

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Jenis makrozoobenthos yang terdapat pada hutan mangrove Pantai Bilik adalah *Terebralia sulcata*, *Telescopium telescopium*, *Cerithidea obtuse*, *Littorina scabra*, *Naquetia capucinus*, *Ergalatax margaliticola*, *Nassarius globosus*, *Nassarius margaritiferus*, *Nassarius olivaceus*, *Natica fasciata*, *Nerita chameleon*, *Nerita grossa*, *Nerita planospira*, *Rhinoclavis sinensis*, *Rhinoclavis vertagus*, *Cerithium kobelti*, *Cerithium coralium*, *Clypeomorus chemniziana*, *Strombus urceus urceus*, *Conus odengensis*, *Fissilabia decollata*, *Monodonta labio*, *Engina alveolata*, *Laganum laganum*, *Uca sp.*, *Scylla sp.*, *Barbatia sp.*, *Isognomon ephippium*, dan *Geukensia granosissima*.
2. Kelimpahan makrozoobenthos pada tiap area berturut-turut adalah Area-1 4,049/m², Area-2 3,478/m², dan Area-3 6,247/m².

B. Saran

Saran dari penulis terhadap penelitian yang dilakukan adalah :

1. Penelitian ini harus dilanjutkan sehingga dapat membandingkan hasil pada musim yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E., E. Liviawaty. 1992. *Pemeliharaan Kepiting*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Aksornkoe, S. 1993. *Ecology and Management of Mangrove*. The IUCN Wetlands Programme. Bangkok. Thailand.
- Allongi, D. M., 2009. *The Energetic of Mangrove Forest*. Springer Science Business Media B. V.
- Annas, S. 2004. *Produksi Dan Laju Dekomposisi Seresah Mangrove Jenis Avicennia marina (api-api) Di Hutan mangrove Way Penet Labuan Meringgai, Lampung Timur, Lampung*. Skripsi S-1 Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- APHA, 1989. *Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water*. APHA. AWWA. APCH. Port City Press. Baltimore. Maryland.
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Barnes, R, S.K dan K.H. Mann. 1997. *Fundamental of Aquatic Ecology*. ackwell Scientific Publications.
- Bengen, Dietrich G, 2004. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*, Pusat kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan IPB, Bogor.
- Boyd, C.E. 1990. *Water Quality in Pons Aquaculture*. Alabama Agriculture Experimental Station. Auburn University. Alabama.
- Brotowidjoyo, M. D., D. Tribawonno, E. Mulbyantoro, 1995. *Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air*. Liberty Yogyakarta. Yogyakarta.
- Bruno, D. W., Alderman, D. J. Dan Schlotfeldt, H.J. 1998. *A Practical Guide For The Marine Fish Farmer*. European Association of Fish Pathologists.
- Budiman, A. 1991. *Penelahaan Beberapa Gatra Ekologi Moluska Bakau Indonesia*. Fakultas Pasca Sarjana. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Campbell, J. B. Reece, L. G dan Mitchell. 2004. *Biologi Edisi ke 5 Jilid 111*. Erlangga. Jakarta.
- Chapman VJ. 1997. *Mangrove Vegetation*. Vaduz: J. Cramer.
- Chaudhuri, A. dan A. Choudhury. 1994. *Mangrove of the Sundarbans*. IUCN-The World Conservation Union. Bangkok

- Cholik, F. et al. 2005. *Akuakultur. Masyarakat Perikanan Nusantara*. Taman Akuarium Air Tawar. Jakarta.
- Connel, D. W., and Miller GJ. 1995. *Kimia dan Ekotoksilogi Pencemaran*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Dharma, B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia. Indonesian Shells II*. Sarana Graha. Jakarta.
- Dharma, B. 2005. *Recent & Fossil Indonesian Shells*. P. T. Ikrar Mandiri Abadi.
- Destiana. 2012. *Klasifikasi Habitat Mangrove Berdasarkan kelimpahan dan Keanekaragaman Makrobenthos di Taman Nasional Baluran*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Duke, N.C. 1992. *Mangrove Floristics and Biogeography*. Dalam Tropical Mangrove Ecosystems (Volume 41). Bab 4, hal. 63-100.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Jakarta
- Fitriana. 2012. *Keanekaragaman dan Kemelimpahan Makrozoobenthos di Hutan Mangrove Hasil Rehabilitasi Taman Nasional Hutan Raya Ngurah Rai Bali*. Jurnal Biodiversitas, 7 (1) : 67-72.
- Galura, Y. N. 2010. *Lebar Jalur Hijau dan Kualitas Fisik Kimia Habitat Mangrove Di Desa Melakasari Kecamatan Gebang kabupaten Cirebon*. Skripsi S-1 Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Gibbons, B. 1992. *Seashore Life of Britian and Europe*. New Holland
- Gunarto. 2004. *Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai*. *Jurnal Litbang Pertanian* 23(1): 15-21.
- Hutabarat,S. dan Evans,S. 1985. *Pengantar Oseanografi*. Penerbit UI – Press. Jakarta.
- Karningsih, N. A., 2013. *Klasifikasi dan Kelimpahan Benthos Berdasarkan Karakteristik Habitat Mangrove di Teluk Panggang Taman Nasional Alas Purwo*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kasry, A. 1996. *Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas*. Penerbit Bharata. Jakarta.
- Kochl, V. & M. Wolff. 2002. *Energy Budget and Ecological Role of Mangrove Epibenthos In The Caete Estuary, North Brazil*. *Mar Ecol Pro Ser.* 228(1): 119-130.
- Koesoebiono. 1979. *Dasar-Dasar Ekologi Umum. Bag. IV Ekologi Perairan*. PSL Sekolah Pasacasaryana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publishers. New York.
- Kusrini, D. M. 2000. Komposisi dan Struktur Komunitas Keong Potamididae di Hutan Mangrove Teluk Harun Kecamatan Padang Cermin, Naputen Lampung Selatan. *Skripsi*. Departemen Sumber Daya Perairan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lee, C. D., S. E. Wang and C. L. Kuo. 1978. *Benthic Macroinvertebrates And Fish As Biological Indicators Of Water Quality, Wuth Refrence To Community Diversity Index*. International Conference on Water Pollution Control in Developing Countries, Bangkok. Thailand
- Lind, O.T. 1979. *Handbook of common Method in Limnology*. The C.V. Mosby Company. St. Louis, Missouri. 199 hlm.
- MacNAE, W. 1968. A general account of the fauna and flora of mangrove swamps and forests in the Indo-West Pacific Region. *Adv. Mar. Biol.* 6: 73-270.
- Micheli, F., Gherardi, F. dan Vannini, M. 1991. Feeding and Burrowing Ecology of Two East African mangrove Crabs. *Marine Biology* 111 (2): 247-254.
- MoE (Minister of Enviroment). 1997. *National Strategy for Mangrove Management in Indonesia. Volume 2 (mangrove in Indonesia current status)*. Jakarta: Office of the Minister of Environment, Departemen of Home Affairs and The Mangrove Foundation.
- Morista, D. M. 2002. Pengaruh Rehabilitasi Hutan Mangrove Terhadap Biota Perairan dan Perubahan Faktor Fisik Kimia Perairan di Pantai Utara Brebes Jawa tengah, *Skripsi-S1*. Yogyakarta. Fakultas Kehutanan UGM.
- Mudjiman A., 1989. *Udang Renik Air Asin (Artemia salina)*. Bharatara, Jakarta.
- Muniarti DC. 2010. Keanekaragaman *Uca* spp. dari Segara-anakan, Cilacap, Jawa Tengah Sebagai Pemakan Deoposit. *Fauna Indonesia*. 9(1): 19-23.
- Noor, Y. R, M. Khazali, dan I N.N. Suryadiputra. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor.
- Nybakken, J.W. (1992), *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis*. Diterjemahkan oleh H. M. Eidman, Koesoebiono, D. G. Bengen, M. Hutomo dan S. Subarjo. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Nybakken, J.W. 1993. *Dasar-dasar Ekologi Mangrove* . PT. Gramedia, Jakarta.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Gajah mada University Press. Jogjakarta.
- Oey, E. M. 2000. *Tropical Seashells of Indonesian*. Periplus Edition.

- Pearson. 1986. *Adaptation of Mangrove Macrofauna*. Training Course on Ecophysiology mangrove Species. New Delhi.
- Pennak, R. W. 1978. *Freshwater Invertebrates of the United States, 2nd Edition*. A Wiley Interscience Publication.
- Poovachiranon, S. dan Tantichodok, P. 1991. The Role of Sesamid Crabs in The mineralization of Leaf Litter of *Rhizophora apiculata* in a Mangrove. Southern Thailand. *Research Bulletin of Phuket Marine Biological Center* 56 : 63-74.
- Purwati, P. Nurul, D. dan Susetiono. 2010. *Kepiting Bakau Untuk Mata Pencaharian*. Coremap II-LIPI. Jakarta.
- Printrakoon, C., Wells, F. E. and Chitramvong, Y. 2008. *Distribution of Mollusks in Mangrove at Six Sites in The Upper Gulf of Thailand*. *Raffl. Bull. Zool.*
- Rangan, J. K. 2010. Inventarisasi Gastropoda di Lantai Hutan Mangrove Desa Rap-Rap Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol VI (1): 63-66. UNSRAT. Manado.
- Rosenberg, D. M. and V. H. Resh. 1993. *Fresh Water Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates*. Chapman and Hall. New York. London.
- Rosewater, J. 1970. The Family Littorinidae in the IndoPasific Part 1. The Subfamily Littorinidae. *Indo-Pasific Mollusca*, 2:417-506.
- Sanders. 1968. *Marine Benthic Diversity : a Comparative Study*. *Am. Nat.* 102, 243-282
- Siradju, S., 2013. *Keanekaragaman Jenis Anggota Gastropoda di Hutan Mangrove Taman Nasional Baluran Jawa Timur*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Slim, F. J., M. A. Hemminga, C. Ochieng, N. T. Jannik, E. Cocheret de la Moriniere dan G. Van der Velde. 1997. Leaf Litter Removal By The Snail *Terebralia Palustri* (Linnaeus) And Sesamid Crabs In An East African Mangrove Forest (Gazi Bay, Kenya). *J. Exp. Mar Bio Ecol* 215: 35-48.
- Snedaker, S & J. Snedaker. 1984. *The Mangrove Ecosystem : Research Methods*. The United Nations Foundation (Unesco), United Kingdom.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Soerianegara, I. dan A Indrawan. 1982. *Ekologi hutan Indonesia*. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB, Bogor.
- Sudarmdji. 2003. Profil Hutan Mangrove Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Berk. Penel. Hayati*. 9(45-48).

- Sudarmadji, 2009. Distribusi dan Luasan Hutan Mangrove di Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Biotika*. 7(1).
- Sumardjo, D., 2008. *Pengantar Kimia*. EGC. Jakarta
- Syamsurisal. 2011. Studi Beberapa Indeks Komunitas Makrobenthos di Hutan Mangrove Kelurahan Copo Kabupaten Barru. *Skripsi*. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Taqwa, A. 2010. *Analisis Produktivitas Primer Fitoplankton Dan Struktur Komunitas Fauna Makrobenthos Berdasarkan Kerapatan Mangrove Di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan Kota Tarakan, Kalimantan Timur*. Tesis S-2 UNDIP. Semarang.
- Welch, E. B. dan Lindell, T. 1992. *Ecological Effects of Wastewater*. London : Chapman and Hall.
- Whitten, A. J., Mustafa, M., George, M. 1987. *Ekologi Sulawesi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wibisono, Y. 2005. *Metode Statistika*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wye, K. R. 1991. *The Encyclopedia of Shells*. Quantum Books. London
- Yamada, I. 1997. *Tropical Rain forests of Southeast Asia A Forest Ecologist Vies*. University of Hawaii. Honolulu.



Lampiran 1. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-1, sampling ke-1

Tabel 9. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-1, sampling ke-1

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot					Total	H'	E	D	R(%)	Y (/100 m ²)
				1	2	3	4	5						
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	152	118	156	118	117	661	0,366	0,371	0,110	33,266	132,2
			<i>Telescopium telescopium</i>		14	17	18		49	0,091		0,0006	2,466	9,8
			<i>Cerithidea obtuse</i>			3	8		11	0,028		0,00003	0,553	2,2
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	98	87	99	102	91	477	0,342		0,057	24,006	95,4
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>		26				26	0,056		0,0001	1,308	5,2
			<i>Ergalatax margaliticola</i>						0					0
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>						0					0
			<i>Nassarius margaritiferus</i>						0					0
			<i>Nassarius olivaceus</i>	78					78	0,127		0,001	3,925	15,6
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>						0					0
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>						0					0
			<i>Nerita grossa</i>	22				12	34	0,069		0,0002	1,711	6,8
			<i>Nerita planospira</i>	74	42			57	173	0,212		0,007	8,706	34,6
		Cerithiidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>		21				21	0,048		0,0001	1,056	4,2
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>			9	6		15	0,036		0,00005	0,754	3
			<i>Cerithium kobelti</i>					11	11	0,028		0,00003	0,553	2,2
			<i>Cerithium coralium</i>	9					23	0,066		0,0002	1,610	6,4
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>						0					0
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>	4		6	7	3	20	0,046		0,0001	1,006	4
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>		3	8	3		14	0,034		0,00004	0,704	2,8
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>					35	35	0,071	0,0003	1,761	7			
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	28	53	73	57	54	265	0,268	0,017	13,336	53			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>						0				0			
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>	3					3	0,009	0,000002	0,150	0,6	
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i>						0				0	
		Portunidae	<i>Scylla sp.</i>						0				0	
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia sp.</i>			27	35		62	0,108	0,0009	3,120	12,4	
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>						0				0	
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>						0				0	
TOTAL				468	364	398	354	403	1987	2,013		0,198	100	397,4

Lampiran 2. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-1 sampling ke-2

Tabel 10. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-1 sampling ke-2

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot					Total	H'	E	D	R(%)	Y(/100 m ²)
				1	2	3	4	5						
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	135	91	142	98	111	577	0,360	0,403	0,087	29,514	115,4
			<i>Telescopium telescopium</i>		15		13		28	0,060		0,0002	1,432	5,6
			<i>Cerithidea obtuse</i>				6		6	0,017		0,000009	0,306	1,2
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	87	82	83	92	91	435	0,334		0,049	22,250	87
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>						0					0
			<i>Ergalatax margaliticola</i>						0					0
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>						0					0
			<i>Nassarius margaritiferus</i>						0					0
			<i>Nassarius olivaceus</i>						0					0
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>		27				27	0,059		0,0001	1,381	5,4
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>						0					0
			<i>Nerita grossa</i>	63	48	36		71	218	0,244		0,012	11,150	43,6
			<i>Nerita planospira</i>		56				56	0,101		0,0008	2,864	11,2
		Cerithidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>		13				13	0,033		0,00004	0,664	2,6
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>			9			9	0,024		0,00002	0,460	1,8
			<i>Cerithium kobelti</i>	53	26	37		42	158	0,203		0,006	8,081	31,6
			<i>Cerithium coralium</i>	24				22	46	0,088		0,0005	2,352	9,2
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>						0					0
		Strombidae	<i>Strombus urceu surceus</i>	6		4		8	18	0,043		0,00008	0,920	3,6
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>		4	6			10	0,026		0,00002	0,511	2
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>		34				34	0,070	0,0003	1,739	6,8			
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	25	61	63	64	39	252	0,264	0,016	12,890	50,4			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>						0				0			
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>					0				0		
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i>					0				0		
		Portunidae	<i>Scylla sp.</i>		8		5		13	0,033	0,00004	0,664	2,6	
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia sp.</i>			21	34		55	0,100	0,0007	2,813	11	
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>						0			0		
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>						0			0		
TOTAL				393	465	401	312	384	1955	2,066		0,175	100	391

Lampiran 3. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-1 sampling ke-3

Tabel 11. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-1 sampling ke-3

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot					Total	H'	E	D	R(%)	Y (/100 m ²)
				1	2	3	4	5						
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	157	135	112	116	152	672	0,363	0,427	0,099	31,534	134,4
			<i>Telescopium telescopium</i>		9		18		27	0,055		0,0001	1,267	5,4
			<i>Cerithidea obtuse</i>				12		12	0,029		0,00003	0,563	2,4
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	92	87	88	84	102	453	0,329		0,045	21,257	90,6
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>		12				12	0,029		0,00003	0,563	2,4
			<i>Ergalatax margaliticola</i>						0					0
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>						0					0
			<i>Nassarius margaritiferus</i>						0					0
			<i>Nassarius olivaceus</i>						0					0
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>						0					0
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>						0					0
			<i>Nerita grossa</i>	55	54	45		60	214	0,230		0,01	10,042	42,8
			<i>Nerita planospira</i>		61				61	0,101		0,0008	2,862	12,2
		Cerithiidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>						0					0
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>			13			13	0,031		0,00003	0,610	2,6
			<i>Cerithium kobelti</i>	63	38	41		51	193	0,217		0,008	9,056	38,6
			<i>Cerithium coralium</i>	15				28	43	0,078		0,0004	2,017	8,6
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>						0					0
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>	9		9		14	32	0,063		0,0002	1,501	6,4
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>		8	18			26	0,053		0,0001	1,220	5,2
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>		37				37	0,070	0,0003	1,736	7,4			
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	34	67	61	47	41	250	0,251	0,013	11,731	50			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>						0				0			
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>					0				0		
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i>					0				0		
		Portunidae	<i>Scylla sp.</i>		16		9		25	0,052	0,0001	1,173	5	
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia sp.</i>			25	36		61	0,101	0,0008	2,862	12,2	
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>						0			0		
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>						0			0		
TOTAL				425	524	412	322	448	2131	2,059		0,179	100	426,2

Lampiran 4. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-2 Sampling ke-1

Tabel 12. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-2 Sampling ke-1

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot			Total	H'	E	D	R(%)	Y(/100 m ²)
				6	7	8						
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	65	52	102	219	0,316	0,447	0,036	19,126	73
			<i>Telescopium telescopium</i>	7	12	11	30	0,095		0,0006	2,620	10
			<i>Cerithidea obtuse</i>				0					0
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	54	32	30	116	0,231		0,01	10,131	38,6
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>				0					0
			<i>Ergalatax marginalicola</i>				0					0
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>	86	97	31	214	0,313		0,034	18,689	71,3
			<i>Nassarius margaritiferus</i>		12	55	67	0,166		0,003	5,851	22,3
			<i>Nassarius olivaceus</i>				0					0
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>	56			56	0,147		0,002	4,890	18,6
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>	18			18	0,065		0,0002	1,572	6
			<i>Nerita grossa</i>	31			31	0,097		0,0007	2,707	10,3
			<i>Nerita planospira</i>				0					0
		Cerithidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>				0					0
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>	16	18		34	0,104		0,0008	2,969	11,3
			<i>Cerithium kobelti</i>	12	16	22	50	0,136		0,001	4,366	16,6
			<i>Cerithium coralium</i>				0					0
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>		3		3	0,015		0,000006	0,262	1
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>	3	7		10	0,041		0,00007	0,873	3,3
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>	10	4	8	22	0,075		0,0003	1,921	7,3
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>		36		36	0,108	0,0009	3,144	12			
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	65	40	56	161	0,275	0,019	14,061	53,6			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>		6		6	0,027	0,00002	0,524	2			
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>	18	23	17	58	0,151	0,002	5,065	19,3	
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca</i> sp.				0				0	
		Portunidae	<i>Scylla</i> sp.	14			14	0,053	0,0001	1,222	4,6	
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia</i> sp.				0				0	
		Pteriidae	<i>Isognomon ehippium</i>				0				0	
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>				0				0	
TOTAL				455	358	332	1145	2,425	0,116	100	381,6	

Lampiran 5. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-2 Sampling ke-2

Tabel 13. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-2 Sampling ke-2

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot			Total	H'	E	D	R(%)	Y (/100 m ²)
				6	7	8						
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	85	73	86	244	0,347	0,594	0,063	25,206	81,3
			<i>Telescopium telescopium</i>				0				0	
			<i>Cerithidea obtuse</i>				0				0	
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	83	61	26	170	0,305		0,030	17,561	56,6
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>				0				0	
			<i>Ergalatax margaliticola</i>				0				0	
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>	93	86	27	206	0,329		0,045	21,280	68,6
			<i>Nassarius margaritiferus</i>			32	32	0,112		0,001	3,305	10,6
			<i>Nassarius olivaceus</i>				0				0	
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>				0				0	
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>				0				0	
			<i>Nerita grossa</i>	27	31		58	0,168		0,003	5,991	19,3
			<i>Nerita planospira</i>				0				0	
		Cerithidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>				0				0	
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>	12	7		19	0,077		0,0003	1,962	6,3
			<i>Cerithium kobelti</i>				0				0	
			<i>Cerithium coralium</i>				0				0	
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>				0				0	
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>	8	5		13	0,057		0,0001	1,342	4,3
Conidae	<i>Conus odengensis</i>			7	7	0,035	0,00005	0,723	2,3			
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>				0			0				
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	53	45	43	141	0,280	0,021	14,566	47			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>				0			0				
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>	21	17	13	51	0,155	0,002	5,268	17	
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca</i> sp.				0				0	
		Portunidae	<i>Scylla</i> sp.	12	15		27	0,099	0,0007	2,789	9	
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia</i> sp.				0				0	
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>				0				0	
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>				0				0	
TOTAL				394	340	234	968	1,969	0,169	100	322,6	

Lampiran 6. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-2 sampling ke-3

Tabel 14. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-2 sampling ke-3

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot			Total	H'	E	D	R(%)	Y/(100 m ²)
				6	7	8						
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	53	49	93	195	0,316	0,630	0,036	19,174	65
			<i>Telescopium telescopium</i>				0				0	
			<i>Cerithidea obtuse</i>				0				0	
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	67	78	21	166	0,295		0,026	16,322	55,3
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>				0					0
			<i>Ergalatax margaliticola</i>				0					0
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>	102	90	27	219	0,330		0,046	21,533	73
			<i>Nassarius margaritiferus</i>			22	22	0,082		0,0004	2,163	7,3
			<i>Nassarius olivaceus</i>				0					0
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>				0					0
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>				0					0
			<i>Nerita grossa</i>	33	43		76	0,193		0,005	7,472	25,3
			<i>Nerita planospira</i>				0					0
		Cerithidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>				0					0
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>	20	9		29	0,101		0,0008	2,851	9,6
			<i>Cerithium kobelti</i>				0					0
			<i>Cerithium coralium</i>				0					0
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>				0					0
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>	16	26		42	0,131		0,001	4,129	14
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>			9	9	0,041		0,00007	0,884	3
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>				0				0			
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	68	51	32	151	0,283	0,022	14,847	50,3			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>				0				0			
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>	13	27	27	67	0,179	0,004	6,588	22,3	
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca</i> sp.				0				0	
		Portunidae	<i>Scylla</i> sp.	23	18		41	0,129	0,001	4,031	13,6	
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia</i> sp.				0				0	
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>				0				0	
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>				0				0	
TOTAL				395	391	231	1017	2,086	0,146	100	339	

Lampiran 7. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-3 sampling ke-1

Tabel 15. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-3 sampling ke-1

N o.	Kelas	Famili	Spesies	Plot						Total	H'	E	D	R(%)	Y (/100m ²)		
				9	10	11	12	13	14							15	
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	154	169	108	109	127	110	133	910	0,322	0,692	0,04	20,044	130	
			<i>Telescopium telescopium</i>									0				0	
			<i>Cerithidea obtuse</i>									0				0	
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	107	144	171	164	93	89	94	862	0,315		0,036	18,986	123,1	
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>									0				0	
			<i>Ergalatax margaliticola</i>									0				0	
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>	127	91	106	99	79	94	86	682	0,284		0,022	15,022	97,4	
			<i>Nassarius margaritiferus</i>									0				0	
			<i>Nassarius olivaceus</i>									0				0	
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>									0				0	
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>									0				0	
			<i>Nerita grossa</i>									0				0	
			<i>Nerita planospira</i>	76	86	67	78	81	87	54	529	0,250		0,013	11,651	75,5	
		Cerithidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>									0				0	
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>									0				0	
			<i>Cerithium kobelti</i>	9	14							23		0,026	0,0000 2	0,506	3,2
			<i>Cerithium coralium</i>									0				0	
	<i>Clypeomorus chemniziana</i>									0			0				
Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>	13	6	5	6	2				32	0,034	0,0000 4	0,704	4,5			
Conidae	<i>Conus odengensis</i>									0			0				
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>									0			0				
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>									0			0				
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>									0			0				
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>								0			0			
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i>	23	19	17				21	80	0,071	0,0003	1,762	11,4		
		Portunidae	<i>Scylla sp.</i>								0			0			
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia sp.</i>								0			0			
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>	87	86	73	67	76	78	72	539	0,252	0,014	11,872	77		
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>	121	119	113	123	132	135	140	883	0,318	0,037	19,449	126,1		
TOTAL				717	734	660	646	590	593	600	4540	1,877		0,164	100	648,5	

Lampiran 8. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-3 sampling ke-2

Tabel 16. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-3 sampling ke-2

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot						Total	H'	E	D	R(%)	Y (/100m ²)	
				9	10	11	12	13	14							15
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	131	119	113	138	158	117	111	887	0,323	0,674	0,041	20,306	126,7
			<i>Telescopium telescopium</i>	18	9	12	15		4		58	0,057		0,0001	1,327	8,2
			<i>Cerithidea obtuse</i>								0				0	
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	89	87	89	73	66	80	91	575	0,266		0,017	13,163	82,1
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>	22	28	22	11	24	9	16	132	0,105		0,0009	3,021	18,8
			<i>Ergalatax margaliticola</i>	21	18	9	12	11	10	16	97	0,084		0,0004	2,220	13,8
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>	103	121	103	91	72	102	105	697	0,292		0,025	15,956	99,5
			<i>Nassarius margaritiferus</i>								0				0	
			<i>Nassarius olivaceus</i>								0				0	
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>								0				0	
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>								0				0	
			<i>Nerita grossa</i>								0				0	
			<i>Nerita planospira</i>	81	76	81	78	71	76	82	545	0,259		0,015	12,477	77,8
		Cerithiidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>								0				0	
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>								0				0	
			<i>Cerithium kobelti</i>								0				0	
			<i>Cerithium coralium</i>								0				0	
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>								0				0	
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>								0				0	
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>								0				0	
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>								0			0				
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>								0			0				
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>								0			0				
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>							0			0			
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i>	26	21	19	13	7		86	0,077	0,0003	1,968	12,2		
		Portunidae	<i>Scylla sp.</i>							0			0			
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia sp.</i>							0			0			
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>	89	82	79	75	72	81	63	541	0,258	0,015	12,385	77,2	
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>	102	112	98	92	104	118	124	750	0,302	0,029	17,170	107,1	
TOTAL				682	673	625	598	585	597	608	4368	2,029		0,146	100	624

Lampiran 9. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-3 sampling ke-3

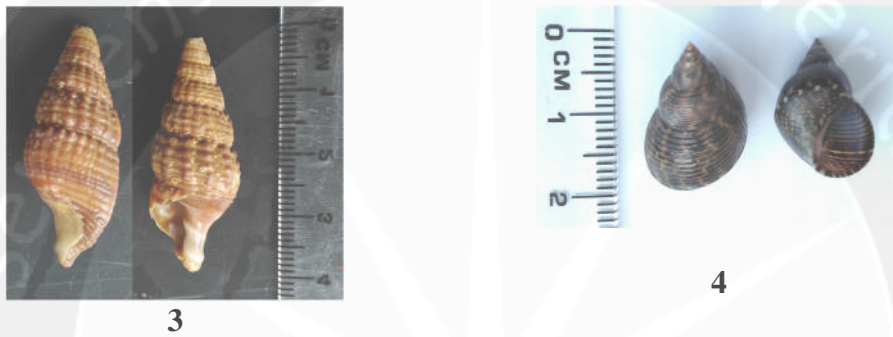
Tabel 17. Makrozoobenthos yang ditemukan di hutan mangrove Pantai Bilik pada Area-3 sampling ke-3

No.	Kelas	Famili	Spesies	Plot						Total	H'	E	D	R(%)	Y (/100m ²)	
				9	10	11	12	13	14							15
1.	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>	157	104	111	73	92	90	98	725	0,310	0,675	0,033	18,294	103,5
			<i>Telescopium telescopium</i>	12	9	19	12		5		57	0,061		0,0002	1,438	8,1
			<i>Cerithidea obtuse</i>								0					
		Littorinidae	<i>Littorina scabra</i>	93	89	99	62	43	67	72	525	0,267		0,017	13,247	75
		Muricidae	<i>Naquetia capucinus</i>	26	36	20	9	12	8	19	130	0,112		0,001	3,280	18,5
			<i>Ergalatax margaliticola</i>	14	11	8		17	18		68	0,069		0,0002	1,715	9,7
		Nassariidae	<i>Nassarius globosus</i>	151	137	87	89	69	92	84	709	0,307		0,032	17,890	101,2
			<i>Nassarius margaritiferus</i>								0					0
			<i>Nassarius olivaceus</i>								0					0
		Naticidae	<i>Natica fasciata</i>								0					0
		Neritidae	<i>Nerita chameleon</i>								0					0
			<i>Nerita grossa</i>								0					0
			<i>Nerita planospira</i>	89	87	72	56	55	56	73	488	0,257		0,015	12,313	69,7
		Cerithiidae	<i>Rhinoclavis sinensis</i>								0					0
			<i>Rhinoclavis vertagus</i>								0					0
			<i>Cerithium kobelti</i>								0					0
			<i>Cerithium coralium</i>								0					0
			<i>Clypeomorus chemniziana</i>								0					0
		Strombidae	<i>Strombus urceus urceus</i>								0					0
		Conidae	<i>Conus odengensis</i>								0					0
Planaxidae	<i>Fissilabia decollata</i>								0				0			
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>								0				0			
Buccinidae	<i>Engina alveolata</i>								0				0			
2	Echinoidea	Laganidae	<i>Laganum laganum</i>							0				0		
3	Crustacea	Ocypodidae	<i>Uca sp.</i>	21	24	12	11	14		82	0,080	0,0004	2,069	11,7		
		Portunidae	<i>Scylla sp.</i>							0				0		
4	Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia sp.</i>							0				0		
		Pteriidae	<i>Isognomon ephippium</i>	93	87	102	64	68	72	53	539	0,271	0,018	13,6	77	
		Mytilidae	<i>Geukensia granosissima</i>	114	126	72	63	83	89	93	640	0,294	0,026	16,149	91,4	
TOTAL				770	710	602	439	453	497	492	3963	2,033	0,144	100	566,1	

Lampiran 10. Gambar makrozoobenthos yang ditemukan pada hutan mangrove Pantai Bilik



Gambar 12. 1) *Terebralia sulcata*, 2) *Telescopium telescopium*



Gambar 13. 3) *Cerithidea obtuse*, 4) *Littorina scabra*



Gambar 14. 5) *Naquetia capucinus*, 6) *Ergalatax margaliticola*



Gambar 15. 7) *Nassarius globosus*, 8) *Nassarius margaritiferus*

Lampiran 10. Gambar makrozoobentos yang ditemukan pada hutan mangrove Pantai Bilik



9



10

Gambar 16. 9) *Nassarius olivaceus*, 10) *Natica fasciata*



11



12

Gambar 17. 11) *Nerita chameleon*, 12) *Nerita grossa*



13



14

Gambar 18. 13) *Nerita planospira*, 14) *Rhinoclavissinensis*

Lampiran 10. Gambar makrozoobentos yang ditemukan pada hutan mangrove Pantai Bilik



15



16

Gambar 19. 15) *Rhinoclavis vertagus*, 16) *Cerithium kobelti*



17



18

Gambar 20. 17) *Cerithium coralium*, 18) *Clypeomorus chemniziana*



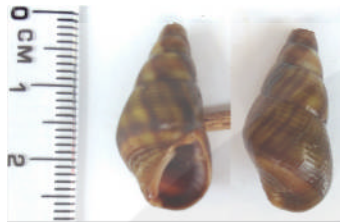
19



20

Gambar 21. 19) *Strombus urceus urceus*, 20) *Conus odengensis*

Lampiran 10. Gambar makrozoobentos yang ditemukan pada hutan mangrove Pantai Bilik

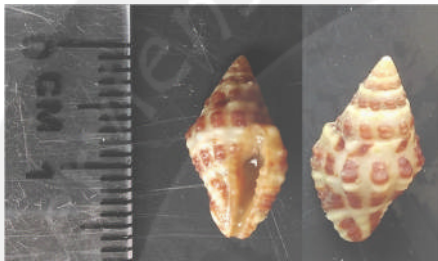


21



22

Gambar 22. 21) *Fissilabia decollata*, 22) *Monodonta labio*



23



24

Gambar 23. 23) *Engina alveolata*, 24) *Laganum laganum*



25



26

Gambar 24. 25) *Uca sp.*, 26) *Scylla sp.*

Lampiran 10. Gambar makrozoobenthos yang ditemukan pada hutan mangrove Pantai Bilik



27

28

Gambar 25. 27) *Barbatia sp.*, 28) *Isognomon ehippium*



Gambar 26 *Geukensia granosissima*