

DAFTAR PUSTAKA

- Ambalika, 2010. *Terumbu Karang*. <http://www.ubb.ac.id/terumbukarang.php>. [Diakses: 10 Desember 2012].
- Aslan, L.M., 1992, 1998. ***Budi Daya Rumput Laut***. Kanisius. Yogyakarta.
- Asmawi, 1998. ***Komunitas Alga Bentik Di Pulau Kerayan Kabupaten Kotabaru Kalimantan Selatan***. Dalam Seminar Kelautan LIPI-UNHAS, Ke II. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin
- Atmajaya, W.S., 1999. ***Sebaran dan Beberapa Aspek Vegetasi Rumput Laut (Makro Alga) Di Perairan Terumbu Karang Indonesia***. Puslitbang Oseanologi –LIPI. Jakarta.
- Belliveau, S. A. dan V. J. Paul., 2002. ***Effects of herbivory and nutrients on the early colonization of crubtose coralline and fleshy algae Marina Ecology Progress Series***. Vol. 232: 105 - 114.
- Chapman, A.R.O., 1997. ***Biology Of Seawead***. Park University Press. London.
- Dawes, C.J., 1981. ***Marine Botany***. John Wiley and Sons. University of South Florida. New York.
- Direktorat Jendral Perikanan., 1997. ***Atlas Sumber Daya Kelautan***. Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional.
- Effendi., 2003. ***Telaah Kualitas Air***. Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Penerbit Kasinus (Anggota IKAPI), Yogyakarta.
- Erdmann, 2004. ***Panduan Sejarah Ekologi Taman Nasional Komodo***. The Nature Conservancy Indonesia Coastal and Marine Program. Bali.
- Ghufan, 2011. ***Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di laut dan di Tambak***.
- Haruna, F. S., 1994. ***Pengaruh Sedimen Dasar Terhadap Penyebaran, Kepadatan, Keanekaragaman, Keseragaman dan Pertumbuhan Padang Lamun Di Laut Sekitar Barang Lompo***. Tesis Program Pasca Sarjana Unhas. Ujung Pandang.
- Hukom, F. M., 1998. ***Ekostruktural Organisasi Spasio Temporal Ikan Karang di Perairan Teluk Ambon***. Tesis Pascasarjana IPB Bogor.
- Hutabarat, S. dan S. M. Evans., 1985. ***Pengantar Oseanografi***. UI Press. Jakarta.
- Iqbal, M., 2008, ***Struktur Komunitas dan Distribusi Makroalga Hubungannya dengan Kondisi Oseanografi di Perairan Pulau lae-lae***, Kota makssar. Jurusan Ilmu Kelautan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Isyanita, S., 2010. ***Penuntun Oseanografi Kimia***, Jurusan Ilmu Kelautan Universitas hasanuddin, Makassar.
- Jha B., Reddy C.R.K., Thakur M.C., and Rao M.U. 2009. ***Seaweeds of India***. The Diversity and Distribution of Seaweed of Gujarat Coast. New York.

- Kadi, & Atmajaya, W. S., 1988. **Rumput Laut (Alga), Jenis, Reproduksi, Produksi, Budidaya dan Pasca Panen.** LIPI. Jakarta.
- Kadi, A., 1999. **Beberapa Catatan Tentang Gelidium (Rhodophyta).** Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta
- Kementerian Lingkungan Hidup., 2004. **Himpunan Peraturan Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 1997-2004.** Penerbit CV. Tamita Utama. Jakarta.
- Koesobiono, 1979. **Ekologi Perairan** . Sekolah Pasca Sarjana Jurusan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan
- Luning., 1990. *Seaweeds, Their Environment, Biogeography And Ecophysiology.* John Wiley and Sons. New York.
- Nontji, A., 2002. **Laut Nusantara.** Djambatan. Jakarta.
- Nybakken, J. W., 1992. **Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis** PT. Gramedia. Jakarta.
- Oktaviani, D. 2002. **Distribusi Sapsial Makro Alga di Perairan Kepulauan Spermonde.** Jurusan Ilmu Kelautan, Universitas Hasanuddin. Makassar
- Putinella, J.D., 2001. **Evaluasi Lingkungan Budidaya Rumput Laut Di Teluk Bagula Maluku.** <http://www.coremap.or.id/download/0121.pdf> (akses tanggal : 8 Desember 2012).
- Romimohtarto, K dan Sri Juwana. 1999. **Biologi Laut.** Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Sugiarto, A., Atmaja, Sulistijo dan Mubarak., 1978. **Rumput Laut (Algae).** Lembaga Oseanologi Nasional LIPI. Jakarta.
- Suharsono, 1996. Jenis-Jenis Karang Yang Umum Dijumpai di Perairan Indonesia. **Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi Proyek Penelitian dan Pengembangan daerah Pantai.** Jakarta.
- Sulaeman., 2005. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. **Balai Penelitian Tanah dan Pengembangan Paertanian, Deprtemen Pertanian.** Bogor.
- Sumich. L., 1992. **An Introduction To The Biology Of Marine Life.** Wmc Brown. Dubuque. Iowa.
- Verhejj. E., 1993. *Marine Plants on the Reefs of the Spermonde Archipelago, SW Sulawesi, Indonesia : Aspects of Taxonomy, Floristics, and Ecology.* Blumea, volume 37 no.2 tahun 1993.
- Wahyudi, R., 2011. **Komposisi Jenis dan Persentase Tutupan Makroalga pada Ekosistem Terumbu Karang Kaitannya dengan Kondisi Oseanog Perairan di Pulau Lae-lae dan Barranglombo.** Jurusan Ilmu Kelautan, Universitas Hasanuddin. Makassar.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sistematika Makroalga di Pulau Bonebatang

SISTEMATIKA				
Class	Order	Family	Genus	Species
Chlorophyceae	Bryopsidales	Caulerpaceae	<i>Caulerpa</i>	<i>Caulerpa lentillifera</i>
				<i>Caulerpa racemosa</i>
		Halimedaceae	<i>Halimeda</i>	<i>Halimeda macroloba</i>
		Udoteaceae	<i>Chlorodesmis</i>	<i>Chlorodesmis</i> sp.
	Cladophorales	Cladophoraceae	<i>Chaetomorpha</i>	<i>Chaetomorpha crassa</i>
	Ulvales	Ulvaceae	<i>Ulva</i>	<i>Ulva reticulata</i>
	Ulotrichales		<i>Enteromorpha</i>	<i>Enteromorpha</i> sp.
	Siphonocladales	Siphonocladaceae	<i>Boergesenia</i>	<i>Boergesenia forbesii</i>
Phaeophyceae	Dictyotales	Dictyotaceae	<i>Padina</i>	<i>Padina australis</i>
			<i>Dictyota</i>	<i>Dictyota pinnatifida</i>
	Fucales	Sargassaceae	<i>Turbinaria</i>	<i>Turbinaria conoides</i>
Rhodophyceae	Ceramiales	Rhodomelaceae	<i>Acanthopora</i>	<i>Acanthopora muscoides</i>
	Corallinales	Corallinaceae	<i>Amphiroa</i>	<i>Amphiroa fragillissima</i>
	Gigartinales	Gracilariaceae	<i>Gracilaria</i>	<i>Gracilaria coronopifolia</i>

Lampiran 2. Parameter Oseanografi Fisika-Kimia

Stasiun	Nitrat	Fosfat	Suhu (°C)	Salinitas (‰)	Kedalaman (cm)
Lamun I. 1	0,158	0,48	32	31	85
Lamun I. 2			32	31	91
Lamun I. 3			31	31	125
Lamun I. 4			31	30	127
Lamun I. 5			31	30	132
Lamun II. 1	0,122	0,41	32	30	91
Lamun II. 2			31	31	101
Lamun II. 3			30	31	117
Lamun II. 4			30	31	128
Lamun II. 5			30	31	145
Lamun III. 1	0,098	0,36	31	30	99
Lamun III. 2			32	31	123
Lamun III. 3			30	30	145
Lamun III. 4			29	31	151
Lamun III. 5			29	31	166
T. Karang I. 1	0,098	0,38	30	31	189
T. Karang I. 2			29	30	205
T. Karang I. 3			29	29	210
T. Karang II. 1	0,061	0,35	29	31	200
T. Karang II. 2			29	29	213
T. Karang II. 3			29	29	229
T. Karang III. 1	0,043	0,03	29	30	198
T. Karang III. 2			29	30	204
T. Karang III. 3			29	30	231

Lampiran 3. Persentase penutupan jenis makroalga pada ekosistem lamun

Stasiun	Transek	% Penutupan Jenis Makroalga								Total Penutupan Kisi-kisi (m ²)	Total Penutupan Transek (m ²)	Total % Penutupan
		BF	CL	CR	CC	HM	UR	PA	AF			
Lamun I	I.1	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0.28	28.00
	I.2	0	1.75	1.25	0	0	5.75	0	0	8.75	0.35	35.00
	I.3	1.5	2.25	0	0	0	9	5	0.25	18	0.72	71.00
	I.4	4	0	2	2	0	5	1.25	0	14.25	0.57	57.00
	I.5	2	2	0	2	6.25	0	0	0	12.25	0.49	49.00
Lamun II	II.1	0	0	0	0	0	10.5	3	0	13.5	0.54	54.00
	II.2	0	2	0	2	0	9.5	5.5	0	19	0.76	76.00
	II.3	3	2.25	2.25	2	0	11	0	0	20.5	0.82	82.00
	II.4	1	2	3	1	0	12.5	0	0.25	19.75	0.79	79.00
	II.5	0	0	0	0	4	15.3	0	0	19.25	0.77	77.00
Lamun III	III.1	0	0	0	0	0	7.5	0	0	7.5	0.30	30.00
	III.2	4.25	2.5	0	0	0	10.3	3.25	0	20.25	0.81	81.00
	III.3	3	2	3	0	0	10	0	0	18	0.72	72.00
	III.4	0	2	3.5	3.75	0	7.25	2	0	18.5	0.74	74.00
	III.5	0	0	2	2.5	4.25	4.75	0	0	13.5	0.54	54.00

Keterangan :

- BF : *Boergesenia forbesii*
- CL : *Caulerpa lentillifera*
- CR : *Caulerpa racemosa*
- CC : *Chaetomorpha crassa*
- HM : *Halimeda macroloba*
- AF : *Amphiroa fragillissima*
- UR : *Ulva reticulata*
- PA : *Padina australis*

Lampiran 4. Persentase penutupan jenis makroalga pada ekosistem terumbu karang

Stasiun	Transek	% Penutupan Makroalga							Total Penutupan Kisi-kisi (m ²)	Total Penutupan Transek (m ²)	Total % Penutupan
		HM	Csp.	DP	TC	AM	GC	EC			
Terumbu Karang I	I.1	0.75	0.5	0.75	0	0	0	0	2	0.08	8.00
	I.2	0	0.25	0.25	0.25	0.25	0	2	3	0.12	12.00
	I.3	0	0	0	0	0	0	0	2	0.08	8.00
		HM	Csp.	DP	TC	AM	GC	EC			
Terumbu Karang II	II.1	0	0	0.25	0.5	0	0.25	1	2	0.08	8.00
	II.2	0	1.25	0	0.25	0	0.25	1	2.75	0.11	11.00
	II.3	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5	0.02	2.00
		HM	Csp.	DP	TC	AM	GC	EC			
Terumbu Karang III	III.1	0.25	0	0.25	0.5	0	0	0	1	0.04	4.00
	III.2	0	0.5	0	0	0.25	0	0	0.75	0.03	3.00
	III.3	0	0	0	0	1	0.25	0	1.25	0.05	5.00

Keterangan :

- HM : *Halimeda macroloba*
- Csp. : *Chlorosdesmis* sp.
- DP : *Dictyota pinnatifida*
- TC : *Turbinaria conoides*
- AM : *Acanthophora muscoides*
- GC : *Gracilaria coronopifolia*
- Esp. : *Enteromorpha* sp.

Lampiran 5. Kepadatan Makroalga setiap transek pada ekosistem lamun

Stasiun	Transek	Jumlah Jenis Makroalga (koloni)								Kepadatan	Kepadatan rata-rata
		BF	CL	CR	CC	HM	AF	UR	PA		
Lamun I	I.1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	3.60
	I.2	0	2	1	0	0	0	5	0	3	
	I.3	1	1	0	0	0	1	6	3	5	
	I.4	5	0	2	2	0	0	4	2	5	
	I.5	1	1	0	1	3	0	0	0	4	
		7	4	3	3	3	1	18	5	44	
Lamun II	II.1	0	0	0	0	0	0	3	1	2	3.80
	II.2	0	1	0	1	0	0	7	3	4	
	II.3	2	2	2	1	0	0	6	0	5	
	II.4	1	2	3	1	0	1	8	0	6	
	II.5	0	0	0	0	2	0	6	0	2	
		3	5	5	3	2	1	30	4	53	
Lamun III	III.1	0	0	0	0	0	0	7	0	1	3.60
	III.2	1	2	0	0	0	0	8	2	4	
	III.3	2	1	2	0	0	0	6	0	4	
	III.4	0	1	2	2	0	0	5	1	5	
	III.5	0	0	1	2	1	0	2	0	4	
		3	4	5	4	1	0	28	3	18	

Ketrangan :

- BF : *Boergesenia forbesii*
 CL : *Caulerpa lentillifera*
 CR : *Caulerpa racemosa*
 CC : *Chaetomorpha crassa*
 HM : *Halimeda macroloba*
 AF : *Amphiroa fragillissima*
 UR : *Ulva reticulata*
 PA : *Padina australis*

Lampiran 6. Kepadatan Makroalga tiap transek pada ekosistem terumbu karang

Stasiun	Transek	Jumlah Jenis Makroalga (koloni)							Kepadatan	Kepadatan rata-rata
		HM	Csp.	DP	TC	AM	GC	EC		
T. Karang I	I.1	1	1	2	0	0	0	0	3	2.33
	I.2	0	2	0	3	1	0	0	3	
	I.3	2	0	0	2	0	0	0	1	
		3	3	2	5	1	0	0	14	
T. Karang II	II.1	0	0	2	4	0	2	0	3	2.33
	II.2	3	2	0	1	0	0	0	3	
	II.3	0	0	0	0	0	1	0	1	
		3	2	2	5	0	3	0	7	
T. Karang III	III.1	1	0	1	2	0	0	2	4	3.33
	III.2	2	2	0	3	2	0	0	4	
	III.3	0	0	0	0	1	1	0	2	
		3	2	1	5	3	1	0	10	

Ketrangan :

HM : *Halimeda macroloba*

Csp. : *Chlorosdesmis* sp.

DP : *Dictyota pinnatifida*

TC : *Turbinaria conoides*

AM : *Acanthophora muscoides*

GC : *Gracilaria coronopifolia*

Esp. : *Enteromorpha* sp.

Lampiran 7. Indeks Ekologi

Stasiun	Indeks Keanekaragaman (H')	Indeks Keseragaman (E)	STDEV	SE
Lamun I	1.38	0.66	0.51	0.29
Lamun II	1.31	0.58	0.51	0.30
Lamun III	1.50	0.68	0.58	0.34
T. Karang I	1.50	0.63	0.62	0.36
T. Karang II	1.55	0.55	0.71	0.41
T. Karang III	1.70	0.64	0.75	0.43

Lampiran 8. Uji t Student terhadap penutupan makroalga yang didapatkan di Pulau Bonebatang

T-Test

Group Statistics

Stasiun		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Penutupan	Penutupan Lamun	3	61.2000	12.72949	7.34938
	Penutupan Terumbu Karang	3	5.1100	1.07014	.61785

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Penutupan	Equal variances assumed	4.157	.111	7.605	4	.002	56.09000	7.37530	35.61288	76.56712
	Equal variances not assumed			7.605	2.028	.016	56.09000	7.37530	24.77672	87.40328

Lampiran 9. Uji t Student terhadap kepadatan makroalga yang didapatkan di Pulau Bonebatang

T-Test

Group Statistics

Stasiun	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ke Kepadatan pa Lamun	3	3.6667	.11547	.06667
dat Kepadatan an Terumbu Tarang	3	2.6633	.57735	.33333

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
K Equal e variances p assumed	9.846	.035	2.95	4	.042	1.003	.33993	.05952	1.94714
			2			33			
a Equal d variances not at assumed			2.95	2.16	.090	1.003	.33993	-.36036	2.36702
			2	0		33			

Lampiran 10. Uji t Student terhadap jumlah jenis makroalga yang didapatkan di Pulau Bonebatang

T-Test

Group Statistics

Stasiun	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Komp.Jenis Komposisi Jenis Lamun	3	8.00	.000	.000
Komp.Jenis Komposisi Jenis Terumbu Karang	3	6.33	1.155	.667

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Komp.Jenis	Equal variances assumed	16.000	.016	2.500	4	.067	1.667	.667	-.184	3.518
	Equal variances not assumed			2.500	2.000	.130	1.667	.667	-1.202	4.535

Lampiran 11. Jenis-jenis makroalga yang ditemukan di Pulau Bonebatang

			
<p><i>Caulerpa lentillifera</i></p>	<p><i>Caulerpa racemosa</i></p>	<p><i>Chaetomorpha crassa</i></p>	<p><i>Ulva reticulata</i></p>
			
<p><i>Boergesenia forbesii</i></p>	<p><i>Halimeda macroloba</i></p>	<p><i>Chlorodesmis sp.</i></p>	<p><i>Dictyota pinnatifida</i></p>
			
<p><i>Padina australis</i></p>	<p><i>Turbinaria conoides</i></p>	<p><i>Amphiroa fragilissima</i></p>	<p><i>Acanthopora muscoides</i></p>
			
<p><i>Gracilaria coronopifolia</i></p>	<p><i>Enteromorpha sp.</i></p>		

Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan



Kondisi Pulau Bonebatang



Identifikasi Sampel Makroalga di Laboratorium Ekologi Laut



Analisis Nitrat dan Fosfat di Laboratorium Oseanografi Kimia

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Ujung Pandang, 30 Agustus 1989, anak ke-empat dari pasangan Paulus Liling Padang dan Dorkas Bungan Palallo. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres Pannara Makassar dan lulus pada tahun 2001. Penulis melanjutkan pendidikannya ke SMP Negeri 20 Makassar dan lulus pada tahun 2004, kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Mahaputra Tello Makassar dan lulus pada tahun 2007. Penulis kemudian lulus menjadi mahasiswa pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tahun 2008 melalui UMB.

Selama menjadi mahasiswa, penulis telah melakukan Praktik Kerja Individu di Pulau Bonetambu dengan objek judul Monitoring Dan Estimasi Tutupan Lamun Menggunakan Metode Sampling Sistematis Di Pulau Bonetambu, Kec. Ujung Tanah, Kel Barrang Caddi, Makassar.

Penulis pernah menjabat sebagai Ketua PERMAKRIS ILMU KELAUTAN di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Periode 2011-2012. Penulis juga pernah menjadi asisten Oseanografi Fisika dan Meteorologi Laut pada tahun 2011 dan Biologi Laut pada tahun 2012. Penulis juga aktif di organisasi masyarakat, menjadi Anggota KBPPP, SEKTOR MANGGALA tahun 2012. Penulis juga aktif pada kegiatan Karate-Do INKANAS Ranting Aspol Antang dan menjabat sebagai Bendahara tahun 2012-2013 serta pernah ikut serta dalam KEJURDA INKAI SULSEL tahun 2013.

Berkat bimbingan dari Bapak Ibu dosen dan doa restu dari kedua orang tua, saudara-saudaraku tercinta serta dukungan dari teman-teman, penulis berhasil menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Jurusan ilmu kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin tahun 2013.