DAFTAR PUSTAKA

Abida, I. W. (2010). Struktur Komunitas dan Kelimpahan Fitoplankton Diperairan Muara Sungai Porong Sidoarjo. J. Kelautan, 3(1), 36-40.

Anderson DM, Alpermann TJ, Cembella AD, Collos Y, Masseret E, Montresor KM. 2012. The globally distributed genus Alexandrium: multifaceted roles in marine ecosystems and impacts on human health. Harmful Algae, 14:10–35

Arinardi, O.H. 1997. Hubungan Antara Kualitas FItoplankton dan Zooplankton di Perairan Sebelah Utara Gugus Pulau Pari Kepulauan Seribu. Oseanologi Indonesia. Jakarta.

Aryawati, 2007. Kelimpahan dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Berau Kalimantan Timur. Tesis Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Asriyana dan Yuliana. 2012. Produktifitas Perairan. Bumi Aksara. Jakarta.

APHA (American Public Health Association). 1992. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Including Bottom Sediment and Sludges, 12th Edition. American Public Health Asociation Inc., New York.

Banjahanor, J. 2000. Atlas ekosistem pesisir Tanah Grogot, Kalimantan Timur. Puslitbang Oseanografi-LIPI Jakarta (17 halaman)

Barokah GR , Putri AK, Gunawan. 2016. Kelimpahan fitoplankton penyebab HAB (*Harmful Algal Bloom*) di Perairan Teluk Lampung pada musim barat dan timur. JPB Kelautan dan Perikanan Vol 11(2) : 115–126.

Basuki, M, Lukmandono, Margareta, M.Z.B., 2018a, *Faktor Eksternalitas Berbasis Environmental Risk Assesment Pada Proses Ballasting Dan Deballasting Di Daerah Pelindo II Jakarta*, Prosiding Seminar Universitas Haluoleo, Kendari.

Basuki, M., Lukmandono, Margareta, M.Z.B., 2018c, *Implementation IMO Regulation of Ballast Water Management at Inaport 2nd Jakarta Based Environmental Risk Assessment,* International Conference ICATECH,ITATS, Surabaya.

Choirun, A., Sari, S.H.J., & Iranawati, F. 2015. Identifikasi Fitoplankton Spesies HAB Saat Kondiis Pasang di Perairan Pesisir Brondong, Lamongan, Jawa Timur. Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan, 25(2): 56–66. DOI: 10.1017/CBO9781107415324.004.

Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air (Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Gustina, 2018. Analisis Kelimpahan Fitoplankton Berpotensi Berbahaya (HABs) di Perairan Maros, Sulawesi Selatan. Skripsi. Program Sarjana. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.

Humuna, Baigo., Rosye. H R Tanjung., Suwitto., Hendra K. Maury., dan Alinato. 2018. Kajian Kualitas air laut dan indeks pencemaran berdasarkan parameter fisika-kimia di perairan distrik Depapre, Jayapura. Jurnal ilmu kelautan. Vol. 6: UNDIP

Junaidi, A.W. 2017. Deteksi Fitoplankton Berpotensi Berbahaya (HABs) di Perairan Pesisir Laut Kota Makassar. Skripsi. Program Sarjana. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.

Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 48 Tahun 2020 Tentang Rencana Induk Pelabuhan Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

Makatita, Jan R. and Susanto, A.B. and Mangimbulude, Jubhar. C.2014. Kajian Zat Hara Fosfat dan Nitrat pada Air dan Sedimen Padang Lamun Pulau Tujuh Seram Utara Barat Maluku Tengah. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan.

Mujib. S., A. Damar & Y. Wardianto. 2015. Distribusi spasial Dinoflagellata plankton di Perairan Makassar, Sulawesi Selatan. Jurnal Ilmu Teknologi Kelautan Tropis, 7(2): 479-492.

Newell, G.E. & R.C. Newell. 1977. Marine Plankton a Pratical Guide. Hutchison.

Nontji, A. 2006. Tiada Kehidupan di Bumi Tanpa Keberadaan Plankton. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.

Nontji, A. 2017. Fitoplanton Laut : Hutan yang Tampak. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.

Nybakken, J.W., 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Indonesia.

Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Penerjemah : Samingan, T dan B. Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Praseno, D.P dan Sugestiningsih. 2000. Red Tide di Perairan Indonesia. Pusat Penelitian dan pengembangan Oseanografi-LIPI. Jakarta.

Raymond, J.E.G 1980. Plankton and Productivity in theOcean. Pergamon Press. Oxford.

Romimohtarto, K. & S. Juwana. 2001. Biologi Laut, Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut. Penerbit Djambatan, Jakarta.

Romimohtarto, K dan S. Juwana. 2005. Biologi Laut Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut. Djambatan. Jakarta.

Rositasari, R., Puspitasari, R., Nurhati, I.C, Purbonegoro, T & Yogaswara, D. (2017). Lima Dekade LIPI di Teluk Jakarta: Review Penelitian Oseanografi di Teluk Jakarta 1970-2015. Pusat Penelitian Oseanografi. LIPI. Jakarta.

Ruyitno. 1980. Lingkungan Laut dan Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Lingkungan Laut. Pewarta Oseana Th VI/1

Sachlan, M. 1972. Planktonology. Corespondence Course Center. Jakarta.

Sanusi, H.S. 2006. Kimia Laut (Proses Fisik Kimia dan Interaksinya dengan Lingkungan). FPIK-IPB. Bogor.

Sary, 2006. Bahan Kuliah Manajemen Kualitas Air. Politehnik vedca. Cianjur.

Simbolon, A.R. 2016. Pencemaran Bahan Organik Dan Eutrofikasi Di Perairan Cituis, Pesisir Tangerang. Jurnal Pro-Life.Vol. 3. No.2

Suteja, Y. (2016). Beban Pencemar Dan Kapasitas Asimilasi Amonium dan Nitrat Saat Pucak Musim Barat di Teluk Jakarta. Journal of Marine and Aquatic Sciences, 2(1), 16-22.

Syamsuddin R, 2014. Pengelolaan Kualitas Air :Teori dan Aplikasi di Sektor Perikanan. Pijar Press. Makassar.

Tambaru, R dan Samawi, M.F. 2002. Penentuan Selang Waktu Inkubasi yang Terbaik dalam Pengukuran Produktivitas Primer di Perairan Spermonde. Laporan Penelitian BBI. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional-UNHAS, Makassar.

Tambaru, R., Samawi, M.F., and Amri, K. 2020. The Strategy of Phytoplankton in Criticall Condition In Coastal Waters. International Juournal Agriculture System, 8(1): 11-16.

Tambaru, R., Burhanuddin, A. I., Massinai, A. and Amran, M. A. 2021. Detection of marine microalgae (phytoplankton) Quality to Support Seafood Health: A Case Study On The West Of South Sulawesi, Indonesia. Biodiversitas. 22(11): 5179-5186.

Tomas, C.R. 1997. Identifying Marine Phytoplankton. Academic Press, USA.

Tungka, A.W., H. Haeruddin, & C. Ain. 2017. Concentration of nitrate and orthophosphate at Banjir Kanal Barat estuary and their relationship with the abundance. Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology, 12(1): 40. https://doi.org/10.14710/ijfst.12.1.40-46

Patty, Simon I dan Nebuchadnezzar Akbar. 2018. Kondisi suhu, pH, dan oksigen terlarut di perairan terumbu karang Ternate, Tidore, dan sekitarnya. Ternate: Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan 1(2)

Pariwono, J. 1999. Kondisi Oseanografi Perairan Pesisir Lampung. Publikasi Projek Pesisir. Resources Management Project, Bandar Lampung.

Putri, C.R., Djunaedi, A., & Subagyo, S. 2019. Ekologi Fitoplankton: Ditinjau dari Aspek Komposisi, Kelimpahan, Distribusi, Struktur Komunitas dan Indeks Saprobitas Di Perairan Morosari, Demak. Journal of Marine Research, 8(2):197-203. DOI: 10.14710/jmr.v8i2.25103.

Rahmatullah, A.M.S. & S. Karina. 2016. Keanekaragaman dan plankton di estuari Kuala Rigaih Kecamatan Setia Bakti Kabupaten Aceh Jaya. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah, 3: 325-330.

Rashidy, E.A., Litaay, M., Salam, M.A., & Umar, M.R. 2014. Komposisi Dan Kelimpahan Fitoplankton Di Perairan Pantai Kelurahan Tekolabbua, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan. Jurnal Alam Dan Lingkungan, 4(7):12–16.

Rousseau, V., Leynaert, A., Daoud, N., & Lancelot, C. (2002). Diatom succession, silicification and silicic acid availability in Belgian coastal waters (Southern North Sea). Marine Ecology Progress Series, 236, 61-73.

Wahyudiati, N., Arthana, N., Kartika, G. 2017. Struktur Komunitas Zooplankton di Bendungan Telaga Tunjung Tabanan.Journal of Marine and Aquatic Science. Vol. 3 (1). Hal. 115-122. Bali.

Wiadnyana, N. N. 1995. Informasi Tentang Dinoflagellata Beracun (*Pyrodinium bahamense var. Compressum*). Lonawarta. XVIII(1):42-52.

Wiadnyana, N. N. 1996. Mikroalga Berbahaya di Perairan Indonesia. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. (29):15-28.

Wijayanti, H. 2007. Kualitas Perairan di Pantai Kota Bandar Lampung Berdasarkan Komunitas Hewan Makrobentos. Tesis Program Pascasarjana, Universitas Diponegoro. Semarang.

Wilson, P.C. 2010. Water Quality Notes : Water Clarity (Turbidity, Suspended solid and Color). Department of Soil and Water Science. University of Florida. Florida

Winata, A.K. 2006. Fluktuasi Kadar Senyawa Nitrogen dan Fosfat di Perairan Teluk Jakarta. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Yahya, M. 2013. Rekayasa Lingkungan Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) di Pelabuhan Paotere Makassar [Jurnal]. Laboratorium Perencanaann dan Perancangan Lingkungan Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.

Yamaji, I. 1996. Illustration of The Marine Plankton of Japan. 3rd Edition, Hoikusha Publishing Co.Ltd., Japan 538 pp.

Yusuf, M. 2019. Analisis Kemunculan Fitoplankton Berbahaya (HABs) di Perairan Pesisir Laut Kabupaten Pangkep. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kelimpahan Fitoplankton

NO	GENUS	STASIUN I					Jumlah	STASIUN II					Jumlah	STASIUN III					Jumlah
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Kelas Bacillariophyceae																			
1	*Nitzchia*	103	64	70	46	38	321	29	37	41	26	65	198	72	29	37	24	29	191
2	*Chaetoceros*	48	73	63	47	32	263	0	40	14	40	23	117	117	89	72	24	43	345
3	*Navicula*	8	16	27	16	17	84	28	34	23	12	20	117	18	0	17	25	32	92
4	*Gyrosigma*	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	15	24	21	18	0	0	0	39
5	*Rhizosolenia*	32	41	17	28	13	131	18	25	32	16	21	112	0	0	0	0	0	0
6	*Diplonei*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	27	0	0	15	0	42
7	*Triceratium*	14	13	25	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	*Bacteriastrum*	0	27	13	0	39	79	19	28	31	0	16	94	13	0	0	29	16	58
9	*Coscinodiscus*	142	76	52	48	135	453	0	0	0	0	0	0	12	13	10	23	13	71
10	*Cyclotella*	0	0	0	0	0	0	47	21	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0
11	*Skeletonema*	32	16	23	9	0	80	24	0	0	15	12	51	56	43	38	32	8	177
12	*Cymbella*	0	0	0	0	0	0	0	0	24	13	0	37	0	0	0	0	24	24
13	*Cerataulina*	0	0	0	0	0	0	12	29	0	23	14	78	37	13	0	0	0	50
14	*Pleurosigma*	0	0	0	0	0	0	27	32	15	11	27	112	35	84	28	54	21	222
15	*Licmophora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	17	0	43
Kelas Cyanophyceae																			
16	*Spirulin*	0	0	0	0	0	0	34	51	12	27	32	156	0	0	13	28	19	60
17	*Synedr*	0	0	0	0	0	0	14	23	61	42	31	171	26	35	16	21	42	140
18	*Microcystis*	43	37	84	26	58	248	48	0	31	39	0	118	17	24	31	27	14	113
Kelas Dynophyceae																			
19	*Prorocentrum*	40	37	51	28	31	187	27	16	78	83	24	228	0	32	0	0	13	45
20	*Alexandrium*	27	40	0	12	13	92	0	0	0	0	0	0	0	0	17	12	38	67
21	*Gymnodinium*	0	61	29	0	58	148	0	14	28	36	0	78	0	0	0	0	0	0
22	*Protoperidinium*	11	71	32	35	27	176	62	81	32	37	35	247	12	29	43	57	14	155
23	*Ceratium*	97	78	69	121	87	452	12	27	9	0	0	48	0	0	0	0	0	0
24	*Dynophisis*	73	61	64	87	64	349	29	31	12	19	0	91	0	28	0	0	13	41
	Jumlah	670	711	619	503	612	3115	430	498	443	439	348	2158	463	463	322	388	339	5573
	Rata- rata						207,667						107,9						293,316

Lampiran 1. Data kelimpahan Fitoplankton HABs yang Toxin dan Non Toxin

a. Fitoplankton HABs yang Toxin

Kelas	Genus	Stasiun			Jumlah	Rata-rata
		I	II	III		
Bacillariophyceae	*Nitzchia*	321	198	191	710	236,667
Cyanophyceae	*Microcystis*	187	228	45	460	153,333
Dynophyceae	*Prorocentrum*	248	118	113	479	159,667
	Alexandrium	92	0	67	159	53,000
	Gymnodinium	148	78	0	226	75,333
	Dynophisis	349	91	41	481	160,333
Jumlah		1345	713	457		

b. Fitoplankton HABs yang Non Toxin

Kelas	Genus	Stasiun			Jumlah	Rata- rata
		I	II	III		
Bacillariophyceae	*Chaetoceros*	263	117	345	725	241,6667
Dynophyceae	*Protoperidinium*	176	247	155	578	192,6667
	Ceratium	452	48	0	500	166,6667
Jumlah		891	412	500		

Lampiran 3. Indeks Ekologi

a. Stasiun I

NO.	Genus	Ni	Pi=Ni/N	LN Pi	H` = - (pi*ln Pi)	E=H'/H' Maks	D=(Pi)^2
1	*Nitzchia*	321	0,1030	-2,2725	0,2342	0,0865	0,0106
2	*Chaetoceros*	263	0,0844	-2,4718	0,2087	0,0771	0,0071
3	*Navicula*	84	0,0270	-3,6132	0,0974	0,0360	0,0007
4	*Rhizosolenia*	131	0,0421	-3,1688	0,1333	0,0492	0,0018
5	*Triceratium*	52	0,0167	-4,0927	0,0683	0,0252	0,0003
6	*Bacteriastrum*	79	0,0254	-3,6745	0,0932	0,0344	0,0006
7	*Coscinodiscus*	453	0,1454	-1,9281	0,2804	0,1035	0,0211
8	*Skeletonema*	80	0,0257	-3,6620	0,0940	0,0347	0,0007
9	*Microcystis*	248	0,0796	-2,5306	0,2015	0,0744	0,0063
10	*Prorocentrum*	187	0,0600	-2,8129	0,1689	0,0624	0,0036
11	*Alexandrium*	92	0,0295	-3,5222	0,1040	0,0384	0,0009
12	*Gymnodinium*	148	0,0475	-3,0468	0,1448	0,0535	0,0023
13	*Protoperidinium*	176	0,0565	-2,8735	0,1624	0,0600	0,0032
14	*Ceratium*	452	0,1451	-1,9303	0,2801	0,1034	0,0211
15	*Dhynophisis*	349	0,1120	-2,1889	0,2452	0,0906	0,0126
	N	3115			2,5163	0,9292	0,0928
	S = 15	2,7081					

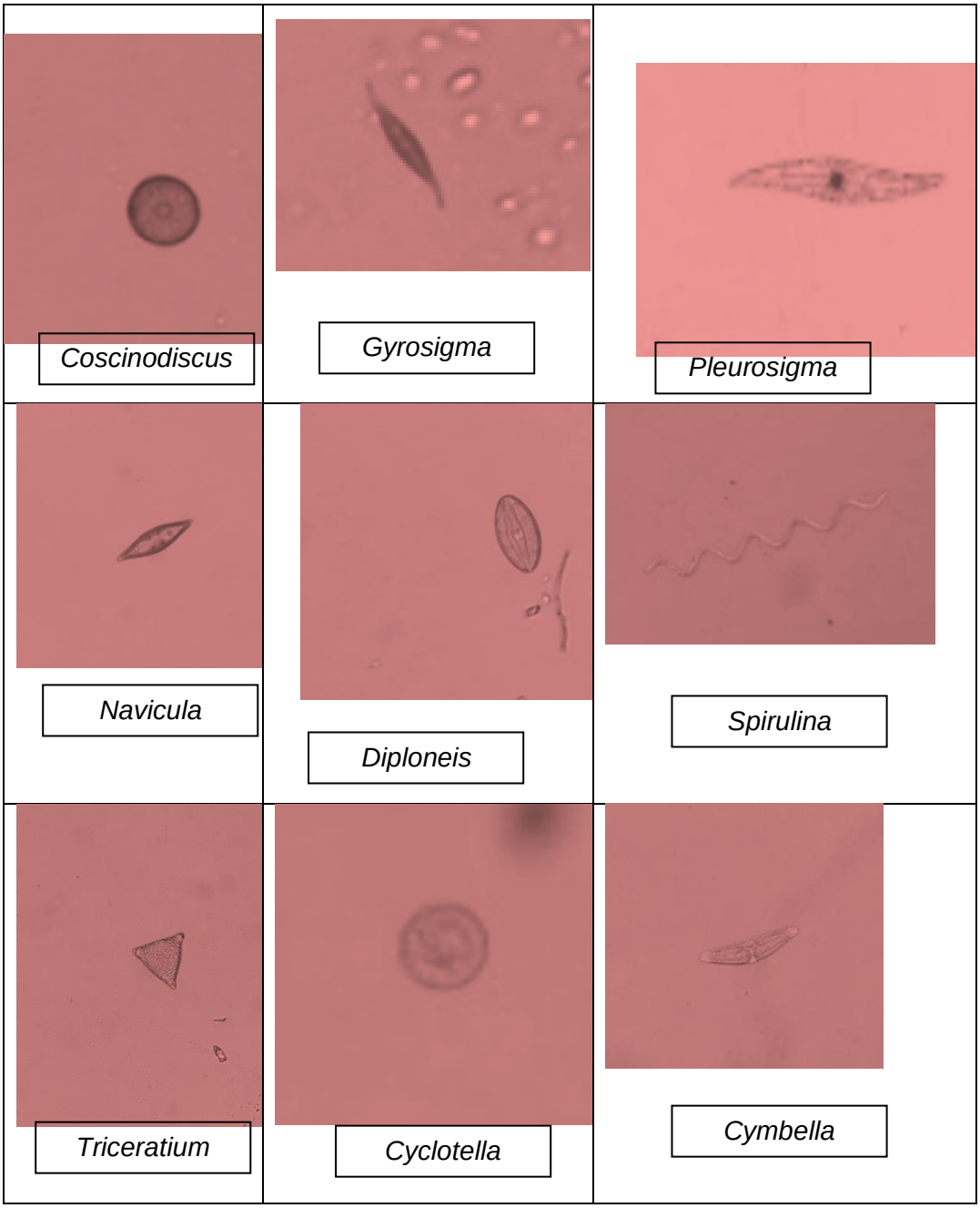
b. Stasiun II

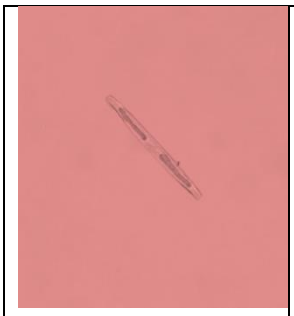
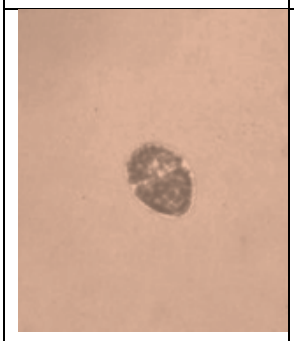
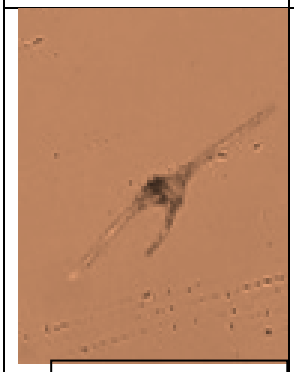
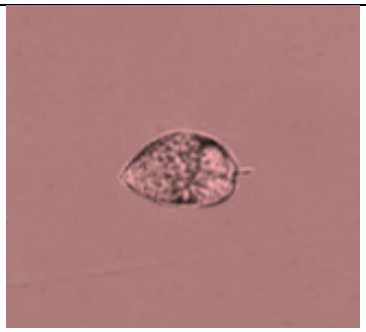
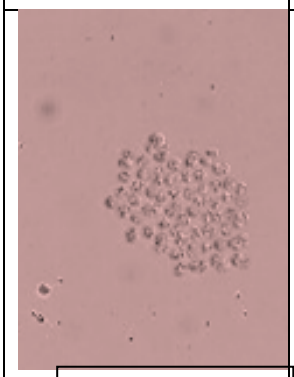
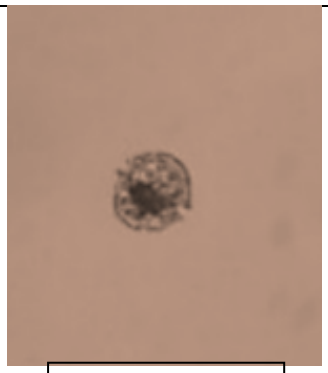
NO.	Genus	Ni	Pi=Ni/N	LN Pi	H` = - (pi*ln Pi)	E=H'/H' Maks	D=(Pi)^2
1	*Nitzchia*	198	0,0918	-2,3887	0,2192	0,0732	0,0084
2	*Chaetoceros*	117	0,0542	-2,9148	0,1580	0,0528	0,0029
3	*Navicula*	117	0,0542	-2,9148	0,1580	0,0528	0,0029
4	*Gyrosigma*	24	0,0111	-4,4989	0,0500	0,0167	0,0001
5	*Rhizosolenia*	112	0,0519	-2,9584	0,1535	0,0513	0,0027
6	*Diploneis*	13	0,0060	-5,1120	0,0308	0,0103	0,0000
7	*Bacteriastrum*	94	0,0436	-3,1336	0,1365	0,0456	0,0019
8	*Cyclotella*	68	0,0315	-3,4574	0,1089	0,0364	0,0010
9	*Skeletonema*	51	0,0236	-3,7451	0,0885	0,0295	0,0006
10	*Cymbella*	37	0,0171	-4,0660	0,0697	0,0233	0,0003
11	*Cerataulina*	78	0,0361	-3,3202	0,1200	0,0401	0,0013
12	*Pleurosigma*	112	0,0519	-2,9584	0,1535	0,0513	0,0027
13	*Spirulina*	156	0,0723	-2,6271	0,1899	0,0634	0,0052
14	*Synedra*	171	0,0792	-2,5353	0,2009	0,0671	0,0063
15	*Microcystis*	118	0,0547	-2,9063	0,1589	0,0530	0,0030
16	*Prorocentrum*	228	0,1057	-2,2476	0,2375	0,0793	0,0112
17	*Gymnodinium*	78	0,0361	-3,3202	0,1200	0,0401	0,0013
18	*Protoperidinium*	247	0,1145	-2,1675	0,2481	0,0828	0,0131
19	*Ceratium*	48	0,0222	-3,8057	0,0847	0,0283	0,0005
20	*Dhynophisis*	91	0,0422	-3,1661	0,1335	0,0446	0,0018
	N	2158			2,8203	0,9414	0,0672
	ln S = 20	2,9957					

c. Stasiun III

NO.	SPESIES	Ni	Pi=Ni/N	LN Pi	H` = - (pi*ln Pi)	E=H'/H' Maks	D=(Pi)^2
1	*Nitzchia*	191	0,0967	-2,3361	0,2259	0,0767	0,0094
2	*Chaetoceros*	345	0,1747	-1,7448	0,3048	0,1035	0,0305
3	*Navicula*	92	0,0466	-3,0665	0,1428	0,0485	0,0022
4	*Gyrosigma*	39	0,0197	-3,9248	0,0775	0,0263	0,0004
5	*Diploneis*	42	0,0213	-3,8507	0,0819	0,0278	0,0005
6	*Bacteriastrum*	58	0,0294	-3,5279	0,1036	0,0352	0,0009
7	*Coscinodiscus*	71	0,0359	-3,3256	0,1196	0,0406	0,0013
8	*Skeletonema*	177	0,0896	-2,4122	0,2162	0,0734	0,0080
9	*Cymbella*	24	0,0122	-4,4103	0,0536	0,0182	0,0001
10	*Cerataulina*	50	0,0253	-3,6763	0,0931	0,0316	0,0006
11	*Pleurosigma*	222	0,1124	-2,1856	0,2457	0,0834	0,0126
12	*Licmophora*	43	0,0218	-3,8271	0,0833	0,0283	0,0005
13	*Spirulina*	60	0,0304	-3,4940	0,1061	0,0360	0,0009
14	*Synedra*	140	0,0709	-2,6467	0,1876	0,0637	0,0050
15	*Microcystis*	113	0,0572	-2,8609	0,1637	0,0556	0,0033
16	*Prorocentrum*	45	0,0228	-3,7817	0,0862	0,0293	0,0005
17	*Alexandrium*	67	0,0339	-3,3836	0,1148	0,0390	0,0012
18	*Protoperidinium*	155	0,0785	-2,5449	0,1997	0,0678	0,0062
19	*Ceratium*	41	0,0208	-3,8748	0,0804	0,0273	0,0004
	N	1975			2,6865	0,9124	0,0844
	ln S =19	2,944					

Lampiran 4. fitoplankton yang ditemukan dalam penelitian di Pelabuhan Petikemas Soekarno Hatta, PPI (Pangkalan Pendaratan Ikan) Paotere dan Pelabuhan Rakyat Paotere



 *Nitzchia*	*Skeletonema*	*Licmophora*
 *Gymnodinium*	*Chaetoceros*	*Protoperidinium*
 *Ceratium*	*Dinophysis*	 *Prorocentrum*
 *Mycrocistis*	 *Alexandrium*	

Sumber : Foto Pribadi