

DAFTAR PUSTAKA

- American Public Health Association (APHA). 1989. *Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water Including Bottom Sediment and Sludges*. 17th ed. Amer. Publ. Health Association Inc., New York. 1527 p.
- Aryawati. R. 2007. Kelimpahan dan Sebaran Fitoplankton di Perairan Berau Kalimantan Timur. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisius.
- Effendi, H. 2007. Telaah Kualitas Air, Kanisius, Yogyakarta
- Fardiaz, Srikandi. 1992. Polusi Air Dan Udara. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Gustina, 2018. Analisis Kelimpahan Fitoplankton Berpotensi Berbahaya (HABs) Di Perairan Maros, Sulawesi Selatan [SKRIPSI]. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- GEOHAB. 2011. *Global Ecology and Oceanography of Harmful Algal Blooms Science Plan*. SCOR and IOC, Vol 84, Paris.
- Irawan. A, Hasani. Q dan Yuliyanto H. 2014. Fenomena Harmful Algal Blooms (HABs) di pantai ringgung teluk lampung, pengaruhnya dengan kematian ikan yang dibudidayakan pada keramba jaring apung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 15(1): 48-53.
- Kaswadji, R.F. 1976. Studi pendahuluan tentang penyebaran dan kelimpahan fitoplankton di delta Upang, Sumatera Selatan. Tesis. Fakultas Perikanan IPB, Bogor.
- Madjid, A, 2008, Bahan Organik Tanah (online), (www.unsri.ac.id), diakses 8 Maret 2021, Pukul 20.00 WITA, Makassar.
- Masson, C. F. 1981. *Biology Freshwater Pollution*. 2nd edition. New York: Longman Scientific and Technical.
- Muawanah, A. Pitoyo, N. Sari, & T. Haryono. 2008. Tingkat Sanitasi Kerang Anadara sp. di Teluk Hurun Lampung.
- Mujib, A.S., Ario D., Yusli W. "Spatial distribution of Planktonic dinoflagellate in Makassar Waters, South Sulawesi". *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, Vol. 3, No 1. Bandung: Universitas Padjajaran, 2012.
- Mulyasari, Rosmawaty Peranginangin, Th. Dwi Suryaningrum, dan Abdul Sari. 2003. Penelitian Mengenai Keberadaan Biotoksin pada Biota dan Lingkungan Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* Vol. IX (5) : 39-64
- Nontji, A. 2006. *Tiada kehidupan di bumi tanpa keberadaan plankton*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Pusat Penelitian Oseanografi, Jakarta.
- Nontji, A. 2008. *Plankton Laut*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. LIPI Press:
- Nontji, A., 1993. *Laut Nusantara*. Penerbit Jembatan, Jakarta.
- Nontji. A. 2007. *Laut Nusantara*. Edisi revisi cetakan kelima. Penerbit Djembatan. Jakarta. 356 hal.
- Nybakken, J. W. 1988. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologi*. PT Gramedia, Jakarta.

- Pariwono, J.I. 1999. *Kondisi Oseanografi Perairan Pesisir Lampung*. Proyek Pesisir Publish. Technical Report Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Jakarta Indonesia. 28 hlm.
- Patty. S. I. 2013. Distribusi suhu, salinitas dan oksigen terlarut di perairan kema, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(3): 148-157
- Rahmatullah, Ali M.S, Karina S. 2016. Keanekaragaman dan Plankton Di Estuari Kuala Rigaih Kecamatan Setia bakti Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol., No 3:325-330.
- Rashidy, A. E, Litaay. M, Salam. A. M, Umar. M. R. 2013. Komposisi dan kelimpahan fitoplankton di perairan pantai Kelurahan Tekolabbua, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Alam dan Lingkungan*, 4(7): 12-16.
- Rohmimotoart., Juwan. 1999. *Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2004. *Biologi Laut; Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Djambatan, Jakarta.
- Sanusi, H. S. 2006. *Kimia Laut (Proses Fisik Kimia dan Interaksinya dengan Lingkungan)*. FPIK-IPB. Bogor.
- Sidjabat, M.M. 1974. *Pengantar Oseanografi*. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 238p.
- Soesono. 1989. *Limnology*. Direktorat Jenderal Perikanan. Departemen Pertanian. Bogor.
- Sofarini, D. 2012. Keberadaan dan kelimpahan fitoplankton sebagai salah satu indikator kesuburan lingkungan perairan di waduk Riam Kanan. *Enviro Scienceae* 8 (2012) 30-34.
- Sugiyono, 2005. *Analisa Statistika Korelasi Linier Sederhana*, Diakses pada tanggal 13 Maret 2021.
- Sutika, N., 1989. *Ilmu Air*. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Tambaru, R., A. Massinai, and Gustina. 2020a. Detection of HABs in the Coastal Waters of Maros, South Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 29 (6) : 1672-1679.
- Tambaru, R., Nafie, Y. A. L., & Junaidi, A. W. 2020b. Proportion of HABs in Losari coastal waters of Makassar. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 564(1):012018.
- Tambaru, R., Samawi, M. F., & Afriliyeni, N. S. 2021. Levels of water fertility in coastal waters of Kuri based on phytoplankton chlorophyll-a concentration. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1):012106.
- Triyanda, Heru. 2012. Harmful Algae Bloom. Diakses pada tanggal 13 Maret 2021 pukul 23.00. <http://kuliahkelautan.blogspot.com>.
- Wiadnyana, N. N dan D. P. Praseno. 1997. Dampak Munculnya Spesies Red Tide Terhadap Perikanan Di Indonesia. Terubuk.
- Wiadnyana, N.N. 1996. Mikroalga Berbahaya di Indonesia. *Jurnal Oseanology dan Limnology di Indonesia* (29) : 15-28

- Widiarti, R. 2000. Pola Suksesi Organisme Penyebab Red Tide, Pyrodinium bahamense plate, di Teluk Hurun, Lampung Selatan. Tesis (tidak dipublikasikan). Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zar, J.H. 1984. Biostatistical Analysis. 2nd Edition, Prentice hall, Inc., Englewood Cliffs, 718 p.

LAMPIRAN

1. Data Kelimpahan Fitoplankton

NO	Genus	STASIUN 1			STASIUN 2			STASIUN 3			Jumlah
		I.1	I.2	I.3	II.1	II.2	II.3	III.1	III.2	III.3	
Bacillariophyceae											
1	<i>Rhizosolenia</i>	3000	1000	5000	3000	3000	2000	4000	3000	5000	29000
2	<i>Coscinodiscus</i>	1000	1000	3000	1000	1000	2000	7000	11000	11000	38000
3	<i>Eucampia</i>	7000	3000	11000	0	0	0	1000	0	1000	23000
4	<i>Odontella</i>	0	0	0	1000	1000	2000	0	0	0	4000
5	<i>Pleurosigma</i>	12000	14000	17000	10000	11000	7000	8000	5000	7000	91000
6	<i>Licmophora</i>	2000	2000	4000	0	0	0	2000	0	3000	13000
7	<i>Navicula</i>	6000	6000	7000	4000	4000	5000	3000	3000	2000	40000
Cyanophyceae											
8	<i>Oscillatoria</i>	1000	2000	1000	0	0	0	3000	4000	3000	14000
Dynophyceae											
9	<i>Prorocentrum</i>	1000	1000	0	0	0	0	1000	1000	2000	6000
10	<i>Ceratium</i>	0	0	0	1000	2000	0	0	0	0	3000
11	<i>Dinophysis</i>	0	0	0	1000	1000	3000	0	0	0	5000
Jumlah kelimpahan total		33000	30000	48000	21000	23000	21000	29000	27000	34000	266000
Jumlah jenis		9	8	8	7	7	6	9	7	9	70

2. Hasil uji statistik One Way Anova untuk Kelimpahan fitoplankton Total

Descriptives

Kelimpahan Fito (log10)

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Stasiun 1	3	3.5590	.10790	.06230	3.2909	3.8270	3.48	3.68
Stasiun 2	3	3.3354	.02281	.01317	3.2787	3.3921	3.32	3.36
Stasiun 3	3	3.4751	.05125	.02959	3.3478	3.6024	3.43	3.53
Total	9	3.4565	.11517	.03839	3.3679	3.5450	3.32	3.68

Test of Homogeneity of Variances

Kelimpahan Fito (log10)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.304	2	6	.069

ANOVA

Kelimpahan Fito (log10)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.077	2	.038	7.762	.022
Within Groups	.030	6	.005		
Total	.106	8			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Kelimpahan Fito (log10)

Tukey HSD

(I) Stasiun	(J) Stasiun	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Stasiun 1	Stasiun 2	.22357 [*]	.05733	.019	.0477	.3995

	Stasiun 3	.08388	.05733	.371	-.0920	.2598
Stasiun 2	Stasiun 1	-.22357*	.05733	.019	-.3995	-.0477
	Stasiun 3	-.13969	.05733	.111	-.3156	.0362
Stasiun 3	Stasiun 1	-.08388	.05733	.371	-.2598	.0920
	Stasiun 2	.13969	.05733	.111	-.0362	.3156

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Kelimpahan Fito (log10)

Tukey HSD

Stasiun	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Stasiun 2	3	3.3354	
Stasiun 3	3	3.4751	3.4751
Stasiun 1	3		3.5590
Sig.		.111	.371

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

3. Hasil uji statistik One Way Anova untuk Kelimpahan fitoplankton HABs

Descriptives

Kelimp HABs

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Stasiun 1	3	66.6667	57.73503	33.33333	-76.7551	210.0884	.00	100.00
Stasiun 2	3	2.6667E2	57.73503	33.33333	123.2449	410.0884	200.00	300.00
Stasiun 3	3	1.3333E2	57.73503	33.33333	-10.0884	276.7551	100.00	200.00
Total	9	1.5556E2	101.37938	33.79313	77.6285	233.4826	.00	300.00

Test of Homogeneity of Variances

Kelimp HABs

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	2	6	1.000

ANOVA

Kelimp HABs

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	62222.222	2	31111.111	9.333	.014
Within Groups	20000.000	6	3333.333		
Total	82222.222	8			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Kelimp HABs

Tukey HSD

(I) Stasiun	(J) Stasiun	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Stasiun 1	Stasiun 2	-200.00000 [*]	47.14045	.013	-344.6399	-55.3601
	Stasiun 3	-66.66667	47.14045	.392	-211.3065	77.9732
Stasiun 2	Stasiun 1	200.00000 [*]	47.14045	.013	55.3601	344.6399

	Stasiun 3	133.33333	47.14045	.067	-11.3065	277.9732
Stasiun 3	Stasiun 1	66.66667	47.14045	.392	-77.9732	211.3065
	Stasiun 2	-133.33333	47.14045	.067	-277.9732	11.3065

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Kelimp HABs

Tukey HSD

Stasiun	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Stasiun 1	3	66.6667	
Stasiun 3	3	133.3333	133.3333
Stasiun 2	3		266.6667
Sig.		.392	.067

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

VI. Hasil uji statistik Regresi Linear Berganda antara kelimpahan

fitoplankton dengan parameter oseanografi

Hasil uji statistik Regresi Linear Berganda

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Nitrat		Stepwise (Criteria: Probability-of-F- to-enter <= .050, Probability-of-F- to-remove >= .100).
2	Suhu		Stepwise (Criteria: Probability-of-F- to-enter <= .050, Probability-of-F- to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: HABs

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.689 ^a	.475	.400	78.515	.475	6.338	1	7	.040
2	.870 ^b	.756	.675	57.783	.281	6.924	1	6	.039

a. Predictors: (Constant), Nitrat

b. Predictors: (Constant), Nitrat, Suhu

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	39069.583	1	39069.583	6.338	.040 ^a
	Residual	43152.639	7	6164.663		
	Total	82222.222	8			
2	Regression	62189.196	2	31094.598	9.313	.014 ^b
	Residual	20033.026	6	3338.838		
	Total	82222.222	8			

a. Predictors: (Constant), Nitrat

b. Predictors: (Constant), Nitrat, Suhu

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	39069.583	1	39069.583	6.338	.040 ^a
	Residual	43152.639	7	6164.663		
	Total	82222.222	8			
2	Regression	62189.196	2	31094.598	9.313	.014 ^b
	Residual	20033.026	6	3338.838		
	Total	82222.222	8			

a. Predictors: (Constant), Nitrat

b. Predictors: (Constant), Nitrat, Suhu

c. Dependent Variable: HABs

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-462.839	247.031		-1.874	.103
	Nitrat	3732.763	1482.742	.689	2.517	.040
2	(Constant)	1317.105	700.421		1.880	.109
	Nitrat	3145.706	1113.783	.581	2.824	.030
	Suhu	-54.870	20.852	-.541	-2.631	.039

a. Dependent Variable: HABs

