

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. 2017. Struktur Vegetasi Mangrove Berdasarkan Substrat Di Pantai Mara'bombang Kecamatan Suppa Kabupaten pinrang. Cod. Skripsi.
- Alimuddin, Kusnadi. 2018. Keanekaragaman Makrozoobentos Epifauna Pada Perairan Pulau Lae-Lae Makassar. Cod. Skripsi.
- Anwar, Asni. 2014. Studi Kelimpahan Dan Sebaran Phytoplankton Secara Horizontal (Kasus Sungai Kurilompo Kabupaten Maros). Jurnal Octopus Ilmu Perikanan. Vol 3 Nomor 2.
- Alfitritussulus. 2003. Sebaran Moluska (Bivalva dan Gastropoda) Di Muara Sungai Cimandiri, Teluk Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat. cod. SKRIPSI.
- Atmoko, T. & Agency, D. 2007. Hutan Mangrove dan Peranannya Dalam Melindungi Ekosistem Pantai (Mangrove Forest and its Role in Protection of Coastal Ecosystem). Prosiding Seminar Pemanfaatan HHBK dan Konservasi Biodiversitas menuju Hutan Lestari.
- Barus, T.A. 2004. Pengantar Limnologi Studi Tentang Ekosistem Air Daratan. USU Press. Medan.
- Burhanuddin. (2014). Analisis Parameter Biologi (Klorofil-A dan Fitoplankton) Perairan Kawasan Estuaria Sungai Kurilompo Bagi Peruntukan Budidaya Perikanan Di Kabupaten Maros. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 3, 2.
- Bengen, D. 2001. Pedoman Teknis Pengenalan Dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan –IPB.
- Chusna, R.R.R. , Rudiyaniti, S. & Suryanti, S. 2017. Hubungan Substrat Dominan Dengan Kelimpahan Gastropoda Pada Hutan Mangrove Kulonprogo, Yogyakarta (The Relation Of Dominant Substrate To Gastropods Abundance In The Mangrove Forest Of Kulonprogo, Yogyakarta). *Saintek Perikanan : Indonesian Journal Of Fisheries Science And Technology*.
- Dahuri, R. 2008. Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita : Jakarta.
- Dwirastina, M. 2016. Teknik Pengambilan Makrozoobentos Di Daerah Pulau Payung, Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya Dan Penangkapan*.
- Ernanto, R. , Agustriani, F. & Aryawaty, R. 2014. Struktur Komunitas Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove Di Muara Sungai Batang Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. *Maspari Journal - Marine Science Research (Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya)*.
- Ghozali,Imam. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Haryoardyantoro S, Hartati R, Widianingsih. 2013. Komposisi dan Kelimpahan Gastropoda di Vegetasi Mangrove Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Journal of Marine Research*. 2 (2): 85-93.

- Insafitri. 2010. Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Bivalvia di Area Buangan Lumpur Lapindo Muara Sungai Porong. *Jurnal Kelautan. Universitas Trunojoyo*.No. 3;Hal: 54- 57.
- Irawan, H. & Yandri, F. 2014. Studi Biologi Dan Ekologi Hewan Filum Mollusca Di Zona Litoral Pesisir Timur Pulau Bintan. *Dinamika Maritim*.
- Irmawan RN, Hilda Z, Muhammad H. 2010. Struktur Komunitas Makrozoobentos di Estuari Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros. *Journal Maspari* 1: 53-58.
- Imam, Akhzan Nur. 2014. Kesesuaian Lahan Untuk Perencanaan Rehabilitasi Mangrove Dengan Pendekatan Analisis Elevasi Di Kurilompo Kabupaten Maros. Jurusan Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin Makassar. Cod. Skripsi.
- Koddeng, B. 2011. Zonasi Kawasan Pesisir Pantai Makassar Berbasis Mitigasi Bencana (Studi Kasus Pantai Barambong-Celebes Convention Centre). *Prosiding 2011*.
- Kalitouw, D.W. , Darusman, D. & Kusmana, C. 2015. Potensi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove Di Desa Kulu, Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan: Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian dan Lingkungan*.
- Kammimura, S. and M. Tsuchiya. 2004. The Effect of Feeding Behavior of The Gastropods *Batillaria Zonalis* and *Cerithideopsisilla cingulata* on Their Ambient Environment. *Marine Biology* No.144., Hal: 705-712.
- Karuniastuti, N. 2013. Peranan Hutan Mangrove Bagi Lingkungan Hidup. *Forum Manajemen*.
- Kordi, M. G. H. dan A. B. Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Rineka Cipta. Jakarta.208 hlm.
- Krebs C.J. 1989. *Ecological Methodology*. Universitas of British Columbia, Harper Collins Publishers, New York.
- Kurniawan. Anna, Ida S, Purwiyanto. Fauziyah. 2016. Hubungan Nitrat Fosfat dan Ammonium terhadap Keberadaan Makrozoobentos di Perairan Muara Sungai Lumpur Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan. *Maspari Journal* Vol 8 (2).
- Linse, K. 1999. Abundance and diversity of Mollusca in the Beagle Channel. *Scientia Marina*, 63 (Supl. 1):391-397.
- Marguran., A.E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. New Jersey: Pricenton University Press.
- Mawazin., dan Subiakto, A. 2013. Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau. *Forest Rehabilitation Journal* 1 (1): 59-73.
- Nurfitriani, Caronge, W. & Kaseng, E.S. 2017. Keanekaragaman Gastropoda Di Kawasan Hutan Mangrove Alami Di Daerah Pantai Kuri Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros. *Jurnal Bionature*.

- Nybakken. J.W., 1982. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Jakarta: Gramedia.
- Nugroho, Ary, Susatyo. Shalihuddin, Djalal, Tanjung. Boedhi, Hendrarto. 2014. Distribusi Serta Kandungan Nitrat dan Fosfat di Perairan Danau Rawa Pening. *Jurnal Bioma* Vol 3 (1). Universitas Diponegoro.
- Odum, E. P., 1993. Dasar-dasar Ekologi, Edisi Ketiga. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press.
- Onrizal, 2008. Teknik Survey Dan Analisa Data Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan Untuk Petugas Atau Penyuluh Kehutanan.
- Paruntu, C.P. , Windarto, A.B. & Mamesah, M. 2016. Mangrove Dan Pengembangan Silvofishery Di Wilayah Pesisir Desa Arakan Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan Sebagai Iptek Bagi Masyarakat. *Jurnal LPPM Bidang Sains Dan Teknologi*. Vol 3 Nomor 2.
- Pelealu, G.V.E. , Koneri, R. & Butarbutar, R.R. 2018. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Makrozoobentos Di Sungai Air Terjun Tunan, Talawaan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *JURNAL ILMIAH SAINS*. Vol 18 Nomor 2 Hal :97.
- Pranoto, H. 2017. Studi Kelimpahan Dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Perairan Bedagai, Kecamatan Tanjung Beringin Kabupaten Serdang Bedagai. *JURNAL BIOSAINS*. Vol 3 Nomor 3 Hal: 125.
- Priyatno, Dwi. 2012. Mandiri Belajar SPSS Untuk Analisis Data dan Uji Statistik. Jakarta: Mediakom.
- Purnama, I.M. , Abidin, Z. & Junaedi, E. 2015. Keanekaragaman Makrozoobentos Di Perairan Gunung Ciremai Jalur Pendakian Palutungan. *Jurnal Pendidikan dan Biologi*. Vol 9 Nomor 1.
- Purwanto, A.D. , Asriningrum, W. , Winarso, G. & Parwati, E. 2014. Analisis Sebaran Dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra Landsat 8 di Segara Anakan, Cilacap. Seminar Nasional Penginderaan Jauh 2014.
- Rahmawati, G. 2011. Ekologi Keong Bakau (*Telescopium telescopium*, Linnaeus 1758) pada Ekosistem Mangrove Pantai Mayangan. Jawa Barat. Skripsi Sarjana. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Rahmania, R. , Sunarni, S. , Maturbongs, M.R. & Arifin, T. 2019. Zonasi Dan Struktur Komunitas Mangrove Di Pesisir Kabupaten Merauke. *Jurnal Kelautan Nasional*. Vol 14 Nomor 3.
- Rangan, J. K. 2010. Inventarisasi Gastropoda di Lantai Hutan Mangrove Desa Rap-Rap Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. 6 ; No. 1 ; HL. 63-66. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Rizka, S. , Muchlisin, Z.A. , Akyun, Q. , Fadli, N. , Dewiyati, I. & Halim, A. 2016. Komunitas Makrozoobentos Di Perairan Estuaria Rawa Gambut Tripa Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol 1 Nomor 1 Hal : 134-145.

- Rosenberg, D. M. and V. H. Resh. 1993. *Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates*. Chapman and Hall. New York. London.
- Rosewater, J. 1968. *The Invertebrates. Mollusca I, Aplacophora, Polyplacophora, Monoplacophora, Gastropoda: The Coelomate Bilateria*. Libbie Henritta Hyman. Mcgraw-Hill, New York, 1967. Viii + 792 Pp., Science. No:17 Vol 6.
- Syafikri, D. 2008. *Studi komunitas bivalvia dan gastropoda di perairan muara Sungai Kerian dan Sungai Simbat Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal*. Skripsi S1 Ilmu Kelautan UNDIP, Semarang: xiii + 104 hlm.
- Suprpto, S. , Harlisman, H. & Wagiyo, K. 2017. *Kondisi Perairan Dasar Dan Kelimpahan Populasi Bentos Di Perairan Arafura*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*.
- Sukarno. 1988. *Terumbu Karang Buatan Sebagai Sarana Untuk Meningkatkan Produktivitas Perikanan di Perairan Jepara, Perairan Indonesia*. LON-LIPI. Jakarta.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif : Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Jakarta : Penerbit Usaha Nasional.
- Suparno, A.F. , Insafitri, I. & Romadhon, A. 2018. *Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Kawasan Ekosistem Pesisir Pulau Sepanjang Kabupaten Sumenep*. *Rekayasa*.
- Vonk, J. A., D. Kneer, J. Stapel, and H. Asmus, 2008. *Shrimp burrow in tropical seagrass meadow: an important sink for litter*. *Estuarine Coast.Shelf.Sci*. 79: 79.
- Wijayanti. 2007. *Kajian kualitas perairan di pantai kota Banda Lampung berdasarkan komunitas hewan makrobenthos*. Thesis Magister. Program Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. IPB Bogor. 89 hal.
- Wells, F.E. 2003. *Ecological Separation of The Mudwhelks Terebralia sulcata (Born, 1778) and T. semistriata. (Gastropoda : Potamididae) From Northern Australia*. *The Nautilus* 117 (1): 1-5.
- Widyastuti, A. 2011. *Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Biak Selatan, Biak, Papua*. Biak: UPT Loka Konservasi Biota Laut Biak LIPI.
- Woiwod, I.P. & Magurran, A.E. 1990. *Ecological Diversity and Its Measurement*. *Biometrics*.
- Yusuf, M. , , S.Si., M.Si, M. & S.Si., M.Si, S.M. 2019. *Komposisi Dan Struktur Komunitas Fitoplankton Di Estuari Sungai Mempawah, Kalimantan Barat*. *Jurnal Laut Khatulistiwa*.
- Yunus, F. , Lambui, O. & Suwastika, I.N. 2017. *Kelimpahan Mikroorganismen Tanah Pada Sistem Perkebunan Kakao (Theobroma cacao L.)Semi Intensif Dan Non Intensif*. *Natural Science: Journal of Science and Technology*. Vol(6) (3).
- Zainuri, A.M. , Takwanto, A. & Syarifuddin, A. 2017. *Konservasi Ekologi Hutan Mangrove Di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo Ach*. *Muhib Z ainuri* 1 , Anang Takwanto 2 , Amir Syarifuddin 3. *Jurnal Dedikasi*. Volume 14 Nomor 1 Hal:1-7.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Makrozoobentos Epifauna di Sekitar Muara Sungai Salo Kuri Lompo Desa Nisombalia Kabupaten Maros

DAFTAR SPESIES MAKROZOOBENTOS EPIFAUNA YANG DITEMUKAN DI SEKITAR MUARA SUNGAI DESA NISOMBALIA KAB.MAROS							
NO	TAXONOMY GROUP	AUTHOR	FAMILIA	ORDO	SUB-CLASSIS	CLASSIS	PHYLUM
1	<i>Uca lactea</i>	De Haan, 1833-1850	Ocypodidae	Decapoda	Eumalacostraca	Malacostraca	Arthropoda
2	<i>Metopograpsus messor</i>	Forsk. 1775	Grapsidae	Decapoda	Eumalacostraca	Malacostraca	Arthropoda
3	<i>Metaplax elegans</i>	De Man, 1887-1888	Varunidae	Decapoda	Eumalacostraca	Malacostraca	Arthropoda
4	<i>Telescopium telescopium</i>	Linnaeus, 1758	Potamididae	Caenogastropoda	Caenogastropoda	Gastropoda	Mollusca
5	<i>Cerithidea cingulata</i>	Gmelin, 1791	Potamididae	Caenogastropoda	Caenogastropoda	Gastropoda	Mollusca
6	<i>Cassidula nucleus</i>	Gmelin, 1791	Ellobiidae	Ellobiida	Heterobranchia	Gastropoda	Mollusca
7	<i>Cassidula aurisfelis</i>	Bruguiere, 1789	Ellobiidae	Ellobiida	Heterobranchia	Gastropoda	Mollusca
8	<i>Littoraria scabra</i>	Linnaeus, 1758	Littorinidae	Littorinimorpha	Caenogastropoda	Gastropoda	Mollusca
9	<i>Nerita violacea</i>	Gmelin, 1791	Neritidae	Cycloneritida	Neritimorpha	Gastropoda	Mollusca
10	<i>Platevindex sp</i>	H.B. Baker, 1938	Onchidiidae	Systellommatophora	Heterobranchia	Gastropoda	Mollusca
11	<i>Faunus ater</i>	Linnaeus, 1758	Pachychilidae	Caenogastropoda	Caenogastropoda	Gastropoda	Mollusca
12	<i>Batissa violacea</i>	Gray, 1853	Cyrenidae	Venerida	Autobranchia	Bivalvia	Mollusca
13	<i>Saccostrea echinata</i>	Quoy & Gaimard, 1835	Ostreidae	Ostreida	Autobranchia	Bivalvia	Mollusca
14	<i>Polymesoda bengalensis</i>	Lamarck, 1818	Cyrenidae	Venerida	Autobranchia	Bivalvia	Mollusca

Lampiran 2. Komposisi Jenis Makrozoobentos di Sekitar Muara Sungai Salo Kuri Lompo

KELAS	STASIUN 1 (Permukiman)																									
	sub1					sub2					sub3					sub4					sub5					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
KELAS MALACOSTRACA																										
Famili Ocypodidae																										
<i>Uca lactea</i>	16	0	12	17	7	0	5	0	0	0	0	0	16	23	0	0	0	0	0	0	9	14	0	0	6	8
Famili Grapsidae																										
<i>Metopograpsus messor</i>	0	17	0	0	5	0	14	0	6	13	10	14	0	0	0	0	0	17	12	0	0	0	0	0	0	0
Famili Varunidae																										
<i>Metaplex elegans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KELAS GASTROPODA																										
Famili Potamididae																										
<i>Telescopium telescopium</i>	27	31	36	28	29	36	33	18	26	26	0	26	37	27	26	27	21	31	30	30	28	19	18	29	19	
<i>Cerithidea cingulata</i>	1	2	0	17	18	5	0	12	0	9	13	0	0	23	24	19	22	28	0	4	14	38	33	20	4	
Famili Ellobiidae																										
<i>Cassidula nucleus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Cassidula aurisfelis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Famili Littorinidae																										
<i>Littoraria scabra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Famili Neritidae																										
<i>Nerita violacea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Famili Onchidiidae																										
<i>Platevindex sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Famili Pachychilidae																										

Lampiran 3. Frekuensi Kemunculan

Spesies Permukiman	Nilai	Persentase	Spesies Pertambahan	Nilai	Persentase
<i>Uca lactea</i>	11	44%	<i>Uca lactea</i>	0,0000	0%
<i>Metopograpsus messor</i>	9	36%	<i>Metopograpsusmessor</i>	11	44%
<i>Metaplax elegans</i>	0,0000	0%	<i>Metaplax elegans</i>	9	36%
<i>Telescopium telescopium</i>	24	96%	<i>Telescopium telescopium</i>	16	64%
<i>Cerithidea cingulata</i>	19	76%	<i>Cerithidea cingulata</i>	8	32%
<i>Cassidula nucleus</i>	0,0000	0%	<i>Cassidula nucleus</i>	7	28%
<i>Cassidula aurisfelis</i>	0,0000	0%	<i>Cassidula aurisfelis</i>	19	76%
<i>Littoraria scabra</i>	0,0000	0%	<i>Littoraria scabra</i>	5	20%
<i>Nerita violacea</i>	0,0000	0%	<i>Nerita violacea</i>	11	44%
<i>Platevindex sp</i>	0,0000	0%	<i>Platevindex sp</i>	6	24%
<i>Faunus ater</i>	0,0000	0%	<i>Faunus ater</i>	11	44%
<i>Batissa violacea</i>	0,0000	0%	<i>Batissa violacea</i>	13	52%
<i>Saccostrea echinata</i>	0,0000	0%	<i>Saccostrea echinata</i>	4	16%
<i>Polymesoda bengalensis</i>	0,0000	0%	<i>Polymesodabengalensis</i>	11	44%

Lampiran 4. Indeks Kekayaan Jenis

Σ	Permukiman																								
Jumlah Individu	44	50	48	62	59	41	52	30	32	48	23	40	53	73	50	46	43	76	42	43	56	57	51	55	31
	1205																								
	Tambak																								
	51	57	53	52	70	58	79	58	57	53	71	73	74	45	68	65	62	35	42	60	42	37	65	67	29
	1423																								
Total Jumlah Individu	2628																								
Nilai In	7,87																								
Indeks Kekayaan Jenis	1,65																								

Lampiran 5. Hasil Analisis Statistik uji t Test pada perangkat lunak Graphpad Prism

t test		
1	Table Analyzed	Indeks Keaneekaragaman
2	Column A	Permukiman
3	vs	vs
4	Column B	Tambak
5		
6	Paired t test	
7	P value	0.9990
8	P value summary	ns
9	Are means signif. different? (P < 0.05)	No
10	One- or two-tailed P value?	Two-tailed
11	t, df	t=0.001315 df=24
12	Number of pairs	25
13		
14	How big is the difference?	
15	Mean of differences	4.000e-006
16	95% confidence interval	-0.006274 to 0.006282
17	R square	7.205e-008
18		
19	How effective was the pairing?	
20	Correlation coefficient (r)	-0.2113
21	P Value (one tailed)	0.1553
22	P value summary	ns
23	Was the pairing significantly effective?	No
24		

t test		
1	Table Analyzed	Indeks Kekayaan Jenis Margalef
2	Column A	Permukiman
3	vs	vs
4	Column B	Tambak
5		
6	Paired t test	
7	P value	0.0704
8	P value summary	ns
9	Are means signif. different? (P < 0.05)	No
10	One- or two-tailed P value?	Two-tailed
11	t, df	t=1.893 df=24
12	Number of pairs	25
13		
14	How big is the difference?	
15	Mean of differences	-1.047
16	95% confidence interval	-2.189 to 0.09447
17	R square	0.1299
18		
19	How effective was the pairing?	
20	Correlation coefficient (r)	-0.2109
21	P Value (one tailed)	0.1558
22	P value summary	ns
23	Was the pairing significantly effective?	No
24		

t test		
1	Table Analyzed	Indeks Kepadatan
2	Column A	Permukiman
3	vs	vs
4	Column B	Tambak
5		
6	Paired t test	
7	P value	0.0376
8	P value summary	*
9	Are means signif. different? (P < 0.05)	Yes
10	One- or two-tailed P value?	Two-tailed
11	t, df	t=2.201 df=24
12	Number of pairs	25
13		
14	How big is the difference?	
15	Mean of differences	-0.08760
16	95% confidence interval	-0.1697 to -0.005460
17	R square	0.1680
18		
19	How effective was the pairing?	
20	Correlation coefficient (r)	-0.2097
21	P Value (one tailed)	0.1572
22	P value summary	ns
23	Was the pairing significantly effective?	No
24		

Lampiran 6. Pengambilan Sampel di Lokasi Penelitian







Lampiran 7. Perairan surut terendah dengan melihat dari aplikasi tides



