

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja, J.T., Zatnika, A., Purwato, H., Istini, S. (2009). *Rumput Laut, Pembudidayaan, Pengolahan, dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ardiansyah. 2015. *Pengolahan Citra Penginderaan Jauh Menggunakan ENVI 5.1 dan ENVI LiDAR*. Jakarta Selatan
- Bold, C.H. and M.J. Wynne. 1977. *Introduction the alga; Structure and reproduction. Grentice*. Hall Biological Sci-ences Series. India New Delhi: 706.
- Boney, A. D. 1965. *Aspect of the biology of the seaweeds of economic importance*. Mar. Bot. 3: 205-253.
- Brouns, J., & Heijs, F. 1986. *Structural And Functional Aspects Of Seagrass Communities And Associated Alga From The Tropical West-Pasific*.
- Brower JE, Zar JH & Ende CNV. 1998. *Field and laboratory method for general ecology* fourth edition. McGraw-Hill Publication. Boston, USA. xi + 273p.
- Dahuri, R. 2001. *Pengelolaan Ruang Wilayah Pesisir Dan Lautan Seiring Dengan Pelaksanaan Otonomi Daerah*. Jurnal Sosial Dan Pembangunan, 17(2), 139–171. <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/mimbar/article/view/38>
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. Penerbitan Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan*. Yogyakarta : Kanisius, 2003
- Erfteemeijer, P. L. A, & Allent, G. R. 1993. *Fish Fauna Of Seagrass Beds In South Sulawesi, Indonesia*. Rec. Wests Aust. Mus., 16(2), 269–277.
- Farhan, M. 2020. *Distribusi Spasial Sedimen Tersuspensi (Tss) Dan Sedimen Dasar Kaitannya Dengan Sebaran Makrozoobenthos Di Muara Sungai Tallo Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin, Makassar. Skripsi.
- Ghalib, Naufal Miftahul. 2021. *Dinamika Total Suspended Solid (Tss) Dan Land Cover (Lc) Di Perairan Pelabuhan Bima, Teluk Bima*. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Guiry, M.D. 2007. *Seasonal Growth and Phenotypic Variation in Poryphyra Linearis (Rhodophyta) populations on The West Coast of Ireland*. Journal of Phycology 43 : 90-100
- Hashim, M., Abd Rahman, R., Muhammad, M., & Rasib, A. W. 2001. *Spectral Characteristics Of Seagrass With Landsat Tm In Nothern Sabah Coastline, Malaysia*. The 22nd Asian Conference On Remote Sensing, November, 5–9.
- Hedley, J.D. & P.J. Mumby. 2003. *A remote sensing method for resolving depth and subpixel composition of aquatic benthos*. Limnol. Oceanogr., 48(1, part 2): 480–

- Kadi, A. 2005. *Kesesuaian Perairan Teluk Klabat Pulau Bangka Untuk Usaha Budidaya Rumput laut*. Jour. Sci. Fish. VII (I): 65-70.
- Kadi, A. 2005. *Beberapa Catatan Kehadiran Sargassum di Perairan Indonesia*. Jour. Oseana. XXX :19-29.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 200 Tahun 2004. 2004. *Kriteria Baku Kerusakan Dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun*.
- Kiswara, W., & Hutomo Malikusworo. 1985. *Habitat Dan Sebaran Geografik Makroalga*. Oseana, X(1), 21–30.
- Kreyzig, Erwin., Sumantri, B. 1993. *Matematika teknik lanjutan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 1993.
- Lyzenga, D. R., 1978. *Passive Remote Sensing Techniques for Mapping Water Depth and Bottom Features*, *Applied Optics*, 17(3), 379–83. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20174418>
- Lyzenga, D.R. 1981. *Remote sensing of bottom reflectance and water attenuation parameters in shallow water using aircraft and Landsat data*. *International J Rem Sens.* 2:71-82.
- Lyzenga, D.R. 2006. *Multispectral bathymetry using a simple physically based algorithm*. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*. Volume 44.
- Maritorea, S., 1996. *Remote Sensing of the Water Attenuation in Coral Reefs: a Case Study in French Polynesia*, *International Journal of Remote Sensing*, 17(1), 155–166. <http://doi.org/10.1080/01431169608948992>
- Mashoreng, et al. 2018. *Changes in seagrass carbon stock: implications of decreasing area and percentage cover of seagrass beds in Barranglompo Island, Spermonde archipelago, South Sulawesi, Indonesia*. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 763 012014
- Msuya, F.E and A. Neori. 2002. *Ulva reticulata and Gracilaria crassa: macrolagae that can biofilter effluent from tidal fishponds in Tanzania*. *Wedtern Indian Ocean J. Mar. Sci.* 1(2): 117-126.
- Munir, Rinaldi. 2019. *Histogram Citra, Interpretasi dan Pengolahan Citra*. Institut Teknologi Bandung.
- Muslimin, Sari, W.K.P., 2016. *Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Rumput Laut Sargassum sp dengan Metode Lepas Dasar*. Loka Riset Budidaya Rumput Laut. Gorontalo.
- Nainggolan, P. 2011. *Distribusi Spasial Dan Pengelolaan Makroalga (Seagrass) Di Teluk Bakau, Kepulauan Riau*. [Http://Www.Eafm-Indonesia.Net/Public/Files/Penelitian /91ffb-Distribusi-Spasial-Dan-Pengelolaan-Makroalga-\(Seagrass\)-Di-Teluk-Bakau,-Kepulauan-Riau.Pdf](Http://Www.Eafm-Indonesia.Net/Public/Files/Penelitian /91ffb-Distribusi-Spasial-Dan-Pengelolaan-Makroalga-(Seagrass)-Di-Teluk-Bakau,-Kepulauan-Riau.Pdf)

- Nur, C. 2011. *Invetarisasi Jenis Alga dan Gastropoda yang Berasosiasi di Perairan Pulau Karampuang Mamuju Sulawesi Barat*. Skripsi Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Nurzahraeni. 2014. *Keragaman Jenis Dan Kondisi Padang Lamun Di Perairan Pulau Panjang Kepulauan Derawan Kalimantan Timur*. Universitas Hasanuddin, Makassar. Skripsi.
- Peterson, B. J., & Heck, K. L. 1999. *The Potential For Suspension Feeding Bivalves To Increase Seagrass Productivity*. *Journal Of Experimental Marine Biology And Ecology*, 240(1), 37–52. [https://doi.org/10.1016/S0022-0981\(99\)00040-4](https://doi.org/10.1016/S0022-0981(99)00040-4)
- Poerbondono dan Djunasjah. 2005. *Survei Hidrografi*. Refika Aditya, Bandung.
- Riniatsih, I. 2016. *Distribusi Muatan Padatan Tersuspensi (Mpt) Di Padang Lamun Di Perairan Teluk Awur Dan Pantai Prawean Jepara*. *Jurnal Kelautan Tropis*, 18(3), 121. <https://doi.org/10.14710/Jkt.V18i3.523>
- Ristanti, R. 2018. *Distribusi Spasial Padatan Tersuspensi Hubungannya Dengan Klorofil-A Di Estuari Muara Sungai Tallo Dan Sekitarnya*. Universitas Hasanuddin, Makassar. Skripsi.
- Ritchie, J. C., Schiebe, F. R., & Mchenry, J. R. 1976. *Remote Sensing Of Suspended Sediments In Surface Waters*. *Photogrammetr.Engng Remote Sens.*, 42(12), 1539–1545.
- Romimohtarto, K dan Juwana, S. 1999. *Biologi Laut : Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut*. Penerbit Djambatan. Jakarta
- Ruddick, K. G., Ovidio, F., & Rijkeboer, M. 2004. *Atmospheric Correction Of Sea Wifs Imagery For Turbid Coastal And Inland Waters*. *Acta Oceanologica Sinica*, 23(4), 609–615. <https://doi.org/10.1364/Ao.39.000897>
- Sakaruddin, M.I. 2011. *Komposisi Jenis, Kerapatan, Persen Penutupan, dan Luas Penutupan Makroalga di Perairan Pulau Panjang Tahun 1990-2010*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi
- Selamat, M. B., Jaya, I., Siregar, S. V., & Hestiriantono, T., 2012. *Akurasi Tematik Peta Substrat Dasar dari Citra Quickbird (Studi Kasus Gusung Karang Lebar, Kepulauan Seribu, Jakarta)*. *Ilmu Kelautan*. September 2012. Volume 17.
- Selamat, M. B., Lanuru, M., & Muhiddin, A. H. 2018. *Spatial Composition Of Benthic Substrate Around Bontosua Island*. *Jurnal Ilmu Kelautan Spermonde*, 4(1), 32–38. <https://doi.org/10.20956/Jiks.V4i1.3801>
- Selamat, M. B., Ukkas, M., & Samawi, M. F. 2018. *Karakterisasi Spektral Sedimen Tersuspensi Di Perairan Muara Sungai Kota Makassar Menggunakan Citra Sentinel 2a*. 2012, 335–342.
- Selamat, M. B., Ukkas, M. 2020. *Monitoring Sebaran Total Padatan Tersuspensi Tahun 2019 di Muara Sungai Tallo Kota Makassar Menggunakan Citra Sentinel 2*. ISBN 978-602-71759-7-6

- SNI, 2014. *Air dan air limbah- Bagian 3: Cara uji padatan tersuspensi total (Total Suspended Solid, TSS) secara gravimetri*
- Spoto, F., Martimort, P., & Drusch, M. 2012. *Sentinel - 2: Esa's Optical High-Resolution Mission For Gmes Operational Services*. In European Space Agency, (Special Publication) Esa Sp: Vol. 707 Sp (Issue March).
- Sutanto, 1996. *Penginderaan Jauh Jilid 2*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tarigan, M. S., & Edward. 2003. *Kandungan Total Muatan padatan tersuspensi (Total Suspended Solid) Di Perairan Raha, Sulawesi Tenggara*. Makara Of Science Series, 7(3), 109–119. <https://doi.org/10.7454/mss.v7i3.362>
- Wiqayah. 2011. *Kandungan Nutrisi dan Ketersediaan Besi dan Seng Hayati Sargassum sp. di ukur secara in vitro*: Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta
- Zafren, Lestari, F., & Zen, L. W. 2017. *Hubungan Parameter Kualitas Perairan Terhadap Kerapatan Makroalga Di Perairan Desa Kelong Kecamatan Bintang Pesisir Kabupaten Bintang Provinsi Kepulauan Riau*. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kepulauan Riau.
- Zulkifli. 2020. *Pemanfaatan Data Citra Sentinel 2-A Untuk Pemetaan Tutupan Perairan Dangkal Pulau Bokori*. Jurusan Geografi. Universitas Halu Oleo, Kendari. Skripsi

## LAMPIRAN

## Perhitungan TSS dan Parameter Fisika

parameter	stasiun	ulangan			rata-rata	
		1	2	3		
suhu (°C)	1	32,5	32,5	32,5	32,5	32,60417
	2	32,5	32,5	32,5	32,5	
	3	32,5	33	33	32,83333	
	4	32	31,5	31,5	31,66667	
	5	33	32,5	32,5	32,66667	
	6	33	33	33	33	
	7	33	33	32	32,66667	
	8	33	33	33	33	
salinitas (ppt)	1	30	30	31	30,33333	30,79167
	2	31	31	31	31	
	3	31	32	31	31,33333	
	4	30	31	30	30,33333	
	5	31	31	31	31	
	6	30	31	30	30,33333	
	7	31	32	31	31,33333	
	8	31	31	30	30,66667	
kecerahan	stasiun	D1 (m)	D2 (m)	kecerahan (m)		
	1	1,2	2	1,6		
	2	0,7	1,5	1,1		
	3	0,5	1,3	0,9		
	4	1	2	1,5		
	5	0,5	0,9	0,7		
	6	0,7	1,5	1,1		
	7	0,8	1,7	1,25		
	8	0,8	1,3	1,05		
arus	stasiun	L (m)	t (s)	v (m/s)		
	1	10	70	0,142857143		
	2	10	351	0,028490028		
	3	10	63	0,158730159		
	4	10	188	0,053191489		
	5	10	192	0,052083333		
	6	10	306	0,032679739		
	7	10	85	0,117647059		
	8	10	119	0,084033613		

	stasiun	ulangan	volume (mL)	berat awal (mg)	berat akhir (mg)	TSS	rata-rata per stasiun	rata-rata tss
TSS	1	1	605	98	107	14,87603	16,31735537	25,72376941
		2	625	95	107	19,2		
		3	605	91	100	14,87603		
	2	1	610	97	109	19,67213	23,59744991	
		2	610	93	113	32,78689		
		3	600	98	109	18,33333		
	3	1	605	89	119	49,58678	30,19012781	
		2	610	90	101	18,03279		
		3	610	90	104	22,95082		
	4	1	610	91	109	29,5082	23,01404507	
		2	610	99	109	16,39344		
		3	605	90	104	23,1405		
	5	1	610	90	110	32,78689	29,20287564	
		2	590	97	109	20,33898		
		3	580	90	110	34,48276		
	6	1	605	91	113	36,36364	27,2661157	
		2	625	90	106	25,6		
		3	605	89	101	19,83471		
	7	1	610	90	107	27,86885	23,12386157	
		2	600	88	107	31,66667		
		3	610	96	102	9,836066		
	8	1	600	87	104	28,33333	33,07832423	
		2	600	97	112	25		
		3	610	93	121	45,90164		

**Perhitungan Perubahan Luasan Alga**

kelas	luasan tahun-								
	2015			2018			2020		
	jumlah pixel	luas (m2)	luas (Ha)	jumlah pixel	luas (m2)	luas (Ha)	jumlah pixel	luas (m2)	luas (Ha)
alga	3649	364900	36,49	2645	264500	26,45	3573	357300	35,73
<i>rubble</i>	2219	221900	22,19	3058	305800	30,58	2078	207800	20,78
pasir	854	85400	8,54	1019	101900	10,19	1070	107000	10,7



**Perhitungan % Tutupan Alga**

stasiun	sub-stasiun	tutupan makroalga (%)	tutupan alga (%)					rata-rata penutupan alga/plot (%)	rata-rata per stasiun (%)
			plot 1	plot 2	plot 3	plot 4	plot 5		
1	a	0	25	0	25	0	0	10	30
	b	0	25	25	75	0	50	35	
	c	0	75	25	75	50	0	45	
2	a	0	0	25	0	0	0	5	10
	b	0	25	0	0	0	25	10	
	c	0	25	0	0	25	25	15	
3	a	0	0	0	0	0	0	0	16,67
	b	0	25	25	0	0	25	15	
	c	0	50	50	25	25	25	35	
rata-rata (%)								18,89	

### Data pasang surut dan nilai dts

1	tanggal	jam	tinggi air (m)
2	6 Februari 2021	04:00	0,83
3	6 Februari 2021	04:30	0,84
4	6 Februari 2021	05:00	0,97
5	6 Februari 2021	05:30	1,06
6	6 Februari 2021	06:00	1,12
7	6 Februari 2021	06:30	1,23
8	6 Februari 2021	07:00	1,34
9	6 Februari 2021	07:30	1,4
10	6 Februari 2021	08:00	1,46
11	6 Februari 2021	08:30	1,51
12	6 Februari 2021	09:00	1,56
13	6 Februari 2021	09:30	1,6
14	6 Februari 2021	10:00	1,62
15	6 Februari 2021	10:30	1,61
16	6 Februari 2021	11:00	1,59
17	6 Februari 2021	11:30	1,57
18	6 Februari 2021	12:00	1,52
19	6 Februari 2021	12:30	1,52
20	6 Februari 2021	13:00	1,52
21	6 Februari 2021	13:30	1,49
22	6 Februari 2021	14:00	1,51
23	6 Februari 2021	14:30	1,56
24	6 Februari 2021	15:00	1,55
25	6 Februari 2021	15:30	1,6
26	6 Februari 2021	16:00	1,63
27	6 Februari 2021	16:30	1,69
28	6 Februari 2021	17:00	1,74
29	6 Februari 2021	17:30	1,78
30	6 Februari 2021	18:00	1,79
31	6 Februari 2021	18:30	1,83
32	6 Februari 2021	19:00	1,84
33	6 Februari 2021	19:30	1,84
34	6 Februari 2021	20:00	1,83
35	6 Februari 2021	20:30	1,79
36	6 Februari 2021	21:00	1,76
37	6 Februari 2021	21:30	1,66
38	6 Februari 2021	22:00	1,57
39	6 Februari 2021	22:30	1,49

dts 1,5215789

## Dokumentasi



