIII/2021
Lampiran : 54 Lembar
Perihal : Laporan Hasil Analisis Laboratorium

Kepada Yth.
PKSPL IPB
Kampus IPB Baranangsiang
Bogor

Berikut ini kami sampaikan Laporan Hasil Analisis Laboratorium sampel Air Laut, penerimaan sampel tanggal 26 Agustus 2021 dengan **Kode Lab P. 9254 : (1-45), Untuk Pemantauan Kualitas Lingkungan Perairan Laut dan Muara Teluk Jakarta periode kedua.**

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bogor, 08 September 2021


LABORATORIUM PROLING
PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB

Mursalin, S.Pi, M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Laboratorium Pengujian
LP - 425 - IDN

No Analisa : P. 171/VIII/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 1/54
--------------------------------------	-------------------------	-----------------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 26 Agustus 2021
Tanggal Analisis : 26 Agustus 2021 s/d 08 September 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
					Latitude	Longitude
P. 9254-1	Pompa Pluit Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Pompa Pluit	-6,105250027	106,7973334
P. 9254-2	Muara Karang Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Karang	-6,101847226	106,7851944
P. 9254-3	Muara Angke Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Angke	-6,097725006	106,7662056
P. 9254-4	Cengkareng Drain Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Cengkareng Drain	-6,097777812	106,7558056
P. 9254-5	Muara Kamal Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Kamal	-6,080777803	106,7346111
P. 9254-6	Muara Kamal Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Kamal	-6,080777803	106,7346111
P. 9254-7	Cengkareng Drain Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Cengkareng Drain	-6,097777812	106,7558056
P. 9254-8	Muara Angke Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Angke	-6,097725006	106,7662056
P. 9254-9	Muara Karang Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Karang	-6,101847226	106,7851944
P. 9254-10	Pompa Pluit Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Pompa Pluit	-6,105250027	106,7973334
P. 9254-11	Ancol Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Ancol	-6,115416689	106,8276945
P. 9254-12	Sunter Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Sunter	-6,096361103	106,9053889
P. 9254-13	Cilincing Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Cilincing	-6,097122263	106,9398611
P. 9254-14	Marunda Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Marunda	-6,097111115	106,9569444
P. 9254-15	Muara BKT Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara BKT	-6,092583295	106,9681944
P. 9254-16	Muara Gembong Pasang	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Gembong	-6,035861112	106,9822222
P. 9254-17	Muara Gembong Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara Gembong	-6,035861112	106,9822222
P. 9254-18	Muara BKT Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Muara BKT	-6,092583295	106,9681944
P. 9254-19	Marunda Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Marunda	-6,097111115	106,9569444
P. 9254-20	Cilincing Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Cilincing	-6,097122263	106,9398611





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



No Analisa : P. 171/VIII/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 2/54
--------------------------------------	-------------------------	-----------------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : **Kampus IPB Baranangsiang**
: **Bogor**
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : **26 Agustus 2021**
Tanggal Analisis : **26 Agustus 2021 s/d 08 September 2021**

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
					Latitude	Longitude
P. 9254-21	Sunter Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Sunter	-6,096361103	106,9053889
P. 9254-22	Ancol Surut	Air Laut	24 Agustus 2021	Ancol	-6,115416689	106,8276945
P. 9254-23	A4	Air Laut	25 Agustus 2021	A 4	-5,964000039	106,8335556
P. 9254-24	A3	Air Laut	25 Agustus 2021	A 3	-5,972472215	106,7889723
P. 9254-25	A2	Air Laut	25 Agustus 2021	A 2	-5,983527778	106,7473056
P. 9254-26	A1	Air Laut	25 Agustus 2021	A 1	-5,994527768	106,7056944
P. 9254-27	B1	Air Laut	25 Agustus 2021	B 1	-6,037166677	106,7276667
P. 9254-28	B2	Air Laut	25 Agustus 2021	B 2	-6,025111107	106,7585
P. 9254-29	B3	Air Laut	25 Agustus 2021	B 3	-6,016750038	106,8000556
P. 9254-30	B4	Air Laut	25 Agustus 2021	B 4	-6,005583331	106,8445278
P. 9254-31	C4	Air Laut	25 Agustus 2021	C 4	-6,050444445	106,85625
P. 9254-32	C3	Air Laut	25 Agustus 2021	C 3	-6,060833316	106,8156111
P. 9254-33	C2	Air Laut	25 Agustus 2021	C 2	-6,069527781	106,7694444
P. 9254-34	D3	Air Laut	25 Agustus 2021	D 3	-6,097138859	106,82625
P. 9254-35	D4	Air Laut	25 Agustus 2021	D 4	-6,091111097	106,8640833
P. 9254-36	D5	Air Laut	25 Agustus 2021	D 5	-6,077888897	106,9109167
P. 9254-37	D6	Air Laut	25 Agustus 2021	D 6	-6,068444442	106,9555
P. 9254-38	C6	Air Laut	25 Agustus 2021	C 6	-6,027527774	106,9509722
P. 9254-39	B7	Air Laut	25 Agustus 2021	B 7	-5,975194406	106,9778611
P. 9254-40	A7	Air Laut	25 Agustus 2021	A 7	-5,933361081	106,9668889





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 425 - IDN

No Analisa : P. 171/VIII/2021	IDENTITAS SAMPEL	Halaman : 3/54
-------------------------------	------------------	----------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 26 Agustus 2021
Tanggal Analisis : 26 Agustus 2021 s/d 08 September 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
					Latitude	Longitude
P. 9254-41	A6	Air Laut	25 Agustus 2021	A 6	-5,941888914	106,9222778
P. 9254-42	A5	Air Laut	25 Agustus 2021	A 5	-5,952805588	106,8777778
P. 9254-43	B5	Air Laut	25 Agustus 2021	B 5	-5,994666656	106,8888889
P. 9254-44	B6	Air Laut	25 Agustus 2021	B 6	-5,98358335	106,9333611
P. 9254-45	C5	Air Laut	25 Agustus 2021	C 5	-6,03561108	106,9005278





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 4/54
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-1	P. 9254-2	P. 9254-3	P. 9254-4	BM*)			Metode
				Pompa Pluit Pasang	Muara Karang Pasang	Muara Angke Pasang	Cengkareng Drain Pasang	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	1	<1	2	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	11	14	255	22	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,85	2,45	2,95	1,65	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,733	0,056	1,016	4,486	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,398	0,077	0,080	0,086	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,051	0,011	0,018	0,408	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0005	0,0006	0,0008	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0016	0,0017	0,0011	0,0016	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstaksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,006	0,008	0,009	0,011	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstaksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,008	0,007	0,008	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstaksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,022	0,025	0,023	0,032	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstaksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,011	0,013	0,011	0,011	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstaksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	220	79	1600000	1600	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	170	49	17000	1600	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 5/54
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-5	P. 9254-6	P. 9254-7	P. 9254-8	BM*)			Metode
				Muara Kamal Pasang	Muara Kamal Surut	Cengkareng Drain Surut	Muara Angke Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt Co	1	1	1	2	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	186	259	41	207	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,95	2,45	2,65	2,70	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,288	0,191	2,717	0,909	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH ₃ -F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,083	0,089	0,089	0,083	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO ₃ -E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,008	0,006	0,196	0,036	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S ₂ -D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0004	0,0006	0,0006	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0011	0,0017	0,0018	0,0016	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,010	0,009	0,010	0,010	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,006	0,008	0,007	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,025	0,025	0,029	0,026	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,011	0,010	0,012	0,013	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	5,6	10	35000	5400	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	5,6	10	35000	5400	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 6/54
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-9	P. 9254-10	P. 9254-11	P. 9254-12	BM*)			Metode
				Muara Karang Surut	Pompa Pluit Surut	Ancol Pasang	Sunter Pasang	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	1	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	21	11	11	8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,90	1,80	1,70	1,30	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,178	0,746	0,182	0,303	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,077	0,092	0,091	0,082	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,012	0,078	0,017	0,032	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0004	0,0008	0,0007	0,0007	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0011	0,0012	0,0023	0,0019	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,009	0,010	0,009	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,008	0,008	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,024	0,021	0,019	0,017	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,011	0,009	0,007	0,009	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	4	48	9,3	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	4	48	9,3	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 7/54
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-13	P. 9254-14	P. 9254-15	P. 9254-16	BM*)			Metode
				Cilincing Pasang	Marunda Pasang	Muara BKT Pasang	Muara Gembong Pasang	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	11	48	12	15	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,10	1,55	1,30	1,10	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,250	0,164	2,590	0,420	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH ₃ -F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,082	0,083	0,097	0,100	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO ₃ -E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,027	0,023	0,105	0,012	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S ₂ -D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0006	0,0008	0,0005	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0010	0,0012	0,0021	0,0019	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,007	0,008	0,007	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	0,006	<0,006	0,007	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,017	0,015	0,015	0,016	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,008	0,009	0,007	0,009	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	17	10	1700	3500	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	17	10	1200	3500	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 8/54
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-17	P. 9254-18	P. 9254-19	P. 9254-20	BM*)			Metode
				Muara Gembong Surut	Muara BKT Surut	Marunda Surut	Cilincing Surut	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	<1	1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	12	14	30	30	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,20	1,20	1,10	1,20	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,156	2,818	0,185	0,425	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH ₃ -F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,085	0,088	0,092	0,100	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO ₃ -E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,008	0,146	0,013	0,019	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S ₂ -D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0009	0,0006	0,0006	0,0008	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0018	0,0017	0,0016	0,0020	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,008	0,010	0,009	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,020	0,018	0,018	0,020	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,007	0,010	0,011	0,007	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	920	16000	15	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	540	3500	15	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 9/54
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-21	P. 9254-22	P. 9254-23	P. 9254-24	BM*)			Metode
				Sunter Surut	Ancol Surut	A4	A3	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	10	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,10	1,10	1,40	1,90	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,357	0,010	0,060	0,059	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,094	0,091	0,083	0,083	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,018	0,013	0,005	0,005	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0008	0,0006	0,0006	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0022	0,0026	0,0026	0,0024	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,009	0,007	0,008	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,007	0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,017	0,022	0,019	0,016	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,008	0,005	0,005	0,005	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	7,8	21	<1,8	1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	7,8	21	<1,8	1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 10/54
----------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-25	P. 9254-26	P. 9254-27	P. 9254-28	BM*)			Metode
				A2	A1	B1	B2	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	9	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,30	2,20	2,10	1,50	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,027	0,084	0,192	0,123	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,082	0,079	0,085	0,107	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0004	0,0007	0,0008	0,0008	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0027	0,0027	0,0011	0,0012	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,006	0,008	0,008	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,006	<0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,017	0,016	0,018	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,005	0,006	0,003	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	4,5	2	2	9,3	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	4,5	2	2	4	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
 Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 11/54
----------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-29	P. 9254-30	P. 9254-31	P. 9254-32	BM*)			Metode
				B3	B4	C4	C3	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	<1	1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,20	2,00	2,00	2,40	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,194	0,207	0,278	0,032	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,080	0,089	0,089	0,085	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0006	0,0009	0,0010	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0013	0,0021	0,0013	0,0016	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,006	0,007	0,007	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	<0,006	<0,006	0,007	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,023	0,019	0,017	0,015	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,004	0,004	<0,003	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	2	9,1	12	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	2	9,1	12	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
 Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 12/54
----------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-33	P. 9254-34	P. 9254-35	P. 9254-36	BM*)			Metode
				C2	D3	D4	D5	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	<1	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	8	12	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,70	1,40	1,40	1,20	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,023	0,056	0,059	0,024	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,080	0,086	0,085	0,126	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,004	0,005	0,005	0,006	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0005	0,0006	0,0005	0,0008	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0020	0,0020	0,0013	0,0019	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,006	0,006	0,006	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	0,006	0,006	0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,014	0,019	0,017	0,018	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,005	0,003	0,003	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	24	3,7	8,2	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	21	3,7	3,7	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

* : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 13/54
----------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-37	P. 9254-38	P. 9254-39	P. 9254-40	BM*)			Metode
				D6	C6	B7	A7	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	<1	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	13	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,10	1,70	1,40	2,10	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,036	0,036	0,199	0,026	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,080	0,077	0,082	0,082	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,006	0,005	0,005	0,005	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0017	0,0020	0,0021	0,0015	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,008	0,006	0,007	0,008	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,007	0,006	0,007	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,017	0,017	0,015	0,017	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,005	0,004	0,005	0,003	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	11	<1,8	6,1	2	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	6,8	<1,8	6,1	2	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 14/54
----------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-41	P. 9254-42	P. 9254-43	P. 9254-44	BM*)			Metode
				A6	A5	B5	B6	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	1	<1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,80	1,90	1,80	1,90	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,024	0,072	0,136	0,166	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,080	0,089	0,083	0,077	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,005	0,005	0,004	0,005	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	<1	<1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0005	0,0007	0,0005	0,0004	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0014	0,0010	0,0012	0,0011	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,008	0,008	0,007	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,018	0,019	0,021	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	<0,003	<0,003	0,003	0,003	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4,5	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	4,5	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 15/54
----------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-45	BM*)			Metode
					C5	Pelabuhan	Wisata Bahari	
I FISIKA :								
1	Warna	Pt. Co	1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :								
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,00	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,155	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,077	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,005	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	<1	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :								
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0005	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0013	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,007	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,019	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,003	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :								
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	9,1	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	4	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 07 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 171/VIII/AL/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 16/54

Jenis Sampel : Air Laut

No	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-3	P. 9254-5	P. 9254-13	P. 9254-16
				Muara Angke Pasang	Muara Kamal Pasang	Cilincing Pasang	Muara Gembong Pasang
1	Poliaromatik Hidrokarbon (PAH) •	µg/L	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
2	Poliklor bifenil (PCB) •	µg/L	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
3	Hidrokarbon Petroleum Total (TPH) •	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

No	Parameter	Satuan	DL	P. 9254-27	P. 9254-34	P. 9254-36	P. 9254-37
				B1	D3	D5	D6
1	Poliaromatik Hidrokarbon (PAH) •	µg/L	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
2	Poliklor bifenil (PCB) •	µg/L	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
3	Hidrokarbon Petroleum Total (TPH) •	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Keterangan :

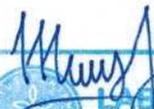
Parameter	BM*)			Metode
	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
PAH	-	0,003	0,003	USEPA 8270D (1998)
PCB	0,01	0,005	0,01	USEPA 8082A (2007)
TPH	1	-	0,02	Inhouse Method, OWI-TO5 (2014)

• : sub kontrak

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 08 September 2021


LABORATORIUM PROLING
Mursalin, S.Pi, M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-1	P. 9254-2	P. 9254-3	P. 9254-4	P. 9254-5
	Pompa Pluit Pasang	Muara Karang Pasang	Muara Angke Pasang	Cengkareng Drain Pasang	Muara Kamal Pasang
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	768.000	0	0	211.826	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	2.538.667	0	1.172.754	847.304	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	685.913	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	170.667	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	30.957	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	30.957	0	0	198.261
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	7.808.000	4.726.029	906.667	383.304	1.420.870
<i>Coscinodiscus</i> sp.	10.667	247.652	177.391	221.913	429.565
<i>Coscinosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	0	30.957	0	0	99.130
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	177.391	0	0
<i>Navicula</i> sp.	85.333	134.145	275.942	191.652	99.130
<i>Nitzschia</i> sp.	309.333	196.058	1.803.478	272.348	1.090.435
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	21.333	72.232	29.565	0	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	0	134.145	226.667	0	726.957
<i>Skeletonema</i> sp.	1.898.667	2.115.362	364.638	0	4.163.478
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	123.826	0	0	0
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 18/54

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
Mursalin, S.Pr., M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 18/54

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-1	P. 9254-2	P. 9254-3	P. 9254-4	P. 9254-5
	Pompa Pluit Pasang	Muara Karang Pasang	Muara Angke Pasang	Cengkareng Drain Pasang	Muara Kamal Pasang
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	30.957	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	10.667	0	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	9.162.667	0	128.116	0	66.087
Jumlah Taksa	11	12	10	7	9
Kelimpahan (sel/m ³)	22.784.001	7.873.277	5.262.609	2.814.260	8.293.913
Indeks Keragaman	1,43	1,19	1,83	1,78	1,52
Indeks Keseragaman	0,60	0,48	0,79	0,92	0,69
Indeks Dominansi	0,30	0,44	0,21	0,19	0,31

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 19/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-6	P. 9254-7	P. 9254-8	P. 9254-9	P. 9254-10
	Muara Kamal Surut	Cengkareng Drain Surut	Muara Angke Surut	Muara Karang Surut	Pompa Pluit Surut
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	616.812	250.435	0	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	333.913	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	352.464	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	31.304
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	0	0	135.652	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	8.690.435	517.681	5.822.609	5.760.000	3.986.087
<i>Coscinodiscus</i> sp.	99.130	198.261	125.217	135.652	281.739
<i>Coscosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	83.478	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	231.304	0	0	187.826	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	3.238.261	198.261	73.043	83.478	333.913
<i>Nitzschia</i> sp.	1.553.043	132.174	0	0	427.826
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	33.043	0	114.783	41.739	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	892.174	198.261	125.217	0	0
<i>Skeletonema</i> sp.	17.083.478	2.401.159	2.629.565	709.565	0
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	229.565	281.739	365.217
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	0	62.609
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 20/54

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING

Mursalin, S.Pi, M.Si

KELAUTAN IPB

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 20/54

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

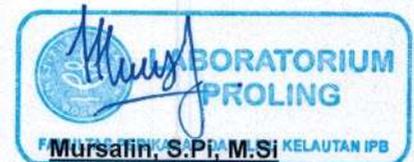
ORGANISME	P. 9254-6	P. 9254-7	P. 9254-8	P. 9254-9	P. 9254-10
	Muara Kamal Surut	Cengkareng Drain Surut	Muara Angke Surut	Muara Karang Surut	Pompa Pluit Surut
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	0	0	62.609	73.043
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	33.043	33.043	0	135.652	928.696
Jumlah Taksa	9	9	9	11	9
Kelimpahan (sel/m ³)	31.853.911	4.648.116	9.704.347	7.617.390	6.490.434
Indeks Keragaman	1,24	1,59	1,16	1,03	1,33
Indeks Keseragaman	0,56	0,72	0,53	0,43	0,60
Indeks Dominansi	0,38	0,31	0,44	0,58	0,41

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-11	P. 9254-12	P. 9254-13	P. 9254-14	P. 9254-15
	Ancol Pasang	Sunter Pasang	Cilincing Pasang	Marunda Pasang	Muara BKT Pasang
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	0	2.244.992	2.412.382
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	1.083.110	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	32.822	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	0	131.286	0	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	65.643	0	49.232
<i>Chaetoceros</i> sp.	13.292.717	393.858	1.214.396	4.606.911	443.091
<i>Coscinodiscus</i> sp.	623.609	1.017.467	754.895	467.707	196.929
<i>Coscosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	722.073	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	0	1.050.289	787.717	280.624	98.465
<i>Nitzschia</i> sp.	0	426.680	689.252	1.099.111	689.252
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	722.073	393.858	886.181	257.239	172.313
<i>Rhizosolenia</i> sp.	196.929	262.572	0	748.331	344.626
<i>Skeletonema</i> sp.	12.045.499	18.839.554	11.750.105	4.232.746	4.775.532
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	656.430	754.895	1.192.652	492.323
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	0	196.929
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 22/54

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING

Mursalin, S.Pi., M.Si

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB
Penanggung Jawab Dokumen



Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-11	P. 9254-12	P. 9254-13	P. 9254-14	P. 9254-15
	Ancol Pasang	Sunter Pasang	Cilincing Pasang	Marunda Pasang	Muara BKT Pasang
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	131.286	0	46.771	73.848
<i>Noctiluca</i> sp.	0	196.929	393.858	1.099.111	0
<i>Peridinium</i> sp.	262.572	557.966	459.501	257.239	73.848
Jumlah Taksa	8	11	12	12	13
Kelimpahan (sel/m ³)	28.948.582	23.926.889	17.920.551	16.533.434	10.018.770
Indeks Keragaman	1,19	0,97	1,38	1,98	1,65
Indeks Keseragaman	0,57	0,40	0,56	0,80	0,64
Indeks Dominansi	0,39	0,63	0,45	0,18	0,30

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
 APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 23/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-16	P. 9254-17	P. 9254-18	P. 9254-19	P. 9254-20
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	Muara BKT Surut	Marunda Surut	Cilincing Surut
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	2.599.465	0	748.331	0	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	95.511	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	1.033.878	797.563	6.142.548	7.768.198	2.213.812
<i>Coscinodiscus</i> sp.	797.563	265.854	841.872	127.348	249.444
<i>Coscosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	0	0	0	222.858	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	436.526	0	0
<i>Navicula</i> sp.	502.169	354.472	530.068	700.411	374.165
<i>Nitzschia</i> sp.	413.551	1.063.417	748.331	1.814.702	2.432.075
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	118.157	873.053	254.695	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	561.248	0	218.263	254.695	436.526
<i>Skeletonema</i> sp.	3.219.791	2.451.768	4.271.721	7.640.850	26.160.395
<i>Suriella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	502.169	324.933	2.244.992	2.005.723	2.619.158
<i>Thalassiothrix</i> sp.	206.776	0	0	413.879	0
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 24/54

Bogor, 08 September 2021


LABORATORIUM PROLING
 Mursalin, S.Pi., M.Si. ILMU KELAUTAN IPB
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Pengujian
 LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 24/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-16	P. 9254-17	P. 9254-18	P. 9254-19	P. 9254-20
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	Muara BKT Surut	Marunda Surut	Cilincing Surut
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	236.315	0	0	0	0
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	29.539	0	0	405.346
<i>Noctiluca</i> sp.	0	0	124.722	0	0
<i>Peridinium</i> sp.	88.618	88.618	249.444	0	436.526
Jumlah Taksa	11	9	12	11	9
Kelimpahan (sel/m ³)	10.161.543	5.494.321	17.429.871	21.298.870	35.327.447
Indeks Keragaman	1,94	1,63	1,89	1,57	1,02
Indeks Keseragaman	0,81	0,74	0,76	0,65	0,46
Indeks Dominansi	0,19	0,27	0,21	0,28	0,56

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
 APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB

Mursalin, S.Pi. M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 25/54

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-21	P. 9254-22	P. 9254-23	P. 9254-24	P. 9254-25
	Sunter Surut	Ancol Surut	A4	A3	A2
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	1.033.878	0	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	0	73.848	0	0
<i>Biddulphia</i> sp.	24.616	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	3.569.341	16.443.583	6.917.136	12.628.081	14.621.988
<i>Coscinodiscus</i> sp.	98.465	426.680	0	187.083	418.474
<i>Coscinosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclotella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	418.474	218.263	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	73.848	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	147.697	426.680	689.252	498.887	1.058.494
<i>Nitzschia</i> sp.	713.868	590.787	2.732.392	1.777.285	2.855.472
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	0	131.286	0	0	0
<i>Rhizosolenia</i> sp.	270.778	525.144	196.929	561.248	664.636
<i>Skeletonema</i> sp.	6.301.732	0	6.178.652	8.824.066	10.314.164
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	0	295.394
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 26/54

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
F. Mursalin, S.Pi., M.Si. KELAUTAN IPB
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-21	P. 9254-22	P. 9254-23	P. 9254-24	P. 9254-25
	Sunter Surut	Ancol Surut	A4	A3	A2
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	0	229.751	0	31.180	123.081
<i>Dinophysis</i> sp.	98.465	0	0	0	0
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	73.848	328.215	0	155.902	0
<i>Peridinium</i> sp.	73.848	131.286	0	93.541	172.313
Jumlah Taksa	10	9	9	10	9
Kelimpahan (sel/m ³)	11.372.658	19.233.412	18.314.409	24.975.536	30.524.016
Indeks Keragaman	1,17	0,70	1,48	1,20	1,30
Indeks Keseragaman	0,51	0,32	0,68	0,52	0,59
Indeks Dominansi	0,41	0,73	0,28	0,39	0,35

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
 APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING

Mursalin, S.Pi, M.Si

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-26	P. 9254-27	P. 9254-28	P. 9254-29	P. 9254-30
	A1	B1	B2	B3	B4
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	533.350	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	4.143.717	4.430.906	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrum</i> sp.	758.998	1.189.780	1.620.563	1.559.022	1.815.440
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	3.446.260	4.184.744	5.395.038	5.087.336	13.661.959
<i>Coscinodiscus</i> sp.	164.108	82.054	266.675	430.782	153.851
<i>Coscinosira</i> sp.	1.538.509	0	2.112.886	0	1.661.590
<i>Cyclotella</i> sp.	20.513	41.027	0	123.081	30.770
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	307.702	0	430.782	0	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	41.027	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	41.027	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	492.323	738.484	0	492.323
<i>Navicula</i> sp.	0	0	0	61.540	0
<i>Nitzschia</i> sp.	328.215	492.323	1.107.726	882.078	584.633
<i>Pinnularia</i> sp.	0	143.594	0	328.215	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	102.567	307.702	205.135	61.540	338.472
<i>Rhizosolenia</i> sp.	574.377	0	369.242	410.269	738.484
<i>Skeletonema</i> sp.	964.132	0	2.359.047	0	1.292.347
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	41.027	0	0	553.863
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	1.600.049	0	0	1.046.186
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 28/54

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
Mursalin, S.Pi., M.Si KELAUTAN IPB
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Pengujian
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 28/54
--------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-26	P. 9254-27	P. 9254-28	P. 9254-29	P. 9254-30
	A1	B1	B2	B3	B4
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	143.594	246.161	553.863	184.621	215.391
<i>Dinophysis</i> sp.	102.567	20.513	225.648	41.027	246.161
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	20.513	41.027	61.540	287.188	0
<i>Peridinium</i> sp.	41.027	164.108	266.675	61.540	276.932
Jumlah Taksa	15	14	16	15	15
Kelimpahan (sel/m ³)	8.554.109	9.046.432	19.898.048	14.482.495	23.108.402
Indeks Keragaman	1,89	1,73	2,16	1,81	1,62
Indeks Keseragaman	0,70	0,65	0,78	0,67	0,60
Indeks Dominansi	0,22	0,27	0,16	0,24	0,37

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 29/54
--------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-31	P. 9254-32	P. 9254-33	P. 9254-34	P. 9254-35
	C4	C3	C2	D3	D4
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	3.600.111	2.400.074	449.245	0	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrum</i> sp.	3.384.720	1.169.267	270.778	2.307.763	2.061.602
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	30.770	61.540
<i>Chaetoceros</i> sp.	11.046.494	3.405.233	1.913.905	8.492.569	6.338.657
<i>Coscinodiscus</i> sp.	92.311	82.054	86.156	123.081	123.081
<i>Coscinosira</i> sp.	1.507.739	0	0	0	0
<i>Cyclotella</i> sp.	92.311	20.513	12.308	0	0
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	400.012	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	830.795	328.215	0	61.540	923.105
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	769.254	287.188	86.156	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	0	0	0	1.230.807	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	135.389	0	0
<i>Navicula</i> sp.	0	0	0	61.540	0
<i>Nitzschia</i> sp.	707.714	164.108	129.235	1.200.037	2.061.602
<i>Pinnularia</i> sp.	0	61.540	24.616	123.081	215.391
<i>Pleurosigma</i> sp.	400.012	143.594	104.619	215.391	400.012
<i>Rhizosolenia</i> sp.	584.633	164.108	172.313	738.484	984.646
<i>Skeletonema</i> sp.	2.492.384	0	621.558	0	2.000.062
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	984.646	0	172.313	430.782	246.161
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	1.661.590	0	369.242	800.025	1.538.509
<i>Triceratium</i> sp.	0	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 30/54

Bogor, 08 September 2021


LABORATORIUM PROLING
 Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
 Laboratorium Penguji
 LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 30/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-31	P. 9254-32	P. 9254-33	P. 9254-34	P. 9254-35
	C4	C3	C2	D3	D4
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	676.944	266.675	86.156	400.012	0
<i>Dinophysis</i> sp.	461.553	123.081	67.694	338.472	123.081
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	523.093	143.594	30.770	523.093	0
<i>Peridinium</i> sp.	492.323	102.567	0	61.540	215.391
Jumlah Taksa	19	15	17	17	14
Kelimpahan (sel/m ³)	30.708.639	8.861.811	4.732.453	17.138.987	17.292.840
Indeks Keragaman	2,27	1,81	2,10	1,83	2,01
Indeks Keseragaman	0,77	0,67	0,74	0,65	0,76
Indeks Dominansi	0,17	0,24	0,21	0,28	0,19

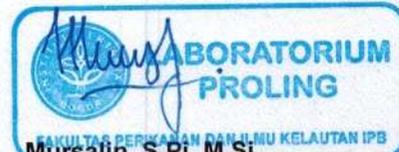
Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: P. 9254(31,32,34,35) = Pencacahan (Strip-SRC),
 P. 9254-33 = Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-36	P. 9254-37	P. 9254-38	P. 9254-39	P. 9254-40
	D5	D6	C6	B7	A7
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	0	0	0	1.600.049
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Asterionella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	1.271.834	0	2.246.223	1.846.211	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	61.540
<i>Chaetoceros</i> sp.	3.159.072	2.338.533	3.661.651	3.569.341	1.743.643
<i>Coscinodiscus</i> sp.	164.108	92.311	369.242	123.081	0
<i>Coscinosira</i> sp.	1.107.726	1.200.037	2.830.856	2.092.372	656.430
<i>Cyclotella</i> sp.	61.540	61.540	61.540	92.311	41.027
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	0	276.932	738.484
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	20.513	0	0	0	307.702
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	430.782	676.944	0	0
<i>Navicula</i> sp.	0	0	0	61.540	0
<i>Nitzschia</i> sp.	902.592	1.107.726	4.400.135	3.846.272	2.502.641
<i>Pinnularia</i> sp.	184.621	430.782	461.553	0	61.540
<i>Pleurosigma</i> sp.	41.027	215.391	553.863	461.553	328.215
<i>Rhizosolenia</i> sp.	369.242	0	769.254	1.323.118	1.005.159
<i>Skeletonema</i> sp.	0	0	3.353.949	5.261.700	2.112.886
<i>Surirella</i> sp.	0	30.770	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	738.484	0	923.105	1.292.347
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	656.430	861.565	2.276.993	1.292.347	1.025.673
<i>Triceratium</i> sp.	0	30.770	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 32/54

Bogor, 08 September 2021


LABORATORIUM PROLING
Mursalin, S.Pi, M.Si KELAUTAN IPB
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 32/54

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-36	P. 9254-37	P. 9254-38	P. 9254-39	P. 9254-40
	D5	D6	C6	B7	A7
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	164.108	307.702	215.391	307.702	369.242
<i>Dinophysis</i> sp.	205.135	184.621	338.472	276.932	143.594
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	184.621	0	246.161	92.311	102.567
<i>Peridinium</i> sp.	328.215	184.621	369.242	246.161	164.108
Jumlah Taksa	15	15	16	17	18
Kelimpahan (sel/m ³)	8.820.784	8.215.635	22.831.469	22.092.989	14.256.847
Indeks Keragaman	2,06	2,19	2,30	2,23	2,44
Indeks Keseragaman	0,76	0,81	0,83	0,79	0,84
Indeks Dominansi	0,19	0,15	0,12	0,14	0,11

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-41	P. 9254-42	P. 9254-43	P. 9254-44	P. 9254-45
	A6	A5	B5	B6	C5
CYANOPHYCEAE					
<i>Spirulina</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Trichodesmium</i> sp.	0	738.484	0	0	0
CHLOROPHYCEAE					
<i>Pediastrum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Scenedesmus</i> sp.	0	0	0	0	0
EUGLENOPHYCEAE					
<i>Phacus</i> sp.	0	0	0	0	0
BACILLARIOPHYCEAE					
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0	10.257
<i>Asterionella</i> sp.	0	10.257	0	0	0
<i>Bacteriastrium</i> sp.	0	246.161	61.540	1.025.673	400.012
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0	20.513
<i>Chaetoceros</i> sp.	964.132	1.035.929	1.435.942	3.343.693	810.281
<i>Coscinodiscus</i> sp.	123.081	41.027	102.567	164.108	256.418
<i>Coscosira</i> sp.	656.430	276.932	369.242	3.241.125	1.866.724
<i>Cyclotella</i> sp.	30.770	10.257	0	0	10.257
<i>Ditylum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eucampia</i> sp.	0	10.257	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	174.364	30.770	102.567	1.169.267	0
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	0	30.770	82.054	0	0
<i>Lauderia</i> sp.	20.513	20.513	0	0	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	0	0	615.404	0
<i>Navicula</i> sp.	0	0	20.513	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	451.296	697.457	492.323	1.702.616	389.756
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0	102.567
<i>Pleurosigma</i> sp.	51.284	0	0	164.108	174.364
<i>Rhizosolenia</i> sp.	358.985	482.066	328.215	1.353.888	2.492.384
<i>Skeletonema</i> sp.	1.384.658	758.998	2.420.587	3.938.583	1.528.252
<i>Surirella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	256.418	30.770	205.135	205.135	0
<i>Thalassiosira</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	225.648	143.594	820.538	1.620.563	215.391
<i>Triceratium</i> sp.	0	10.257	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 34/54

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB

Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 34/54

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9254-41	P. 9254-42	P. 9254-43	P. 9254-44	P. 9254-45
	A6	A5	B5	B6	C5
DINOPHYCEAE					
<i>Ceratium</i> sp.	20.513	41.027	61.540	697.457	205.135
<i>Dinophysis</i> sp.	20.513	20.513	0	533.350	102.567
<i>Gonyaulax</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Noctiluca</i> sp.	51.284	10.257	0	184.621	102.567
<i>Peridinium</i> sp.	82.054	10.257	0	451.296	20.513
Jumlah Taksa	16	21	13	16	17
Kelimpahan (sel/m ³)	4.871.943	4.656.553	6.502.763	20.410.887	8.707.958
Indeks Keragaman	2,14	2,18	1,87	2,38	2,06
Indeks Keseragaman	0,77	0,72	0,73	0,86	0,73
Indeks Dominansi	0,16	0,14	0,22	0,12	0,17

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Strip-SRC)
APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 35/54

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-1	P. 9254-2	P. 9254-3	P. 9254-4	P. 9254-5
	Pompa Pluit Pasang	Muara Karang Pasang	Muara Angke Pasang	Cengkareng Drain Pasang	Muara Kamal Pasang
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	9.600	0	1.478	0	0
<i>Favella</i> sp.	0	7.739	0	0	39.652
<i>Leprotintinnus</i> sp.	3.200	0	0	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	4.643	5.913	4.539	4.957
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	24.000	60.365	8.870	3.026	44.609
<i>Acartia</i> sp.	6.400	3.096	0	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corycaeus</i> sp.	0	1.548	2.957	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	4.800	0	0	0	0
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	14.400	37.148	0	0	29.739
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	0	0	0
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	9.287	0	0	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	6	7	4	2	4
Kelimpahan (ind/m ³)	62.400	123.826	19.218	7.565	118.957
Indeks Keragaman	1,58	1,35	1,20	0,67	1,21
Indeks Keseragaman	0,88	0,69	0,87	0,97	0,88
Indeks Dominansi	0,24	0,34	0,34	0,52	0,32

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.171/VIII/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 36/54

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-6	P. 9254-7	P. 9254-8	P. 9254-9	P. 9254-10
	Muara Kamal Surut	Cengkareng Drain Surut	Muara Angke Surut	Muara Karang Surut	Pompa Pluit Surut
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Arcella</i> sp.	4.957	3.304	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	14.870	0	0	6.261	0
<i>Favella</i> sp.	0	0	1.565	1.565	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	9.913	4.957	4.696	0	0
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	99.130	1.652	17.217	40.696	12.522
<i>Acartia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	0	0	0	3.130
<i>Corycaeus</i> sp.	34.696	0	0	4.696	1.565
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	14.870	0	0	0	6.261
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	94.174	0	0	14.087	0
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	0	0	0
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	0	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	7	3	3	5	4
Kelimpahan (ind/m ³)	272.610	9.913	23.478	67.305	23.478
Indeks Keragaman	1,51	1,01	0,73	1,13	1,14
Indeks Keseragaman	0,78	0,92	0,66	0,70	0,82
Indeks Dominansi	0,28	0,39	0,58	0,42	0,38

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-11	P. 9254-12	P. 9254-13	P. 9254-14	P. 9254-15
	Ancol Pasang	Sunter Pasang	Cilincing Pasang	Marunda Pasang	Muara BKT Pasang
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	0	0	0	11.077
<i>Favella</i> sp.	0	9.846	4.923	0	7.385
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	19.693	4.923	4.923	46.771	3.692
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	315.087	64.002	88.618	102.895	206.776
<i>Acartia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	14.770	0	0	0	14.770
<i>Corycaeus</i> sp.	9.846	0	0	0	40.617
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	32.739	40.617
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	0	0	0	0
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	9.354	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	14.770	14.770	0	0	11.077
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	4.923	0	14.770	0	0
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	0	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	6	4	4	4	8
Kelimpahan (ind/m ³)	379.089	93.541	113.234	191.759	336.011
Indeks Keragaman	0,71	0,94	0,73	1,13	1,31
Indeks Keseragaman	0,40	0,68	0,53	0,81	0,63
Indeks Dominansi	0,70	0,51	0,63	0,38	0,41

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** **Halaman : 38/54**

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-16	P. 9254-17	P. 9254-18	P. 9254-19	P. 9254-20
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	Muara BKT Surut	Marunda Surut	Cilincing Surut
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	0	0	0	14.031
<i>Favella</i> sp.	3.323	0	0	14.327	14.031
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	9.970	17.724	32.739	0	14.031
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	76.433	137.358	224.499	62.082	215.145
<i>Acartia</i> sp.	0	0	0	14.327	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	9.970	26.585	0	0	0
<i>Corycaeus</i> sp.	13.293	0	37.417	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	29.909	13.293	56.125	14.327	4.677
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	0	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	6.646	26.585	32.739	0	18.708
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	4.776	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	16.616	0	23.385	0	14.031
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	4.677	0	9.354
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	0	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	19.102	0
Jumlah Taksa	8	5	7	6	8
Kelimpahan (ind/m ³)	166.160	221.545	411.581	128.941	304.008
Indeks Keragaman	1,64	1,18	1,44	1,49	1,16
Indeks Keseragaman	0,79	0,73	0,74	0,83	0,56
Indeks Dominansi	0,27	0,42	0,34	0,29	0,51

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wng 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** **Halaman : 39/54**

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-21	P. 9254-22	P. 9254-23	P. 9254-24	P. 9254-25
	Sunter Surut	Ancol Surut	A4	A3	A2
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> 'sp.	0	4.923	3.692	0	11.077
<i>Favella</i> sp.	18.462	0	7.385	14.031	18.462
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	11.077	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	4.677	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	14.770	0	7.385	0	3.692
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	177.236	123.081	14.770	46.771	81.233
<i>Acartia</i> sp.	14.770	0	0	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	3.692	0	0	0	0
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	4.677	0
<i>Oithona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	0	11.077
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	0	44.309	14.770	23.385	14.770
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	11.077	0	0	0	0
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	4.923	0	0	0
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	0	0
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	6	4	6	5	6
Kelimpahan (ind/m ³)	240.007	177.236	59.079	93.541	140.311
Indeks Keragaman	0,97	0,80	1,70	1,28	1,32
Indeks Keseragaman	0,54	0,58	0,95	0,79	0,73
Indeks Dominansi	0,56	0,55	0,20	0,34	0,38

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 40/54

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-26	P. 9254-27	P. 9254-28	P. 9254-29	P. 9254-30
	A1	B1	B2	B3	B4
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	3.077	0	6.154	3.077	18.462
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	0	0	46.155	21.539	41.540
<i>Favella</i> sp.	3.077	0	6.154	0	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	3.077	0	12.308	0	13.847
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	24.616	21.539	3.077	6.154	41.540
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	58.463	86.156	193.852	83.079	226.161
<i>Acartia</i> sp.	0	0	0	3.077	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	0	0	0	12.308	0
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	21.539	6.154	13.847
<i>Oithona</i> sp.	0	3.077	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	12.308	3.077	55.386	49.232	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	15.385	15.385	43.078	9.231	0
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	3.077	70.771	27.693	9.231	36.924
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	0	0	0
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	9.231	0	4.616
NEMATODA					
Worm (sp1)	0	3.077	0	3.077	4.616
Jumlah Taksa	8	7	11	11	9
Kelimpahan (ind/m ³)	123.080	203.082	424.627	206.159	401.553
Indeks Keragaman	1,53	1,36	1,77	1,79	1,49
Indeks Keseragaman	0,74	0,70	0,74	0,75	0,68
Indeks Dominansi	0,29	0,32	0,26	0,24	0,35

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wling 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 41/54

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-31	P. 9254-32	P. 9254-33	P. 9254-34	P. 9254-35
	C4	C3	C2	D3	D4
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	4.616	9.231	6.154	0	0
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	4.616
<i>Eutintinnus</i> sp.	46.155	6.154	0	4.616	4.616
<i>Favella</i> sp.	18.462	0	9.231	0	4.616
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	6.154	0	0	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	0	9.231	0	0	0
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	244.623	61.540	73.848	156.928	175.390
<i>Acartia</i> sp.	13.847	6.154	3.077	9.231	13.847
<i>Acrocalanus</i> sp.	18.462	0	0	0	0
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	13.847	12.308	3.077	4.616	9.231
<i>Oithona</i> sp.	0	12.308	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	23.078	67.694	9.231	18.462	9.231
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	4.616	6.154	9.231	27.693	9.231
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	0	24.616	18.462	32.309	36.924
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	9.231	6.154	9.231	0	4.616
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	0	4.616
NEMATODA					
Worm (sp1)	9.231	0	0	0	23.078
Jumlah Taksa	11	12	9	7	12
Kelimpahan (ind/m ³)	406.168	227.698	141.542	253.855	300.012
Indeks Keragaman	1,50	2,02	1,62	1,26	1,55
Indeks Keseragaman	0,63	0,81	0,74	0,65	0,63
Indeks Dominansi	0,39	0,19	0,31	0,42	0,37

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
 Mursalin, S.Pi, M.Si
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
 Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.171/VIII/B/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 42/54

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-36	P. 9254-37	P. 9254-38	P. 9254-39	P. 9254-40
	D5	D6	C6	B7	A7
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	0	0	0	4.616	0
<i>Amphorella</i> sp.	21.539	41.540	18.462	9.231	6.154
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	3.077	60.002	23.078	13.847	43.078
<i>Favella</i> sp.	0	0	9.231	9.231	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	0	0	0	18.462	3.077
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	18.462	0	27.693	69.233	43.078
<i>Undella</i> sp.	0	0	4.616	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	107.696	92.311	133.850	166.159	126.158
<i>Acartia</i> sp.	0	9.231	0	0	0
<i>Acrocalanus</i> sp.	6.154	13.847	4.616	4.616	0
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	3.077
<i>Microsetella</i> sp.	24.616	4.616	0	0	0
<i>Oithona</i> sp.	9.231	9.231	0	4.616	0
<i>Paracalanus</i> sp.	3.077	41.540	4.616	13.847	0
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	12.308	13.847	36.924	46.155	24.616
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecy-poda (sp1)	27.693	9.231	147.697	101.542	43.078
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	0	0	3.077
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	3.077	0	4.616	9.231	9.231
NEMATODA					
Worm (sp1)	6.154	4.616	0	27.693	6.154
Jumlah Taksa	12	11	11	14	11
Kelimpahan (ind/m ³)	243.084	300.012	415.399	498.479	310.778
Indeks Keragaman	1,88	1,97	1,71	2,02	1,79
Indeks Keseragaman	0,76	0,82	0,71	0,76	0,74
Indeks Dominansi	0,24	0,18	0,25	0,19	0,23

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021

LABORATORIUM PROLING
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
 Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021 **HASIL ANALISIS LABORATORIUM** **Halaman : 43/54**

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9254-41	P. 9254-42	P. 9254-43	P. 9254-44	P. 9254-45
	A6	A5	B5	B6	C5
PROTOZOA					
<i>Achantometron</i> sp.	4.616	0	0	0	0
<i>Amphorella</i> sp.	1.539	0	3.077	3.077	1.539
<i>Arcella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	7.693	1.539	24.616	24.616	0
<i>Favella</i> sp.	0	0	6.154	15.385	0
<i>Leptotintinnus</i> sp.	0	3.077	12.308	24.616	0
<i>Parafavella</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0	1.539
<i>Tintinnopsis</i> sp.	9.231	6.154	15.385	15.385	0
<i>Undella</i> sp.	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
Nauplius (stadia)	50.771	33.847	52.309	187.698	187.698
<i>Acartia</i> sp.	3.077	1.539	0	0	29.232
<i>Acrocalanus</i> sp.	1.539	0	0	0	3.077
<i>Corycaeus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Cyclops</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Lucifer</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	9.231	6.154
<i>Oithona</i> sp.	4.616	0	0	0	13.847
<i>Paracalanus</i> sp.	6.154	0	9.231	6.154	32.309
UROCHORDATA					
<i>Oikopleura</i> sp.	9.231	0	3.077	9.231	23.078
ROTIFERA					
<i>Brachionus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
Larva Pelecypoda (sp1)	6.154	3.077	6.154	6.154	33.847
POLYCHAETA					
Larva Polychaeta (sp1)	1.539	0	3.077	0	4.616
GASTROPODA					
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	9.231	18.462
NEMATODA					
Worm (sp1)	3.077	0	0	0	3.077
Jumlah Taksa	13	6	10	11	13
Kelimpahan (ind/m ³)	109.237	49.233	135.388	310.778	358.475
Indeks Keragaman	1,93	1,08	1,86	1,52	1,69
Indeks Keseragaman	0,75	0,60	0,81	0,63	0,66
Indeks Dominansi	0,25	0,50	0,21	0,39	0,31

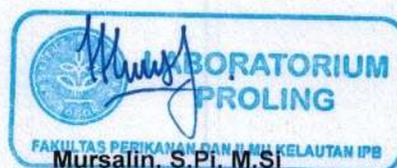
Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 44/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos +

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-1	P. 9254-2	P. 9254-3	P. 9254-4	P. 9254-5
	Pompa Pluit Pasang	Muara Karang Pasang	Muara Angke Pasang	Cengkareng Drain Pasang	Muara Kamal Pasang
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	118
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	0	0	2.751
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	30	30	14.615
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	59	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	0	1	1	1	5
Kepadatan (Ind/m ²)	0	59	30	30	17544
Indeks Keragaman	-	0,00	0,00	0,00	0,72
Indeks Keseragaman	-	-	-	-	0,31
Indeks Dominansi	-	1,00	1,00	1,00	0,72

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

± : Parameter Terakreditasi

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Pompa Pluit Pasang



Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 45/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos +

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-6	P. 9254-7	P. 9254-8	P. 9254-9	P. 9254-10
	Muara Kamal Surut	Cengkareng Drain Surut	Muara Angke Surut	Muara Karang Surut	Pompa Pluit Surut
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	30	30	0	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Aceles</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	30	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	178	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	4	1	1	1	0
Kepadatan (Ind/m ²)	120	30	30	178	0
Indeks Keragaman	2,00	0,00	0,00	0,00	-
Indeks Keseragaman	1,00	-	-	-	-
Indeks Dominansi	0,25	1,00	1,00	1,00	-

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel Pompa Pluit Surut



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 46/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-11	P. 9254-12	P. 9254-13	P. 9254-14	P. 9254-15
	Ancol Pasang	Sunter Pasang	Cilincing Pasang	Marunda Pasang	Muara BKT Pasang
POLYCHAETA					
<i>Aglaothamum</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	89
<i>Nereis</i> sp.	0	0	59	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	0	0	30	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	89	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	207	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	118	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	178	30	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	30	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	3	1	4	1	1
Kepadatan (Ind/m ²)	238	30	473	30	89
Indeks Keragaman	1,07	0,00	1,85	0,00	0,00
Indeks Keseragaman	0,67	-	0,92	-	-
Indeks Dominansi	0,59	1,00	0,30	1,00	1,00

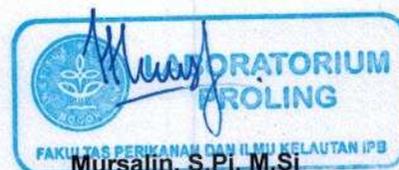
Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 47/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos +

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-16	P. 9254-17	P. 9254-18	P. 9254-19	P. 9254-20
	Muara Gembong Pasang	Muara Gembong Surut	Muara BKT Surut	Marunda Surut	Cilincing Surut
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	89	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	30	30	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	0	30	562	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	30	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	89	59	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	89
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	30	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	59	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	178	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	5	4	2	3	1
Kepadatan (Ind/m ²)	209	356	89	622	89
Indeks Keragaman	2,13	1,73	0,92	0,55	0,00
Indeks Keseragaman	0,92	0,87	0,92	0,35	-
Indeks Dominansi	0,26	0,35	0,55	0,82	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi



Mursalin, S.PI, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 48/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-21	P. 9254-22	P. 9254-23	P. 9254-24	P. 9254-25
	Sunter Surut	Ancol Surut	A4	A3	A2
POLYCHAETA					
<i>Aglaphamus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	59	207	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	1	2	0	1	1
Kepadatan (Ind/m ²)	59	237	0	30	30
Indeks Keragaman	0,00	0,55	-	0,00	0,00
Indeks Keseragaman	-	0,55	-	-	-
Indeks Dominansi	1,00	0,78	-	1,00	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi

Catatan :

Tidak ditemukan Makrozoobentos dalam sampel A4


LABORATORIUM PROLING
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.171/VIII/B/2021

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Halaman : 49/54

Jenis Sampel : Bentos +

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-26	P. 9254-27	P. 9254-28	P. 9254-29	P. 9254-30
	A1	B1	B2	B3	B4
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	148	0	0	59	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	30	30	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	30	0	0	59
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	30
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Tubulanus</i> sp.	30	0	30	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	30	207	0	30	30
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	30	59	0
Jumlah Taksa	5	2	5	5	3
Kepadatan (Ind/m ²)	268	237	150	208	119
Indeks Keragaman	1,89	0,55	2,32	2,24	1,50
Indeks Keseragaman	0,81	0,55	1,00	0,96	0,95
Indeks Dominansi	0,36	0,78	0,20	0,22	0,37

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi



LABORATORIUM
PROLING
 FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

Laboratorium Penguji
 LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 50/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-31	P. 9254-32	P. 9254-33	P. 9254-34	P. 9254-35
	C4	C3	C2	D3	D4
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	59	30	59	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	30	30	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	30	0	89
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	30
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	30	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	237	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	30	30	0	0	0
Jumlah Taksa	5	5	3	3	2
Kepadatan (Ind/m ²)	150	179	297	119	119
Indeks Keragaman	2,32	2,26	0,93	1,50	0,81
Indeks Keseragaman	1,00	0,97	0,59	0,95	0,81
Indeks Dominansi	0,20	0,22	0,66	0,37	0,62

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680

Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 51/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos +

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-36	P. 9254-37	P. 9254-38	P. 9254-39	P. 9254-40
	D5	D6	C6	B7	A7
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	30	30	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	59	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	30	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	30
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	30	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	562	148	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	2	2	3	4	1
Kepadatan (Ind/m ²)	592	178	90	149	30
Indeks Keragaman	0,29	0,65	1,58	1,93	0,00
Indeks Keseragaman	0,29	0,65	1,00	0,96	-
Indeks Dominansi	0,90	0,72	0,33	0,28	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi



Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.171/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 52/54
---------------------------------------	------------------------------------	------------------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9254-41	P. 9254-42	P. 9254-43	P. 9254-44	P. 9254-45
	A6	A5	B5	B6	C5
POLYCHAETA					
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	30	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Pectinaria</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pholoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Prionospio</i> sp.	30	0	0	0	30
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Stauronereis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Spiophanes</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Terebellides</i> sp.	0	0	0	0	0
NEMERTINA					
<i>Carinoma</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	30	0	0
ECINODERMATA					
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0	0
Sub Class Holothuriidea (sp1)	0	0	0	0	0
CRUSTACEAE					
<i>Acetes</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Alpheus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Balanus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Heterotanais</i> sp.	30	0	0	0	0
<i>Parallorchestes</i> sp.	0	59	59	0	0
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Portunus</i> sp.	0	0	0	0	0
PELECYPODA					
<i>Chione</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Corbula</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Mactra</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Modiolus</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Nuculana</i> sp.	0	0	0	0	0
<i>Paphia</i> sp.	0	0	0	0	0
Pelecypoda (sp1)	0	0	0	0	0
<i>Tellina</i> sp.	0	0	0	0	0
SIPUNCULA					
<i>Apionsoma</i> sp.	0	0	0	0	0
Jumlah Taksa	4	1	2	1	1
Kepadatan (Ind/m ²)	120	59	89	30	30
Indeks Keragaman	2,00	0,00	0,92	0,00	0,00
Indeks Keseragaman	1,00	-	0,92	-	-
Indeks Dominansi	0,25	1,00	0,55	1,00	1,00

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Bogor, 08 September 2021

Metoda: Pencacahan (Sensus)
 SNI 03.3401-1994

* : Parameter Terakreditasi



Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No. Analisa : P. 171/VIII/2021	DATA INSITU	Halaman : 53/54
---------------------------------------	--------------------	------------------------

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : **Kampus IPB Baranangsiang**
: **Bogor**
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : **26 Agustus 2021**
Tanggal Analisis : **26 Agustus 2021 s/d 08 September 2021**

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter						
		Kecerahan *)	Suhu *)		DO *)		pH *)	
			m	°C		mg/L		-
			Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar
P. 9254-1	Pompa Pluit Pasang	1,0	31,9	30,8	7,6	8,3	8,18	7,98
P. 9254-2	Muara Karang Pasang	1,5	33,9	31,9	7,7	7,6	7,97	8,01
P. 9254-3	Muara Angke Pasang	0,5	32,0	31,8	7,7	7,1	8,14	8,14
P. 9254-4	Cengkareng Drain Pasang	0,3	31,9	31,9	8,4	7,5	6,52	6,70
P. 9254-5	Muara Kamal Pasang	2,0	33,6	31,6	8,8	7,7	8,13	8,00
P. 9254-6	Muara Kamal Surut	0,5	32,4	31,8	6,5	6,8	7,94	7,94
P. 9254-7	Cengkareng Drain Surut	0,5	32,3	31,6	8,5	6,5	7,55	7,76
P. 9254-8	Muara Angke Surut	0,5	31,1	32,3	7,2	5,5	7,59	7,78
P. 9254-9	Muara Karang Surut	1,5	30,8	31,1	6,4	6,7	7,00	7,52
P. 9254-10	Pompa Pluit Surut	1,0	30,4	30,1	7,2	7,3	6,61	6,58
P. 9254-11	Ancol Pasang	0,9	30,7	31,4	6,5	6,5	6,83	6,83
P. 9254-12	Sunter Pasang	0,7	30,3	30,0	4,5	4,2	6,81	6,83
P. 9254-13	Cilincing Pasang	1,1	31,7	31,4	5,0	6,7	6,90	6,79
P. 9254-14	Marunda Pasang	0,7	31,6	30,7	4,1	3,2	6,84	6,78
P. 9254-15	Muara BKT Pasang	0,8	31,5	30,8	3,0	4,1	6,83	6,80
P. 9254-16	Muara Gembong Pasang	1,0	32,2	30,6	3,4	3,3	6,80	6,80
P. 9254-17	Muara Gembong Surut	0,9	31,1	30,6	3,6	2,8	6,69	6,71
P. 9254-18	Muara BKT Surut	0,8	30,7	30,1	2,8	2,6	6,80	6,80
P. 9254-19	Marunda Surut	0,8	30,1	30,0	3,5	3,8	6,80	6,83
P. 9254-20	Cilincing Surut	0,8	30,5	30,2	3,6	3,6	6,81	6,81
P. 9254-21	Sunter Surut	1,0	29,9	29,7	5,6	6,4	6,77	6,78
P. 9254-22	Ancol Surut	2,0	30,4	30,2	6,1	6,9	6,74	6,74
P. 9254-23	A4	3,3	30,2	29,7	5,8	5,9	8,08	8,08
P. 9254-24	A3	2,4	30,2	29,6	6,1	6,4	8,14	8,14
P. 9254-25	A2	3,5	30,1	29,8	6,2	5,6	8,08	8,00
P. 9254-26	A1	2,2	30,4	29,7	4,6	5,1	7,96	7,91
P. 9254-27	B1	1,8	30,6	29,9	5,7	5,7	7,93	7,93
P. 9254-28	B2	2,0	30,1	29,6	6,5	6,7	8,09	8,09
P. 9254-29	B3	2,2	30,6	29,7	7,9	7,1	8,00	8,00
P. 9254-30	B4	2,9	30,0	29,5	5,9	5,4	7,96	7,96
P. 9254-31	C4	1,8	30,3	29,4	6,7	6,1	8,16	8,16
P. 9254-32	C3	2,4	30,0	29,5	6,5	6,4	8,17	8,17
P. 9254-33	C2	2,5	29,9	30,2	6,9	6,8	7,96	7,96
P. 9254-34	D3	2,0	29,8	29,0	3,9	3,6	7,83	8,04
P. 9254-35	D4	2,4	29,6	28,7	6,8	5,5	7,97	7,97
P. 9254-36	D5	3,1	29,0	29,2	5,9	5,6	7,87	7,87
P. 9254-37	D6	1,6	29,9	29,5	5,2	6,1	7,88	7,88
P. 9254-38	C6	2,1	29,2	29,3	6,8	6,5	7,96	7,96
P. 9254-39	B7	1,6	29,9	29,4	5,9	4,9	8,07	8,07
P. 9254-40	A7	1,9	30,1	29,6	5,1	5,9	8,03	8,03
P. 9254-41	A6	3,4	29,7	29,4	5,3	5,2	8,06	8,06
P. 9254-42	A5	7,2	29,8	29,6	5,1	5,8	8,04	8,04
P. 9254-43	B5	4,0	30,0	29,6	4,7	5,1	8,13	8,13
P. 9254-44	B6	2,8	30,0	29,5	5,3	5,1	8,18	8,18
P. 9254-45	C5	4,6	30,0	29,4	5,9	5,8	8,12	8,12

*) : Data insitu oleh tim lapangan





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No. Analisa : P. 171/VIII/2021

DATA INSITU

Halaman : 54/54

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : **Kampus IPB Baranangsiang**
: **Bogor**
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : **26 Agustus 2021**
Tanggal Analisis : **26 Agustus 2021 s/d 08 September 2021**

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter					
		Salinitas *)		DHL *)		Kekeruhan *)	
		‰		µs/cm		NTU	
		Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar
P. 9254-1	Pompa Pluit Pasang	26,0	26,0	57,33	57,04	11,10	3,71
P. 9254-2	Muara Karang Pasang	29,0	29,2	47,10	44,93	13,00	10,30
P. 9254-3	Muara Angke Pasang	22,3	22,0	45,04	42,64	24,40	20,70
P. 9254-4	Cengkareng Drain Pasang	7,3	7,8	13,73	14,10	16,70	18,90
P. 9254-5	Muara Kamal Pasang	26,0	26,5	45,10	45,20	67,70	244,00
P. 9254-6	Muara Kamal Surut	31,2	29,4	47,90	50,20	41,60	187,00
P. 9254-7	Cengkareng Drain Surut	15,5	16,8	29,72	25,36	18,70	26,70
P. 9254-8	Muara Angke Surut	24,6	31,0	38,68	46,70	106,00	96,40
P. 9254-9	Muara Karang Surut	32,0	33,0	50,90	51,20	6,23	3,52
P. 9254-10	Pompa Pluit Surut	25,0	25,4	49,80	39,84	3,58	6,56
P. 9254-11	Ancol Pasang	30,5	27,3	47,10	42,60	8,33	9,91
P. 9254-12	Sunter Pasang	30,2	31,2	46,50	48,10	6,84	7,36
P. 9254-13	Cilincing Pasang	28,7	28,6	44,70	44,20	8,01	14,70
P. 9254-14	Marunda Pasang	28,6	29,9	44,60	46,20	22,40	58,60
P. 9254-15	Muara BKT Pasang	11,8	25,0	18,70	39,10	13,60	10,70
P. 9254-16	Muara Gembong Pasang	25,5	31,0	40,20	51,50	21,00	11,50
P. 9254-17	Muara Gembong Surut	30,0	29,5	46,00	46,00	12,20	9,46
P. 9254-18	Muara BKT Surut	11,8	19,5	19,50	31,60	14,80	14,50
P. 9254-19	Marunda Surut	31,5	30,5	47,50	47,10	22,30	41,70
P. 9254-20	Cilincing Surut	30,0	31,5	46,20	48,30	14,30	21,10
P. 9254-21	Sunter Surut	33,5	32,0	51,00	48,80	6,65	5,14
P. 9254-22	Ancol Surut	29,0	29,0	50,00	47,00	3,24	4,19
P. 9254-23	A4	30,0	30,0	50,00	50,15	2,10	1,29
P. 9254-24	A3	30,0	30,0	50,44	50,44	1,87	1,94
P. 9254-25	A2	31,0	31,0	49,84	50,24	2,78	3,95
P. 9254-26	A1	30,0	31,0	50,74	51,49	1,74	4,48
P. 9254-27	B1	30,0	30,0	50,34	50,34	3,80	8,15
P. 9254-28	B2	31,0	31,0	50,31	50,31	2,74	2,20
P. 9254-29	B3	30,0	30,0	50,32	50,32	2,47	3,17
P. 9254-30	B4	31,0	31,0	50,50	50,50	1,36	1,20
P. 9254-31	C4	30,0	30,0	50,78	50,78	2,40	1,70
P. 9254-32	C3	31,0	31,0	50,74	50,74	1,87	2,10
P. 9254-33	C2	30,0	30,0	50,04	50,04	2,65	1,83
P. 9254-34	D3	31,9	30,6	49,20	50,26	3,00	2,50
P. 9254-35	D4	31,0	31,0	50,00	50,01	3,80	6,70
P. 9254-36	D5	31,8	32,0	50,21	50,18	2,97	6,53
P. 9254-37	D6	31,0	30,8	50,16	49,60	3,46	14,20
P. 9254-38	C6	30,0	31,0	50,03	54,80	3,30	2,61
P. 9254-39	B7	30,0	30,0	49,35	49,35	3,64	1,99
P. 9254-40	A7	31,0	31,0	49,39	49,39	4,64	2,81
P. 9254-41	A6	31,0	31,0	49,88	49,88	1,75	1,34
P. 9254-42	A5	31,0	31,0	50,44	50,67	1,30	3,00
P. 9254-43	B5	31,0	31,0	50,39	50,39	1,25	1,38
P. 9254-44	B6	30,0	30,0	49,60	49,60	2,26	2,10
P. 9254-45	C5	31,0	31,0	49,94	49,94	2,28	2,11

*) : Data insitu oleh tim lapangan





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Nomor : P. 175/VIII/2021
Lampiran : 12 Lembar
Perihal : Laporan Hasil Analisis Laboratorium

Kepada Yth.
PKSPL IPB
Kampus IPB Baranangsiang
Bogor

Berikut ini kami sampaikan Laporan Hasil Analisis Laboratorium sampel Air Laut, penerimaan sampel tanggal 27 Agustus 2021 dengan **Kode Lab P. 9258 : (1-8), Untuk Pemantauan Kualitas Lingkungan Perairan Laut dan Muara Teluk Jakarta periode ke-dua.**

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bogor, 09 September 2021


LABORATORIUM PROLING
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

Mursalin, S.Pi, M.Si
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



No Analisa : P. 175/VIII/2021

IDENTITAS SAMPEL

Halaman : 1/12

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
: Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 27 Agustus 2021
Tanggal Analisis : 27 Agustus 2021 s/d 09 September 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Jenis Sampel	Tanggal Sampling	Lokasi Sampling	Koordinat	
P. 9258-1	Pulau Pramuka	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Pramuka	5°44'57,50" S	106°36'19,70" E
P. 9258-2	Pulau Semak Daun	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Semak Daun	5°43'21,10" S	106°34'4,30" E
P. 9258-3	Titik Kontrol 2	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Dolphin (Titik Kontrol 2)	5°35'9,30" S	106°32'55,80" E
P. 9258-4	Pulau Harapan	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Harapan	5°39'0,30" S	106°34'4,30" E
P. 9258-5	Pulau Tidung	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Tidung	5°48'18,60" S	106°30'42,10" E
P. 9258-6	Pulau Pari	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Pari	5°52'5,70" S	106°36'54,00" E
P. 9258-7	Pulau Lancang	Air Laut	27 Agustus 2021	Pulau Lancang	5°55'36,30" S	106°35'32,60" E
P. 9258-8	Titik Kontrol 1	Air Laut	27 Agustus 2021	Titik Kontrol 1	5°56'20,10" S	106°42'56,80" E





INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 175/VIII/AL/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 2/12
----------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9258-1	P. 9258-2	P. 9258-3	P. 9258-4	BM*)			Metode
				Pulau Pramuka	Pulau Semak Daun	Titik Kontrol 2	Pulau Harapan	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	<1	<1	1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	1,90	1,90	1,40	1,20	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,286	0,251	0,202	0,244	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,067	0,073	0,068	0,068	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,014	0,013	0,008	0,009	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	1	<1	1	2	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0004	0,0005	0,0003	0,0005	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0017	0,0022	0,0014	0,0130	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,006	0,007	0,006	0,005	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,007	<0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,020	0,026	0,023	0,026	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,004	0,004	0,006	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	1,8	4,5	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	<1,8	2	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)
Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 175/VIII/AL/2021 HASIL ANALISIS LABORATORIUM Halaman : 3/12

Jenis Sampel : Air Laut

No.	Parameter	Satuan	DL	P. 9258-5	P. 9258-6	P. 9258-7	P. 9258-8	BM*)			Metode
				Pulau Tidung	Pulau Pari	Pulau Lancang	Titik Kontrol 1	Pelabuhan	Wisata Bahari	Biota Laut	
I FISIKA :											
1	Warna	Pt. Co	1	<1	1	<1	<1	-	30	-	APHA, 23rd Edition, 2120-C, 2017
2	Padatan Tersuspensi (TSS) +	mg/L	8	<8	<8	<8	<8	80	20	coral : 20 Mangrove : 80 lamun : 20	APHA, 23rd Edition, 2540-D, 2017
II KIMIA :											
1	BOD ₅	mg/L	0,79	2,50	1,60	1,30	1,60	-	10	20	APHA, 23rd Edition, 5210-B, 2017
2	Ammonia (NH ₃ -N) +	mg/L	0,002	0,259	0,231	0,218	0,239	0,3	0,02	0,3	APHA, 23rd Edition, 4500-NH3-F, 2017
3	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/L	0,015	0,067	0,073	0,071	0,070	-	0,06	0,06	APHA, 23rd Edition, 4500-NO3-E, 2017
4	Orto Fosfat (PO ₄ -P) +	mg/L	0,002	0,009	0,007	0,009	0,010	-	0,015	0,015	APHA, 23rd Edition, 4500-P-E, 2017
5	Sulfida (H ₂ S)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,002	0,01	APHA, 23rd Edition, 4500-S2-D
6	Minyak dan Lemak	mg/L	1	1	1	2	2	5	1	1	APHA, 23rd Edition, 5520-B, 2017
7	Fenol Total	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,002	0,001	0,002	APHA, 23rd Edition, 5530-C, 2017
8	Surfaktan (MBAS)	mg/L	0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	1	0,001	1	APHA, 23rd Edition, 5540-C, 2017
III LOGAM TERLARUT :											
1	Raksa (Hg) +	mg/L	0,0001	0,0007	0,0005	0,0006	0,0005	0,003	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-04 (Cold Vapor)
2	Khromium heksavalen (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,002	0,005	APHA, 23rd Edition, 3500-Cr-B, 2017
3	Arsen (As) +	mg/L	0,0001	0,0018	0,0015	0,0021	0,0023	-	0,025	0,012	IK-LAB-Logam-05 (Hidrid)
4	Kadmium (Cd) +	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,002	0,001	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
5	Tembaga (Cu) +	mg/L	0,003	0,006	0,006	0,007	0,007	0,05	0,05	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
6	Timbal (Pb) +	mg/L	0,006	0,006	0,006	0,006	<0,006	0,05	0,005	0,008	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
7	Seng (Zn) +	mg/L	0,004	0,023	0,023	0,025	0,028	0,1	0,095	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
8	Nikel (Ni) +	mg/L	0,003	0,004	0,004	0,006	0,005	-	0,075	0,05	IK-LAB-Logam-11 (Ekstarksi-GFAAS)
IV BIOLOGI :											
1	Total Coliform	MPN/100mL	1,8	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1000	1000	1000	APHA, 23rd Edition, 9221-B-C, 2017
2	Fecal Coli	MPN/100mL	1,8	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	200	-	APHA, 23rd Edition, 9221-E, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

DL : Deteksi Limit (MDL)

*) : Baku Mutu Berdasarkan PPRI No. 22 Tahun 2021 Lampiran VIII

Bogor, 08 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 4/12
--------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9258-1	P. 9258-2	P. 9258-3	P. 9258-4
	Pulau Pramuka	Pulau Semak Daun	Titik Kontrol 2	Pulau Harapan
BACILLARIOPHYCEAE				
<i>Amphiprora</i> sp.	6.923	0	0	0
<i>Amphora</i> sp.	0	0	0	0
<i>Asterolampra</i> sp.	0	0	0	0
<i>Bacteriastrum</i> sp.	0	0	0	0
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	55.386	11.077	0	0
<i>Coscinodiscus</i> sp.	34.616	11.077	27.693	11.077
<i>Coscinosira</i> sp.	27.693	0	0	0
<i>Diploneis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	13.847	22.155	0	5.539
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Hemiaulus</i> sp.	6.923	0	0	5.539
<i>Lauderia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Leptocylindrus</i> sp.	0	5.539	0	0
<i>Licmophora</i> sp.	0	0	0	0
<i>Navicula</i> sp.	6.923	5.539	0	0
<i>Nitzschia</i> sp.	6.923	16.616	0	0
<i>Pinnularia</i> sp.	13.847	11.077	5.539	16.616
<i>Pleurosigma</i> sp.	69.233	22.155	16.616	11.077
<i>Rhizosolenia</i> sp.	41.540	16.616	11.077	22.155
<i>Skeletonema</i> sp.	124.619	0	0	0
<i>Suriella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	0	0
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	0
DINOPHYCEAE				
<i>Peridinium</i> sp.	20.770	5.539	5.539	0
<i>Ceratium</i> sp.	41.540	27.693	11.077	11.077
<i>Dinophysis</i> sp.	6.923	5.539	16.616	5.539
<i>Gonyodoma</i> sp.	0	0	0	0
CYANOPHYCEAE				
<i>Trichodesmium</i> sp.	9.997.231	3.915.813	5.450.014	6.984.215
Jumlah Taksa	16	13	8	9
Kelimpahan (sel/m ³)	10.474.937	4.076.435	5.544.171	7.072.834
Indeks Keragaman	0,29	0,26	0,12	0,09
Indeks Keseragaman	0,10	0,10	0,06	0,04
Indeks Dominansi	0,91	0,92	0,97	0,98

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)
APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 09 September 2021


LABORATORIUM PROLING
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN IPB
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 5/12
---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Fitoplankton (Sel/m³)

ORGANISME	P. 9258-5	P. 9258-6	P. 9258-7	P. 9258-8
	Pulau Tidung	Pulau Pari	Pulau Lancang	Titik Kontrol 1
BACILLARIOPHYCEAE				
<i>Amphiprora</i> sp.	0	0	0	0
<i>Amphora</i> sp.	5.262	10.745	10.745	0
<i>Asterolampra</i> sp.	5.262	5.372	0	0
<i>Bacteriastrum</i> sp.	5.262	5.372	37.607	26.309
<i>Biddulphia</i> sp.	0	0	5.372	0
<i>Chaetoceros</i> sp.	42.094	69.842	236.389	63.140
<i>Coscinodiscus</i> sp.	0	21.490	10.745	36.832
<i>Coscinosira</i> sp.	0	0	0	0
<i>Diploneis</i> sp.	0	5.372	0	0
<i>Fragilaria</i> sp.	0	0	5.372	15.785
<i>Guinardia</i> sp.	0	0	26.862	73.664
<i>Hemiaulus</i> sp.	5.262	5.372	5.372	5.262
<i>Lauderia</i> sp.	0	10.745	10.745	21.047
<i>Leptocylindrus</i> sp.	63.140	42.980	10.745	26.309
<i>Licmophora</i> sp.	0	0	0	5.262
<i>Navicula</i> sp.	15.785	37.607	48.352	0
<i>Nitzschia</i> sp.	21.047	10.745	6.780.061	11.675.713
<i>Pinnularia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Pleurosigma</i> sp.	47.355	16.117	21.490	5.262
<i>Rhizosolenia</i> sp.	21.047	16.117	112.822	220.991
<i>Skeletonema</i> sp.	15.785	32.235	2.422.985	2.820.271
<i>Suriella</i> sp.	0	5.372	5.372	0
<i>Thalassionema</i> sp.	0	0	16.117	21.047
<i>Thalassiothrix</i> sp.	0	0	0	21.047
DINOPHYCEAE				
<i>Peridinium</i> sp.	42.094	10.745	5.372	15.785
<i>Ceratium</i> sp.	5.262	26.862	5.372	15.785
<i>Dinophysis</i> sp.	0	0	0	21.047
<i>Gonyodoma</i> sp.	5.262	0	0	0
CYANOPHYCEAE				
<i>Trichodesmium</i> sp.	3.188.590	2.256.439	145.057	0
Jumlah Taksa	15	18	20	18
Kelimpahan (sel/m ³)	3.488.509	2.589.529	9.922.954	15.090.558
Indeks Keragaman	0,49	0,71	0,95	0,73
Indeks Keseragaman	0,18	0,24	0,32	0,25
Indeks Dominansi	0,84	0,76	0,53	0,63

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200F, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 09 September 2021





No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 6/12
---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------

Jenis Sampel : Plankton +

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9258-1	P. 9258-2	P. 9258-3	P. 9258-4
	Pulau Pramuka	Pulau Semak Daun	Titik Kontrol 2	Pulau Harapan
PROTOZOA				
<i>Amphorella</i> sp.	3.462	0	2.769	8.308
<i>Codonellopsis</i> sp.	6.923	2.769	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	6.923	0	0	5.539
<i>Favella</i> sp.	0	0	0	5.539
<i>Leprotintinnus</i> sp.	3.462	2.769	5.539	8.308
<i>Protorhabdonella</i> sp.	6.923	2.769	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	27.693	0	2.769	5.539
<i>Tintinnopsis</i> sp.	45.001	11.077	0	24.924
CRUSTACEAE				
Nauplius (stadia)	27.693	8.308	19.385	16.616
<i>Microsetella</i> sp.	0	2.769	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	5.539	0	0
UROCHORDATA				
<i>Oikopleura</i> sp.	3.462	0	0	2.769
NEMATODA				
Worm (sp1)	3.462	0	2.769	0
GASTROPODA				
Larva Gastropoda (sp1)	20.770	11.077	5.539	13.847
PELECYPODA				
Larva Pelecypoda (sp1)	10.385	2.769	11.077	8.308
POLYCHAETA				
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	8.308	0
Jumlah Taksa	12	9	8	10
Kelimpahan (ind/m ³)	166.159	49.846	58.155	99.697
Indeks Keragaman	2,10	2,01	1,84	2,12
Indeks Keseragaman	0,85	0,92	0,89	0,92
Indeks Dominansi	0,16	0,15	0,19	0,14

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 09 September 2021


LABORATORIUM PROLING
 Mursalin, S.Pi, M.Si
 Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)



Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 7/12
---------------------------------------	------------------------------------	-----------------------

Jenis Sampel : Plankton *

Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)

ORGANISME	P. 9258-5	P. 9258-6	P. 9258-7	P. 9258-8
	Pulau Tidung	Pulau Pari	Pulau Lancang	Titik Kontrol 1
PROTOZOA				
<i>Amphorella</i> sp.	7.893	0	0	0
<i>Codonellopsis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Eutintinnus</i> sp.	2.631	0	0	0
<i>Favella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Leprotintinnus</i> sp.	7.893	0	0	13.154
<i>Protorhabdonella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Rhabdonella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Tintinnopsis</i> sp.	49.986	10.745	8.059	0
CRUSTACEAE				
Nauplius (stadia)	7.893	2.686	5.372	44.724
<i>Microsetella</i> sp.	0	0	0	0
<i>Paracalanus</i> sp.	0	0	0	2.631
UROCHORDATA				
<i>Oikopleura</i> sp.	0	8.059	0	10.523
NEMATODA				
Worm (sp1)	0	0	0	0
GASTROPODA				
Larva Gastropoda (sp1)	0	0	0	23.678
PELECYPODA				
Larva Pelecy-poda (sp1)	0	0	0	0
POLYCHAETA				
Larva Polychaeta (sp1)	0	0	2.686	0
Jumlah Taksa	5	3	3	5
Kelimpahan (ind/m ³)	76.296	21.490	16.117	94.710
Indeks Keragaman	1,10	0,97	1,01	1,32
Indeks Keseragaman	0,68	0,89	0,92	0,82
Indeks Dominansi	0,46	0,41	0,39	0,32

Perhitungan Plankton menggunakan Ln

Metoda: Pencacahan (Sensus-SRC)

APHA, 23rd Edition, 10200G, 2017

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 09 September 2021



Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
 Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 8/12
--------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9258-1	P. 9258-2	P. 9258-3	P. 9258-4
	Pulau Pramuka	Pulau Semak Daun	Titik Kontrol 2	Pulau Harapan
POLYCHAETA				
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	0	0
<i>Ammotrypane</i> sp.	0	0	59	30
<i>Amphithrite</i> sp.	0	0	30	0
<i>Eunice</i> sp.	0	30	0	0
<i>Euprosine</i> sp.	0	0	0	0
<i>Exogone</i> sp.	0	0	0	59
F. Ampharetidae (sp1)	0	0	0	148
<i>Glycera</i> sp.	0	30	0	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	0	30
<i>Magelona</i> sp.	0	0	30	30
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	30	30
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	59
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	0	30
<i>Onuphis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Ophelina</i> sp.	0	0	0	59
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Paraonis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Phyllodoce</i> sp.	0	0	0	30
<i>Potamilla</i> sp.	0	0	0	59
<i>Prionospio</i> sp.	0	0	0	148
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	30	30
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	0	30
<i>Syllis</i> sp.	30	30	0	59
NEMERTINA				
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	0	0
CRUSTACEAE				
<i>Ampelisca</i> sp.	59	0	0	0
<i>Calathura</i> sp.	0	0	0	0
<i>Campylaspis</i> sp.	0	0	0	30
<i>Dulichia</i> sp.	0	0	0	30
<i>Heterotanais</i> sp.	0	0	0	0
<i>Leptochelia</i> sp.	0	0	0	178
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	0	0
<i>Parapasiphae</i> sp.	0	0	0	0

Dilanjutkan ke halaman 9/12

Bogor, 09 September 2021

LABORATORIUM PROLING
 Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 9/12
--------------------------------	-----------------------------	----------------

Jenis Sampel : Bentos +

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9258-1	P. 9258-2	P. 9258-3	P. 9258-4
	Pulau Pramuka	Pulau Semak Daun	Titik Kontrol 2	Pulau Harapan
<i>Photis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	30	0
<i>Westwoodilla</i> sp.	0	0	0	89
ECINODERMATA				
<i>Brisaster</i> sp.	0	0	0	0
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	30	30
CEPHALOCHORDATA				
<i>Branchiostoma</i> sp.	0	30	0	0
COELENTERATA				
<i>Halcampa</i> sp	0	0	0	0
NEMATODA				
Worm (sp1)	0	0	0	385
PORIFERA				
Porifera (sp1)	0	0	0	0
Jumlah Taksa	2	4	7	21
Kepadatan (Ind/m ²)	89	120	239	1573
Indeks Keragaman	0,92	2,00	2,75	3,82
Indeks Keseragaman	0,92	1,00	0,98	0,87
Indeks Dominansi	0,55	0,25	0,16	0,10

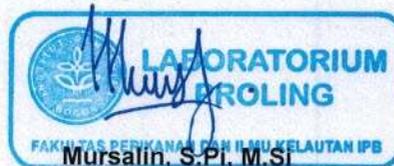
Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 09 September 2021



Mursalin, S.Pi, M.Si

Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 10/12
--------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9258-5	P. 9258-6	P. 9258-7	P. 9258-8
	Pulau Tidung	Pulau Pari	Pulau Lancang	Titik Kontrol 1
POLYCHAETA				
<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	89	0
<i>Ammotrypane</i> sp.	0	0	30	0
<i>Amphithrite</i> sp.	0	0	59	0
<i>Eunice</i> sp.	0	0	0	0
<i>Euprosine</i> sp.	0	0	30	0
<i>Exogone</i> sp.	0	0	0	0
F. Ampharetidae (sp1)	0	0	0	0
<i>Glycera</i> sp.	0	0	30	0
<i>Lumbrineris</i> sp.	0	0	30	0
<i>Magelona</i> sp.	0	0	0	0
<i>Nephtys</i> sp.	0	0	89	0
<i>Nereis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Notomastus</i> sp.	0	0	118	0
<i>Onuphis</i> sp.	30	0	0	0
<i>Ophelina</i> sp.	0	0	0	0
<i>Paralacydonia</i> sp.	0	0	30	0
<i>Paraonis</i> sp.	0	0	30	0
<i>Phyllodoce</i> sp.	0	0	0	0
<i>Potamilla</i> sp.	0	0	30	0
<i>Prionospio</i> sp.	0	30	148	0
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.	0	0	0	0
<i>Sigambra</i> sp.	0	0	30	0
<i>Syllis</i> sp.	0	0	0	0
NEMERTINA				
<i>Tubulanus</i> sp.	0	0	59	30
CRUSTACEAE				
<i>Ampelisca</i> sp.	59	0	828	0
<i>Calathura</i> sp.	0	0	30	0
<i>Campylaspis</i> sp.	0	0	0	0
<i>Dulichia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Heterotanaïs</i> sp.	0	0	178	0
<i>Leptocheilia</i> sp.	0	0	0	0
<i>Paramoera</i> sp.	0	0	592	0
<i>Parapasiphae</i> sp.	0	0	30	0

Dilanjutkan ke halaman 11/12

Bogor, 09 September 2021



Mursalin, S.Pi., M.Si.
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com



Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP - 425 - IDN

No Analisa : P.175/VIII/B/2021	HASIL ANALISIS LABORATORIUM	Halaman : 11/12
--------------------------------	-----------------------------	-----------------

Jenis Sampel : Bentos *

Kepadatan Macrobenthos (Ind/m²)

ORGANISME	P. 9258-5	P. 9258-6	P. 9258-7	P. 9258-8
	Pulau Tidung	Pulau Pari	Pulau Lancang	Titik Kontrol 1
<i>Photis</i> sp.	0	0	89	0
<i>Pinnotheres</i> sp.	0	0	0	30
<i>Westwoodilla</i> sp.	0	0	59	0
ECINODERMATA				
<i>Brisaster</i> sp.	0	0	30	0
Sub Class Ophiuroidea (sp1)	0	0	0	0
CEPHALOCHORDATA				
<i>Branchiostoma</i> sp.	0	0	0	0
COELENTERATA				
<i>Halcampa</i> sp	0	0	30	0
NEMATODA				
Worm (sp1)	0	0	30	0
PORIFERA				
Porifera (sp1)	0	30	0	0
Jumlah Taksa	2	2	24	2
Kepadatan (Ind/m ²)	89	60	2698	60
Indeks Keragaman	0,92	1,00	3,48	1,00
Indeks Keseragaman	0,92	1,00	0,76	1,00
Indeks Dominansi	0,55	0,50	0,16	0,50

Perhitungan Bentos menggunakan Log₂

Metoda: Pencacahan (Sensus)

SNI 03.3401-1994

+ : Parameter Terakreditasi

Bogor, 09 September 2021


LABORATORIUM PROLING
Mursalin, S.P., M.Si KELAUTAN IPB
Penanggung Jawab Dokumen



INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
LABORATORIUM PRODUKTIVITAS DAN LINGKUNGAN PERAIRAN (ProLing)

Jl. Agathis Gedung FPIK Lt. 1 Wing 14 Kampus IPB Darmaga Bogor 16680
Telp./Fax. (0251) 8621495 (direct) e-mail : proling_ipb@yahoo.com atau lab.proling@gmail.com

No Analisa : P. 175/VIII/2021

DATA INSITU

Halaman : 12/12

Nama Pelanggan : **PKSPL IPB**
Alamat : Kampus IPB Baranangsiang
Bogor
Pengambil Contoh Uji : **Bapak Ramadhan**
Tanggal Penerimaan Sampel : 26 Agustus 2021
Tanggal Analisis : 26 Agustus 2021 s/d 16 September 2021

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter						
		Kecerahan *)	Suhu *)		DO *)		pH *)	
		m	°C		mg/L		-	
		Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	
P. 9258-1	Pulau Pramuka	10	29,2	28,9	5,7	5	7,92	8,09
P. 9258-2	Pulau Semak Daun	12	29,2	29	6,7	6,5	8,2	8,2
P. 9258-3	Titik Kontrol 2	12	29,2	29	6,3	5,4	8,2	8,14
P. 9258-4	Pulau Harapan	11	29,4	29	5,6	5,4	7,8	8,52
P. 9258-5	Pulau Tidung	12	29,8	29,2	4,7	5,1	8,2	8,22
P. 9258-6	Pulau Pari	12	29,8	29,3	5,2	5,2	8,2	8,21
P. 9258-7	Pulau Lancang	11	29,7	29,2	6,3	5,7	8,19	8,22
P. 9258-8	Titik Kontrol 1	10	29,4	29,4	6,6	5,7	8,05	8,14

Kode Lab	Kode Pelanggan	Parameter					
		Salinitas *)		DHL *)		Kekeruhan *)	
		‰		µs/cm		NTU	
		Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar	Permukaan	Dasar
P. 9258-1	Pulau Pramuka	30,1	31,4	47,1	48,1	1,69	1,21
P. 9258-2	Pulau Semak Daun	31,5	31,1	48,2	47,8	3,15	2,05
P. 9258-3	Titik Kontrol 2	31,7	31,4	48,5	48,3	2,94	1,49
P. 9258-4	Pulau Harapan	30,1	30,8	46,6	47,5	2,16	2,09
P. 9258-5	Pulau Tidung	31,4	31,4	48,2	48,8	3,73	3,04
P. 9258-6	Pulau Pari	31,6	31,1	48,2	47,9	2,19	4,02
P. 9258-7	Pulau Lancang	31,6	30,7	48,4	47,2	5,54	2,62
P. 9258-8	Titik Kontrol 1	31,7	32,5	48,5	49,7	1,18	1,67

*) : Data insitu oleh tim lapang

