

## DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, K. (2016). *Keanekaragaman Makrozoobentos Epifauna Pada Perairan Pulau Lae-Lae Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Anugrah, A. 2021. *Struktur Komunitas Makrozoobentos Infauna Pada Kerapatan Mangrove Yang Berbeda Di Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Arbi, U. Y. (2011). Struktur Komunitas Moluska di Padang Lamun Perairan Pulau Talise, Sulawesi Utara. *Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 37, 71-89.
- Arief, A. M. P., 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ariska. 2012. *Keanekaragaman dan distribusi Gastropoda dan bilvia (Moluska) di Muara Karang Tirta pangandaran*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Asriani, W. O., Emiyarti, dan Ishak, E. 2013. *Studi Kualitas Lingkungan di Sekitar Pelabuhan Bongkar Muat Nikel (Ni) dan Hubungannya dengan Struktur Komunitas Makrozoobentos di Perairan Desa Motui Kabupaten Konawe Utara [Skripsi]*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. FPIK. Universitas Halu Oleo.
- Bakri, M. (2018). *Distribusi Besar Butir Sedimen Dasar Dan Pengerukan Dan Dampaknya Terhadap Komunitas Makrozoobentos Di Perairan Sungai Malili, Sulawesi Selatan*. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*.
- Barnes, R.S.K and R.N. Hughes. 1999. *An Introduction to Marine Ecology*. 3rd ed. Great Britain, The University Press of Cambridge.
- Barus, T.A. 2004. *Faktor-Faktor Lingktjngan Abiotik Dan Keanekaragaman Plankton Sebagai Indikator Kualitas Perairan Danau Toba (Environmental Abiotic Factors and the Diversity of Plnnkton as Water Quality Indicators in Lake Toba, Nort Sumatera, Indonesia)*. *Manusia dan lingkungan*. XI(2):64–72.
- Bengen, D.G. 2002. *Pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB. 58 hal.
- Bengen, D.G. 2008, *Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut Serta Prinsip Pengelolaannya*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor.
- Brower, J & Zar J. 1989. *General Ecology, Field and Laboratory Methods*. Brown Company Publ. Dubuque.

- Dahuri, R. 2001. Pengelolaan ruang wilayah pesisir dan lautan seiring dengan pelaksanaan otonomi daerah. *Mimbar: Jurnal Sosial dan Pembangunan*, 17(2), 139-171.
- Dharma, B. 1988. Siput dan Kerang Indonesia jilid I dan jilid II (Indonesia Shell). PT. Sarana, Jakarta. Cummins. 1975. Indikator Makrozoobenthos. PT. TKCM. Tangerang.
- Dwirastina, M. 2013. Teknik Pengambilan dan Identifikasi Bentos Kelas Oligocoea Di Daerah Riau Pekanbaru. Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Jurnal Perikanan Vol. 11, No. 2 : 41-44.
- Dwirastina, M. 2016. Teknik Pengambilan Makrozoobentos Di Daerah Pulau Payung, Sungai Musi, Sumatera Selatan. Buletin Teknik Litkayasa Sumber Daya Dan Penangkapan.
- Dwirastina, M., & Ditya, Y. C. 2018. Penilaian Kualitas Perairan Ditinjau dari Keanekaragaman Infauna di Sungai Kumbe Papua. *Limnotek: perairan darat tropis di Indonesia*, 25(1).
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius., Yogyakarta. 258 p.
- Fadila, D. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Cnidaria* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- FAO., 1982. Management and Utilization of Mangrove in Asia and the Pasific. dalam : FAO Environmental Paper. No. 4 FAO, Rome.
- Hartati, S. T., Awwaludin. 2007. Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Perairan Teluk Jakarta. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. Vol.13 No.2 : p105.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H., & MAury, H. (2018). Kajian kualitas air laut dan indeks pencemaran berdasarkan parameter fisika-kimia di perairan Distrik Depapre, Jayapura.
- Hawkes. 1976. Principle standard methods for determining ecological criteria on hydrobiocoenose. Pergamon Press, Oxford.
- Hesdianti, E. 2011. Interaksi Landak Laut dan Lamun Di Pulau Barrang Lompo, Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Insti ut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hibberd, T & Moore, K. 2009. Field Identification Guide to Heard Island and McDonald Islands Benthic Invertebrates. Australian Antarctic Division. Channel Highway. Kingston.
- Irawan, H. & Yandri, F. 2014. Studi Biologi Dan Ekologi Hewan Filum Mollusca Di Zona Litoral Pesisir Timur Pulau Bintan. *Dinamika Maritim*.
- Irnawanti. 2016. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Gastropoda Di Kawasan Hutan Mangrove Di Pantai Karangsong Kabupaten Indramayu. Skripsi program studi pendidikan biologi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasundan. Bandung.

- Irwan, D. P. 2022. Struktur Komunitas Makrozoobentos (Epifauna) Pada Habitat Yang Berbeda Di Teluk Laikang, Kabupaten Takalar= *Macrozoobenthos Community Structure (Epifauna) in Different Habitats in Laikang Bay, Takalar Regency* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Jannah, N. F. 2021. *Struktur Komunitas Makrozoobentos Epifauna Di Ekosistem Mangrove Sekitar Muara Sungai Salo Kuri Lompo Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kartikasari, A. D., & Sukojo, B. M. 2015. Analisis Persebaran Ekosistem Hutan Mangrove Menggunakan Citra Landsat-8 di Estuari Perancak Bali. *Geoid*, 11(1), 1-8.
- Kasmini, L. (2014). Identifikasi Populasi Makrozoobentos di Kawasan Ekosistem Mangrove Desa Ladong Aceh Besar. *Visipena*, 5(1), 47-56.
- Kinasih, A. R. N., & Purnomo, P. W. (2015). Analisis Hubungan Tekstur Sedimen Dengan Bahan Organik, Logam Berat (Pb Dan Cd) Dan Makrozoobentos Di Sungai Betahwalang, Demak. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 4(3), 99-107.
- Kurnianto, A. (2019). *Analisis Kualitas Air Sungai Kalimas Kota Surabaya menggunakan Metode Indeks Pencemaran* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Landon, J.1991. *Booker Tropical Soil Manual*. UK: Longman Scientific and Technical Essex.
- Latuconsina, H. 2020. *Ekologi Perairan Tropis : Prinsip Dasar Pengelolaan Sumber Daya Hayati Perairan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Lestari, A. 2018. *Konsentrasi Bahan Organik Dalam Sedimen Dasar Perairan Kaitannya Dengan Kerapatan dan Penutupan Jenis Mangrove di Pulau Pannikang Kecamatan Balusu Kabupaten Barru*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Akultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Lind, L. T., 1979. *Hand Book of Common Method in Lymnology*. Second Edition. The C. V. Mosby Company St. Louis. Toronto. London.
- Lumenta, C. 2017. *Avertebrata Air*. Unsrat Press. Manado.
- Macnae, W., 1968. *A General Account of the Fauna and Flora of Mangrove Swamps and Forest in Indo-West-Pacific Region*. *Adv. Mar. Biol.*
- Majid, I., Al Muhdar, M. H. I., Rohman, F., & Syamsuri, I. 2016. Konservasi hutan mangrove di pesisir pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2).
- Marpaung, A.A.F. 2013. *Keanekaragaman Makrozoobenthos Di Ekosistem Mangrove Silvofishery Dan Mangrove Alami Kawasan Ekowisata Pantai Boe Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar*. SKRIPSI.
- Mason, C. F. (1991). *Biology of Freshwater Pollution* (2nd ed.). New York: Longman Scientific & Technical.

- MONIKA, N. S. 2013. *Struktur Komunitas Makrozoobentos pada Ekosistem Mangrove di Pesisir Distrik Merauke, Kabupaten Merauke* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Moore, J. 2006. *An Introduction To The Invertebrates*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Muliawan, R. , Dewiyanti, I. , Studi, P. , Kelautan, I. , Syiah, U. , Darusalam, K. & Aceh, B. 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah Mei – Agustus 2016 Substrat Pada Kawasan Mangrove Di Pesisir Pulau WEH Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah Volume 1 , nomor 2 : 297-306* PENDAHULUAN Yuniarti ( 2007 ) menyatakan bahw. 1(C):297–306.
- Nasution, A. N, Wahyuningsih, H & Lesmana, I. 2017. *Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Zona Intertidal Desa Pintu Air Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Jurnal USU Vol. I, No. 1: 1-8.*
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Djambatan. Jakarta.
- Nontji, A., 2005. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Nurchayanto, A. 2012. *Komunitas Benthos Di Selat Bali Bagian Selatan*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis* (hal. 480 p). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Odum, E. P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada Press.
- Odum, E.P. 1971. *Dasar-dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Odum, E.P. 1983. *Basic Ecology*. Saunders Co. Publishing. USA. 612 p.
- Payung, W. R. 2017. *Keanekaragaman Makrozoobentos (Epifauna) Pada Ekosistem Mangrove Di Sempadan Sungai Tallo Kota Makassar. Skripsi Weindri Rianto Payung, Hal, 4.*
- Pelealu, G.V.E, Koneri, R & Butarbutar, R.R. 2018. *Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos Di Sungai Air Terjun, Talawaan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. Jurnal Ilmiah Sains Vol. 18, No. 2 : 1-6.*
- Pennak, R.W. 1978. *Freshwater Invertebrates of United States*. 2nd. Ed. A. Willey Interscience Pbl. John Willey and Sons. New york.
- Pett, R. J. A., 1993. *Collection of Laboratory Method for Selected Water and Sediment Quality Parameters*. Report no 13. International Development Program at Australian Universities and College. PT. Hasfarm Dian Konsultan. 20p.
- Piranto, D, Riyantini, I, A, M.U.K & Prihadi, D.J. 2019. *Karakteristik Sedimen dan Pengaruhnya Terhadap Kelimpahan Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove Di Pulau Pramuka. Jurnal Perikanan dan Kelautan Vol. X, No. 1 : 20-28.*

- Purwaningsih, S., & Triono, R. 2019. Efektivitas Pretreatment Alkali Terhadap Karakteristik Conch (*Telescopium Telescopium*). Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 22(2), 355-365.
- Putro S. P. 2014. Metode Sampling Penelitian Makrobentos dan Aplikasinya. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Riswan, 2016. Struktur komunitas makrozoobentos kaitannya dengan keragaman mangrove di desa munte kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara. Struktur komunitas makrozoobentos kaitannya dengan keragaman mangrove di desa munte kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara.
- Romimohtarto, K. & S. Juwana. 2001. Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Sanjaya, P., Lestari, F., & Susiana, S. (2020). Pola Sebaran dan Kepadatan Cerithiidae di Ekosistem Mangrove dan Padang Lamun di Perairan Pulau Penyengat Kecamatan Tanjungpinang Kota. *Jurnal Akuatiklestari*, 4(1), 12-19.
- Sari, T.A, Atmodjo, W & Zuraida, R. 2014 Studi Bahan Organik Total (BOT) Sedimen Dasar Laut Di Perairan Nabire, Teluk Cendrawasih, Papua. *Jurnal Oseanografi* Vol.3, No. 1 : 81-86.
- Saru, A. 2007. Kebijakan Pemanfaatan Ekosistem Mangrove Terpadu Berkelanjutan di Kabupaten Barru Propinsi Sulawesi Selatan. Disertasi Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut. Sekolah pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Saru, A. Muh. NF & Ahmad, F. 2018. Analisis Kesesuaian Lahan Rehabilitasi Mangrove di Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Torani* 1(1) : 1-14.
- Sastrawijaya, A.. 2000. Pencemaran Lingkungan. Cet. 2 ed. Rineka Cipta., Jakarta. 274 p.
- Setiawan D. 2008. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Lingkungan Perairan Hilir Sungai Musi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, 2008. (Tesis) 129 hal.
- Setiawan, D. 2009. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Kualitas Lingkungan Perairan Hilir Sungai Musi. *Jurnal Penelitian Sains*. 1(1):1–6.
- Siahaan, J. W., Warsidah, W., & Nurdiansyah, S. I. (2021). Struktur Komunitas Makrozoobentos di Pantai Gosong Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 4(3), 130-138.
- Siegers, W.H. 2013. Kondisi Ekologi Makrobentos Pada Ekosistem Mangrove Dan Laut Desa Hanura, Kecamatan Padang Cermin, Provinsi Lampung. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sinyo, Y & Idris, J. 2013. Studi Kepadatan Dan Keanekaragaman Jenis Organisme Bentos Pada Daerah Padang Lamun Di Perairan Pantai Kelurahan Kastela Kecamatan Pulau Ternate. *Jurnal Bioedukasi* Vol. 2, No. 1 : 154-162.

- Siregar, B. P., 1997. Struktur Sebaran Spasial dan Asosiasi Komunitas Makrozoobenthos pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Teluk Banten, Jawa Barat. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Sugiarti. 2005. Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Surabaya : Usaha Nasional, 2005.
- Sugiarto, Ari, Verina, F.O, & Aprillia, V. 2017. Identifikasi Jenis-Jenis Makrozoobenthos Yang Terdapat Di Sungai Gasing, Kecamatan Gasing, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Sulphayrin, , Ola, L.O.L. & Arami, H. 2018. Komposisi dan Jenis Makrozoobenthos ( Infauna ) Berdasarkan Ketebalan Substrat Pada Ekosistem Lamun Di Perairan Nambo Sulawesi Tenggara. Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan. 3(4):343–352.
- Suparno, A.F. , Insafitri, I. & Romadhon, A. 2018. Struktur Komunitas Makrozoobentos Di Kawasan Ekosistem Pesisir Pulau Sepanjang Kabupaten Sumenep. ReKayasa.
- Suwignyo. 1989. Avertebrata Air. Lembaga Sumberdaya Informasi, IPB. 127 hal.
- Ukkas, M. 2009. Kajian Aspek Bioekologi Vegetasi Mangrove Alami dan Hasil Rehabilitasi di Kecamatan Keera Kab Wajo Sulawesi Selatan. Hibah Penelitian. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- van Delsen, M. S. N., Wattimena, A. Z., & Saputri, S. (2017). Penggunaan metode analisis komponen utama untuk mereduksi faktor-faktor inflasi di Kota Ambon. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 11(2), 109-118.
- Wilhm, J. F. 1975. Biological Indicators of Pollution. Dalam : B.A Whitton (Ed). *RiverEcology*. Blackwell Scientific. London.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengukuran parameter lingkungan.

STASIUN	ULANGAN	SUHU	rata-rata	pH	rata-rata	SALINITAS	rata-rata	BOT	rata - rata	tipe substrat	1000	rata - rata	kategori
1	1	27	27,67	7,51	7,52	32	32,00	5,24	5,26	187,2	0,187	0,194	pasir halus
	2	28		7,53		32		5,68		224,3	0,224		
	3	28		7,52		32		4,85		170,3	0,170		
2	1	33	33,00	7,7	7,65	31	31,67	15,38	14,38	230,6	0,231	0,203	pasir halus
	2	32		7,64		32		13,79		192,0	0,192		
	3	34		7,61		32		13,98		187,0	0,187		
3	1	34	34,00	7,78	7,78	33	33,33	5,54	6,48	156,6	0,157	0,166	pasir halus
	2	35		7,8		33		5,69		140,5	0,141		
	3	33		7,75		34		8,22		201,0	0,201		
4	1	29	29,67	7,6	7,57	25	26,33	7,40	6,85	165,7	0,166	0,206	pasir halus
	2	30		7,58		27		6,22		251,3	0,251		
	3	30		7,54		27		6,92		200,5	0,201		
5	1	31	31,00	7,41	7,32	21	22,33	16,75	15,53	164,7	0,165	0,173	pasir halus
	2	31		7,43		23		16,80		207,1	0,207		
	3	31		7,11		23		13,03		148,6	0,149		

Lampiran 2. Makrozoobentos

a) Jenis makrozoobentos yang ditemukan

Stasiun	Ulangan	jenis makrozoobentos								
		T.t	Cc	Ts	Ls	Mf	Tp	Mb	Co	Ns
1	1	2	3	3	0	0	0	0	0	0
	2	1	0	2	3	1	0	0	0	0



Stasiun	Ulangan	jenis makrozoobentos								
		T.t	Cc	Ts	Ls	Mf	Tp	Mb	Co	Ns
	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	10	0	0	0	0	2	0	0	0
	2	3	0	0	0	0	9	0	0	0
	3	4	0	0	0	0	1	0	0	0
3	1	1	0	8	0	0	14	1	0	0
	2	0	0	0	0	0	16	0	0	0
	3	2	0	0	0	0	13	0	0	0
4	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	1	0	0	0	0	12	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	20	0	1	0
5	1	0	0	0	0	0	20	0	0	1
	2	0	1	0	0	0	18	0	0	0
	3	2	0	0	0	0	21	0	0	0

Ket: T.t = *Telescopium Telescopium*; Cc = *Chicoreus capucinus*; Ts = *Terebralia sulcata*; Ls = *Littoraria scabra*; Mf = *Melampus flavus*; Tp = *Terebra plubea*; Mb = *Macoma bathica*; Co = *Clithon oualaniensis*; Ns = *Nerita signata*.

b) Kelimpahan makrozoobentos

Nama Spesies	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5	x	b	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5
<i>Telescopium telescopium</i>	6	17	3	20	2	10000	2000	30	85	15	100	10
<i>Chicoreus capucinus</i>	1	0	0	0	1			5	0	0	0	5
<i>Terebralia sulcata</i>	5	0	8	0	0			25	0	40	0	0
<i>Littoraria scabra</i>	3	0	0	0	0			15	0	0	0	0
<i>Melampus flavus</i>	1	0	0	0	0			5	0	0	0	0

Nama Spesies	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5	x	b	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5
<i>Terebra plubea</i>	0	12	43	32	59			0	60	215	160	295
<i>Macoma bathica</i>	0	0	1	0	0			0	0	5	0	0
<i>Clithon oualaniensis</i>	0	0	0	1	0			0	0	0	5	0
<i>Nerita signata</i>	0	0	0	0	1			0	0	0	0	5
<i>total</i>	16	29	55	53	63			80	145	275	265	315
<i>rata-rata</i>	1,778	3,222	6,111	5,889	7			8,889	16,111	30,556	29,444	35

c) Indeks ekologi

Indeks keanekaragaman (H')

Stasiun 1					
No.	Jenis Spesies	ni	ni/N	ln ni/N	ni/N x ln ni/N
1	<i>Telescopium telescopium</i>	6	0,333333	-1,09861	-0,366204096
2	<i>Chicoreus capucinus</i>	3	0,166667	-1,79176	-0,298626578
3	<i>Terebralia sulcata</i>	5	0,277778	-1,28093	-0,355814957
4	<i>Litoraria scabra</i>	3	0,166667	-1,79176	-0,298626578
5	<i>Melampus flavus</i>	1	0,055556	-2,89037	-0,160576209
		18			-1,479848418
H' = 1,479848418 (RENDAH)					

Stasiun 2					
No.	Jenis Spesies	ni	ni/N	ln ni/N	ni/N x ln ni/N
1	<i>Telescopium telescopium</i>	17	0,586207	-0,53408	-0,313082837
2	<i>Terebra plubea</i>	12	0,413793	-0,88239	-0,365126557
		29			-0,678209394
H' = 0,678209394 (RENDAH)					

Stasiun 3					
No.	Jenis Spesies	ni	ni/N	ln ni/N	ni/N x ln ni/N
1	<i>Telescopium telescopium</i>	3	0,054545	-2,90872	-0,158657503
2	<i>Terebralia sulcata</i>	8	0,145455	-1,92789	-0,280420603
3	<i>Terebra plubea</i>	43	0,781818	-0,24613	-0,192431309
4	<i>Macoma bathica</i>	1	0,018182	-4,00733	-0,072860603
		55			-0,704370018
H' = 0,704370018 (RENDAH)					

Stasiun 4					
No.	Jenis Spesies	ni	ni/N	ln ni/N	ni/N x ln ni/N
1	<i>Telescopium telescopium</i>	20	0,377358	-0,97456	-0,367758355
2	<i>Terebra plubea</i>	32	0,603774	-0,50456	-0,304637591
3	<i>Clithon oualaniensis</i>	1	0,018868	-3,97029	-0,074911168
		53			-0,747307114
H' = 0,747307114 (RENDAH)					

Stasiun 5					
No.	Jenis Spesies	ni	ni/N	ln ni/N	ni/N x ln ni/N
1	<i>Telescopium telescopium</i>	2	0,031746	-3,44999	-0,109523414
2	<i>Terebra plubea</i>	59	0,936508	-0,0656	-0,061432376
3	<i>Chicoreus capucinus</i>	1	0,015873	-4,14313	-0,065764043
4	<i>Nerita signata</i>	1	0,015873	-4,14313	-0,065764043
		63			-0,302483876
H' = 0,302483876 (RENDAH)					

Indeks keseragaman (E)

Stasiun 1							
No.	Jenis Spesies	ni	H'	S	In S	E	Ket
1	<i>Telescopium telescopium</i>	6	1,479848	5	1,609438	0,919482	Stabil
2	<i>Chicoreus capucinus</i>	3					
3	<i>Terebralia sulcata</i>	5					
4	<i>Littoraria scabra</i>	3					
5	<i>Melampus flavus</i>	1					
	Total (N)	18					

Stasiun 2							
No.	Jenis Spesies	ni	H'	S	In S	E	Ket
1	<i>Telescopium telescopium</i>	17	0,678209	2	0,693147	0,978449	Stabil
2	<i>Terebra plubea</i>	12					
	Total (N)	29					

Stasiun 3							
No.	Jenis Spesies	ni	H'	S	In S	E	Ket
1	<i>Telescopium telescopium</i>	3	0,70437	4	1,386294	0,508096	Tertekan
2	<i>Terebralia sulcata</i>	8					
3	<i>Terebra plubea</i>	43					
4	<i>Macoma bathica</i>	1					
	Total (N)	55					

Stasiun 4							
No.	Jenis Spesies	ni	H'	S	In S	E	Ket
1	<i>Telescopium telescopium</i>	20	0,747307	3	1,098612	0,680228	Tidak Stabil
2	<i>Terebra plubea</i>	32					
3	<i>Clithon oualaniensis</i>	1					
	Total (N)	53					

Stasiun 5							
No.	Jenis Spesies	ni	H'	S	In S	E	Ket
1	<i>Telescopium telescopium</i>	2	0,302484	4	1,386294	0,218196	Tertekan
2	<i>Terebra plubea</i>	59					
3	<i>Chicoreus capucinus</i>	1					
4	<i>Nerita signata</i>	1					
	Total (N)	63					

Indeks dominansi (C)

Stasiun 1				
No.	Jenis Species	ni	ni/N	(ni/N) <sup>2</sup>
1	<i>Telescopium telescopium</i>	6	0,333333	0,111111
2	<i>Chicoreus capucinus</i>	3	0,166667	0,027778
3	<i>Terebralia sulcata</i>	5	0,277778	0,07716
4	<i>Littoraria scabra</i>	3	0,166667	0,027778
5	<i>Melampus flavus</i>	1	0,055556	0,003086
	Total (N)	18		0,246914

Rendah

Stasiun 2				
No.	Jenis Species	ni	ni/N	(ni/N) <sup>2</sup>
1	<i>Telescopium telescopium</i>	17	0,586207	0,343639
2	<i>Terebra plubea</i>	12	0,413793	0,171225
	Total (N)	29		0,514863

Sedang

Stasiun 3				
No.	Jenis Species	ni	ni/N	(ni/N) <sup>2</sup>
1	<i>Telescopium telescopium</i>	3	0,054545	0,002975
2	<i>Terebralia sulcata</i>	8	0,145455	0,021157
3	<i>Terebra plubea</i>	43	0,781818	0,61124
4	<i>Macoma bathica</i>	1	0,018182	0,000331
	Total (N)	55		0,635702

Sedang

Stasiun 4				
No.	Jenis Species	ni	ni/N	(ni/N) <sup>2</sup>
1	<i>Telescopium telescopium</i>	20	0,377358	0,142399
2	<i>Terebra plubea</i>	32	0,603774	0,364543
3	<i>Clithon ovalaniensis</i>	1	0,018868	0,000356
	Total (N)	53		0,507298

Sedang

Stasiun 5				
No.	Jenis Species	ni	ni/N	(ni/N) <sup>2</sup>
1	<i>Telescopium telescopium</i>	2	0,031746	0,001008
2	<i>Terebra plubea</i>	59	0,936508	0,877047
3	<i>Chicoreus capucinus</i>	1	0,015873	0,000252
4	<i>Nerita signata</i>	1	0,015873	0,000252
	Total (N)	63		0,878559

Tinggi

Lampiran 3. Data hasil analisis ukuran butir sedimen

**SAMPLE**  
**STATISTICS**

	S1U1	S1U2	S1U3	S2U1	S2U2	S2U3	S3U1	S3U2	S3U3	S4U1	S4U2	S4U3	S5U1	S5U2	S5U3
ANALYST AND DATE:	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,
SIEVING ERROR:															
SAMPLE TYPE:	Poly modal, Poorly Sorted	Polymodal, Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Very Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Polymodal, Poorly Sorted	Poly modal, Very Poorly Sorted	Poly modal, Poorly Sorted	Poly modal, Very Poorly Sorted	Poly modal, Very Poorly Sorted
TEXTURAL GROUP:	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Gravelly Muddy Sand	Gravelly Muddy Sand	Slightly Gravelly Muddy Sand	Gravelly Muddy Sand	Gravelly Muddy Sand	Gravelly Muddy Sand	Gravelly Muddy Sand
SEDIMENT NAME:	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Very Fine Sand	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Very	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Coar	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Very	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Very	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Very	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Very	Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine Sand	Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine Sand	Slightly Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Medium Sand	Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine Sand	Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine Sand	Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine Sand	Very Fine Gravelly Very Coarse Silty Fine Sand

		Sand		Fine Sand	se Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand							
METHOD OF MOMENTS Arithmetic ( $\mu\text{m}$ )	MEAN ( $\bar{x}_0$ ): ( $\sigma_0$ ): ( $Sk_0$ ):	399,7	452,0	348,3	435,6	363,2	350,6	270,9	339,2	510,7	392,2	458,9	509,6	447,3	503,7	404,8
	SORTING ( $\bar{x}_1$ ): ( $Sk_1$ ):	509,6	562,9	486,4	517,6	454,6	436,6	399,9	539,1	717,4	632,3	510,6	717,6	702,1	693,6	701,3
	SKEWNESS ( $\bar{x}_2$ ): ( $Sk_2$ ):	2,424	2,035	2,563	2,274	2,196	2,542	3,026	2,433	1,739	2,213	2,158	1,744	1,997	1,743	2,121
	KURTOSIS ( $\bar{x}_3$ ): ( $K_3$ ):	9,258	7,001	10,08	8,520	8,341	10,83	13,69	8,652	4,833	6,963	7,970	4,848	5,742	4,984	6,119
METHOD OF MOMENTS Geometric ( $\mu\text{m}$ )	MEAN ( $\bar{x}_0$ ): ( $\sigma_0$ ): ( $Sk_0$ ):	206,8	222,0	170,3	236,8	194,0	190,9	141,2	142,1	197,5	151,5	271,5	196,9	162,9	202,7	133,5
	SORTING ( $\bar{x}_1$ ): ( $Sk_1$ ):	3,105	3,315	3,102	3,032	2,920	2,908	2,775	3,274	3,892	3,487	2,756	3,889	3,762	3,779	3,777
	SKEWNESS ( $\bar{x}_2$ ): ( $Sk_2$ ):	0,285	0,260	0,582	0,154	0,506	0,406	0,892	0,980	0,531	0,979	0,193	0,535	0,854	0,512	1,097
	KURTOSIS ( $\bar{x}_3$ ): ( $K_3$ ):	2,072	1,876	2,246	2,038	2,168	2,091	2,885	2,655	1,853	2,571	2,174	1,860	2,255	1,877	2,781
METHOD OF MOMENTS Logarithmic ( $\phi$ )	MEAN ( $\bar{x}_0$ ): ( $\sigma_0$ ): ( $Sk_0$ ):	2,274	2,172	2,554	2,078	2,366	2,389	2,825	2,815	2,340	2,723	1,881	2,345	2,618	2,303	2,905
	SORTING ( $\bar{x}_1$ ): ( $Sk_1$ ):	1,635	1,729	1,633	1,600	1,546	1,540	1,473	1,711	1,961	1,802	1,462	1,960	1,911	1,918	1,917
	SKEWNESS ( $\bar{x}_2$ ): ( $Sk_2$ ):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KURTOSIS ( $\bar{x}_3$ ): ( $K_3$ ):	0,285	-0,260	0,582	0,154	0,506	0,406	0,892	0,980	0,531	0,979	0,193	0,535	0,854	0,512	1,097
FOLK AND WARD METH	MEAN ( $\bar{x}_0$ ): ( $\sigma_0$ ): ( $Sk_0$ ):	187,2	224,3	170,3	230,6	192,0	187,0	156,6	140,5	201,0	165,7	251,3	200,5	164,7	207,1	148,6
	SORTING ( $\bar{x}_1$ ): ( $Sk_1$ ): ( $K_0$ ):	3,119	3,444	3,148	2,994	2,946	2,929	2,943	3,251	4,074	3,815	2,725	4,074	3,896	4,046	4,168

( $M_2$ ):

( $\sigma_1$ ):

( $Sk_1$ ):

( $K_0$ ):

OD ( $\mu\text{m}$ )	SKEWNESS	0,151	0,216	0,232	-	0,114	0,268	0,230	0,292	0,596	0,389	0,670	-	0,058	0,391	0,670	0,339	0,636
	KURTOSIS	0,725	0,698	0,723	0,725	0,902	0,711	1,017	0,955	0,754	1,032	0,828	0,755	0,792	0,746	1,012		
FOLK AND WARD METHOD ( $\phi$ )	MEAN	2,417	2,157	2,554	2,117	2,381	2,419	2,675	2,831	2,315	2,593	1,992	2,318	2,602	2,272	2,751		
	SORTING	1,641	1,784	1,654	1,582	1,559	1,551	1,557	1,701	2,027	1,932	1,446	2,026	1,962	2,016	2,059		
	SKEWNESS	-	-0,216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KURTOSIS	0,725	0,698	0,723	0,725	0,902	0,711	1,017	0,955	0,754	1,032	0,828	0,755	0,792	0,746	1,012		
FOLK AND WARD METHOD (Description)	MEAN:	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Medium Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand	Fine Sand		
	SORTING:	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted	Poorly Sorted
	SKEWNESS:	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Fine Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Symmetric	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	Coarse Skewed	
	KURTOSIS:	Platykurtic	Platykurtic	Platykurtic	Platykurtic	Meso kurtic	Platykurtic	Meso kurtic	Meso kurtic	Platykurtic	Meso kurtic	Platykurtic	Platykurtic	Platykurtic	Platykurtic	Platykurtic	Meso kurtic	
	MODE 1 ( $\mu\text{m}$ ):	152,5	76,50	76,50	605,0	76,50	76,50	76,50	76,50	76,50	76,50	302,5	76,50	76,50	152,5	76,50		
	MODE 2 ( $\mu\text{m}$ ):	605,0	605,0	152,5	302,5	152,5	152,5	152,5	1200,0	1200,0	1200,0	152,5	1200,0	605,0	76,50	152,5		
	MODE 3 ( $\mu\text{m}$ ):	302,5	152,5	605,0	152,5	302,5	605,0	605,0	152,5	302,5	152,5	76,50	302,5	2400,0	1200,0	1200,0		



MODE 1 ( $\phi$ ):	2,737	3,731	3,731	0,747	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	1,747	3,731	3,731	2,737	3,731
MODE 2 ( $\phi$ ):	0,747	0,747	2,737	1,747	2,737	2,737	2,737	-	-	-	2,737	0,243	0,747	3,731	2,737
MODE 3 ( $\phi$ ):	1,747	2,737	0,747	2,737	1,747	0,747	0,747	2,737	1,747	2,737	3,731	1,747	-	-	-
D <sub>10</sub> ( $\mu\text{m}$ ):	47,01	48,83	44,73	56,41	61,85	55,30	45,79	43,15	43,42	44,91	71,53	43,40	44,30	43,62	38,35
D <sub>50</sub> ( $\mu\text{m}$ ):	168,2	174,7	142,7	262,9	155,1	156,5	126,7	82,10	133,6	82,32	280,2	133,1	81,70	145,9	75,67
D <sub>90</sub> ( $\mu\text{m}$ ):	1086,1	1207,6	1058,7	1126,7	1120,0	709,5	667,9	1151,8	1386,9	1240,4	1170,5	1387,5	1356,8	1349,0	1342,1
(D <sub>90</sub> / D <sub>10</sub> ) ( $\mu\text{m}$ ):	23,10	24,73	23,67	19,97	18,11	12,83	14,59	26,69	31,94	27,62	16,36	31,97	30,63	30,93	35,00
(D <sub>90</sub> - D <sub>10</sub> ) ( $\mu\text{m}$ ):	1039,1	1158,8	1013,9	1070,3	1058,2	654,2	622,1	1108,6	1343,5	1195,5	1098,9	1344,2	1312,5	1305,3	1303,7
(D <sub>75</sub> / D <sub>25</sub> ) ( $\mu\text{m}$ ):	7,373	8,058	7,395	7,054	4,601	7,009	3,976	4,663	9,513	4,985	4,481	9,479	8,475	9,624	5,470
(D <sub>75</sub> - D <sub>25</sub> ) ( $\mu\text{m}$ ):	480,1	526,2	435,5	501,7	277,5	452,6	201,5	236,0	557,2	262,5	459,6	554,6	488,8	576,6	224,9
D <sub>10</sub> ( $\phi$ ):	0,119	-0,272	0,082	0,172	0,164	0,495	0,582	0,204	0,472	0,311	0,227	0,473	0,440	0,432	0,424
D <sub>50</sub> ( $\phi$ ):	2,572	2,517	2,809	1,927	2,688	2,676	2,980	3,606	2,904	3,603	1,835	2,910	3,614	2,777	3,724
D <sub>90</sub> ( $\phi$ ):	4,411	4,356	4,483	4,148	4,015	4,177	4,449	4,535	4,525	4,477	3,805	4,526	4,497	4,519	4,705
(D <sub>90</sub> / D <sub>10</sub> ) ( $\phi$ ):	37,024	-16,005	54,499	24,108	24,549	8,434	7,641	22,245	-9,590	14,404	16,757	-9,579	10,216	10,464	11,083
(D <sub>90</sub> - D <sub>10</sub> ) ( $\phi$ ):	4,530	4,628	4,565	4,320	4,179	3,681	3,867	4,738	4,997	4,788	4,032	4,999	4,937	4,951	5,129
(D <sub>75</sub> / D <sub>25</sub> ) ( $\phi$ ):	4,398	5,095	3,917	4,639	2,472	4,048	2,052	2,281	5,755	2,443	3,858	5,706	4,620	6,136	2,317
(D <sub>75</sub> - D <sub>25</sub> ) ( $\phi$ ):	2,882	3,010	2,887	2,819	2,202	2,809	1,991	2,221	3,250	2,317	2,164	3,245	3,083	3,267	2,452
% GRAVEL:	3,7%	4,5%	2,9%	3,8%	1,7%	2,0%	1,4%	3,7%	9,7%	6,6%	3,5%	9,7%	9,3%	8,5%	9,1%
% SAND:	78,9%	79,6%	77,1%	84,3%	88,1%	85,8%	79,9%	73,9%	68,4%	73,7%	93,1%	68,3%	70,1%	69,9%	53,9%
% MUD:	17,4	15,8%	20,0	11,8	10,2	12,2	18,7	22,4	21,9	19,7	3,3%	22,0	20,6	21,6	37,0




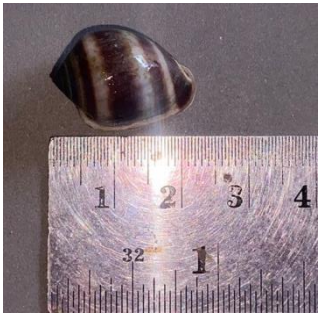

	%		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
% V COARSE GRAVEL:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% COARSE GRAVEL:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% MEDIUM GRAVEL:	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% FINE GRAVEL:	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%	0,0%	0,0%
% V FINE GRAVEL:	3,7%	4,5%	2,9%	3,8%	1,7%	2,0%	1,4%	3,7%	9,7%	6,6%	3,5%	9,7%	9,3%	8,5%	9,1%
% V COARSE SAND:	8,4%	12,4%	8,5%	9,5%	12,5 %	8,0%	6,9%	10,9 %	11,6 %	9,6%	12,2 %	11,4 %	7,0%	13,3 %	7,2%
% COARSE SAND:	18,5 %	16,9%	13,8 %	21,0 %	10,7 %	17,8 %	9,4%	6,3%	10,0 %	7,4%	17,9 %	10,0 %	12,3 %	11,3 %	5,0%
% MEDIUM SAND:	15,4 %	14,8%	10,8 %	18,3 %	15,7 %	14,5 %	9,2%	8,8%	11,6 %	6,8%	24,3 %	11,6 %	5,6%	4,2%	5,1%
% FINE SAND:	21,7 %	16,3%	21,9 %	18,4 %	23,0 %	20,2 %	24,0 %	10,9 %	8,8%	9,7%	20,1 %	8,8%	5,0%	22,1 %	11,7 %
% V FINE SAND:	15,0 %	19,2%	22,1 %	17,1 %	26,2 %	25,3 %	30,4 %	37,1 %	26,5 %	40,3 %	18,6 %	26,5 %	40,3 %	19,0 %	24,9 %
% V COARSE SILT:	17,4 %	15,8%	20,0 %	11,8 %	10,2 %	12,2 %	18,7 %	22,4 %	21,9 %	19,7 %	3,3%	22,0 %	20,6 %	21,6 %	37,0 %
% COARSE SILT:	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%	0,0%	0,0%
% MEDIUM SILT:	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%	0,0%	0,0%
% FINE SILT:	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%	0,0%	0,0%
% V FINE SILT:	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%	0,0%	0,0%
% CLAY:	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%	0,0%	0,0%





Lampiran 4. Analisis karakteristik lingkungan terhadap komposisi jenis makrozoobentos epifauna

Stasiun	Suhu	Ph	Salinitas	Bot	Sedimen	T.T	Cc	Ts	Ls	Mf	Tp	Mb	Co	Ns
St1	27,7	7,52	33,33	5,26	0,194	30	5	25	15	5	0	0	0	0
St2	33	7,65	31,67	14,38	0,203	85	0	0	0	0	60	0	0	0
St3	34	7,78	32	6,48	0,166	15	0	40	0	0	215	5	0	0
St4	29,67	7,57	26,33	6,85	0,206	100	0	0	0	0	160	0	5	0
St5	31	7,32	22,33	15,53	0,173	10	5	0	0	0	295	0	0	5

Lampiran 5. Dokumentasi

d) Dokumentasi jenis makrozoobentos yang ditemukan pada lokasi penelitian

No.	Gambar	Jenis
1		<p><i>Telescopium telescopium</i></p>
2		<p><i>Chicoreus capucinus</i></p>
3		<p><i>Terebralia sulcata</i></p>
4		<p><i>Melampus flavus</i></p>
5		<p><i>Terebra plubea</i></p>

No.	Gambar	Jenis
6		<p><i>Macoma bathica</i></p>
7		<p><i>Clithon oualaniensis</i></p>
8		<p><i>Nerita signata</i></p>
9		<p><i>Littoraria scabra</i></p>



e) Dokumentasi pengambilan data lapangan



f) Dokumentasi analisis di Laboratorium

