

DAFTAR PUSTAKA

- Abreu, M. H., Rui, P., Alijandro, H. B., Sousa P. dan Charles. Y., 2011. Nitrogen uptake responses of *Gracilaria vermiculophylla* (Ohmi) Papenfuss under combined and single addition of nitrate and ammonium. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 407 : 190–199.
- Aditya, T.W dan Ruslan. 2003. Rekayasa teknologi produksi rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*). Laporan Tahunan Balai Budidaya Laut Tabun Anggaran 2003.
- Affandi, J.M., 2010. Analisis potensi sumberdaya laut dan kualitas perairan berdasarkan parameter fisika dan kimia di pantai timur Kabupaten Bangka Tengah.
- Akmal, Raharjo, S. dan Ilham., 2008. Teknologi Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. Balai Budidaya Air Payau Takalar.
- Ali, M., Putri B. dan Romadhoni S. 2015. Pengaruh Perbedaan Media dan Periode Transportasi terhadap Pertumbuhan Bibit Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Aquasains*.
- Anggadiredja, J. T., Ahmad, Z., Heri P., dan Sril, 2006. Rumput laut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Arisandi A, Marsoedi, H., Nursyam dan Sartimbul, A. 2011. Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Morfologi, Ukuran dan Jumlah Sel, Pertumbuhan serta Rendemen Karaginan *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Ilmu Kelautan*.
- Atmadja, W.S,A. Kadi, Sulistijo dan R. Satari. 1997. Pengenalan Jenis Algae Merah (Rhodophyta). Pengenalan Jenis-Jenis Rumput Laut Indonesia. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Basir, A. P., L. Abukena dan Amiluddin, 2017. The Growth of Seaweed (*Kappaphycus alvarezii*) Cultivated with Long line dan Off battom Method On Tita Banda Neira Maluku Coastal Area. *Journal of Fisheries and Marine Science*.
- Cornelia, I. M., Suryanto, A. dan Dartoyo. 2005. Prosedur dan Spesifikasi Teknis Analisis Kesesuaian Budidaya Rumput Laut. Pusat Survey Sumberdaya Alam Laut Bakosurtanal. Cibinong.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut ; Aset Pembangunan Berkelanjutan*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Daniel, B. dan Artom. 2012. Produktivitas Rumput Laut *Kapaphycus alvarezii* Yang di Budidayakan Oleh Masyarakat Pesisir. Jurusan Perikanan Dan Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Destalino. 2013. Cara Mudah Budidaya Rumput Laut Menyehatkan dan Menguntungkan. Kansius Yogyakarta. *Jurnal Penelitian*.
- Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. 2007. Profil Rumput Laut Indonesia. DKP RI, Ditjenkanbud. Jakarta. Hal 11
- Dwidjoseputro, D., 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Effendie, I. M., 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. 163 hal.

- Harrison, P. J dan Catrionan L. H., 2001. Nutrient physiology of seaweeds: Application of concepts to aquaculture. Cah. Biol. Mar.
- Hayashi, L., de Paula, E. J., dan Chow, F., 2007. Growth Rate and Carrageenan Analyses in Four Strains of *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, Gigartinales) Farmed in the Subtropical Waters of Sao Paulo State, Brazil. App. Phycology.
- Heryati, Setyaningsih., Sumantadinata., Komar., dan Palupi, N. S. 2011. Kelayakan Usaha Budidaya Rumput laut Dengan Metode *Longline* dan Strategi Pengembangan di Perairan Karimunjawa. Manajemen IKM.
- Hopkins, W.G. and Huner, N.P.A., 2009. Introduction to plant physiology. Fourth Edition. John Wiley and Sons, Inc.
- Hurtado, A.C dan Agbayani, F. G. 2000. The farming of seaweed *kappaphycus*. extension manual 32. SEAFDEC. Philippines.
- Indriani, H dan Suminarsih, E., 2003. Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Izzati, M. 2004. Kejernihan dan Salinitas Perairan Tambak setelah Penambahan Rumput Laut, *Sargassum plagyophyllum* dan Ekstraknya. Laboratorium Biologi dan Struktur Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA Undip Semarang.
- Kamlasi, Y., 2008. Kajian Ekologis Dan Biologi Untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Euclima cottonii*) di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Bogor: Thesis. Institut Pertanian Bogor.
- Krista, F., 2013. Teknik penanaman rumput laut. Kementrian Pendidikan dan Budaya. Republik Indonesia
- Maggs, C.A., Verbruggen, H. dan de Clerck, O., 2007. Molecular systematics of red algae: building future structures on firm foundations. In Brodie, J. and Lewis, J., (Eds). Unravelling the Algae: The Past, Present and Future of Algal Systematics. CRC Press, Boca Ratonmn-London-New York.
- Mamang. 2008. Laju pertumbuhan bibit rumput laut *Euclima cottonii* dengan perlakuan asal thallus terhadap bobot bibit di perairan Lakeba, Kota BauBau, Sulawesi Tenggara. IPB.
- Mudeng, J.D., Edwin. L. dan Ngangi, A., 2014. Pola tanam rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di Pulau Nain Kabupaten Minahasa Utara. J. Budidaya Perairan.
- Mustofa, A., 2015. Kandungan Nitrat dan Fosfat Sebagai Faktor Tingkat Kesuburan Pantai. Jurnal Disprotek, 6 (1): 13-19.
- Nugroho, A. 2006. Bioindikator Kualitas Air. Universitas Trisakti. Jakarta.
- Raddy, C,R,K., Eswaran,K., Ganesan,M., Thirupathi,S.,& Vaibhav,A. 2018. Manual on Best Practise of Seaweed cultivation : *Kappaphycus alvarezii*, CSIR - Central Salt & Marine Chemical Research Institute Bhavnagar.
- Risnawati.,K. Ma'ruf dan Hasliani, 2018. Studi kualitas air kaitannya dengan pertumbuhan rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) pada rakit jaring apung di Perairan Pantai Lakabe Kota Bau-bau Sulawesi Tenggara. Universitas Halu Oleo. Kendari.

- Ruslaini, R. 2016. Kajian Kualitas Air Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) Di Tambak Dengan Metode Vertikultur. OCTOPUS: JURNAL ILMU PERIKANAN, 5(2): 522-527.
- Rustam, 2017. Serapan hara, laju pertumbuhan tunas dan harian, kandungan klorofil, mineral dan kualitas karaginan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang diberi sitokinin. Desrtasi Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin.
- Salayao, N. D., RN, T., and Charles III, G. K. 2010. Seaweed Farming in the Philippines: Its Prospects in Northeast Sorsogon.
- Satriadi, A dan Sugeng, W. 2004. Distribusi Muatan Padatan Tersuspensi di Muara Sungai Bodri, Kabupaten Kendal. Jurnal Ilmu Kelautan UNDIP.
- Soegiarto, A. W., Sulistijo., dan Mubarak, H., 1998. Rumput laut (Algae) Manfaat. Potensi dan Usaha Budidayanya Lembaga Oseanologi Nasional. LIPI. Jakarta.
- Sulistijo, 1996. Perkembangan Budidaya Rumput Laut di Indonesia. Dalam. Pengenalan Jenis-Jensi Runput Laut. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Sumawidjadja, K., 1974. Dasar-dasar Limnologi. Diktat Ajaran Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sutika, N., 1989. Ilmu Air. Universitas Padjadjaran. Unpad, Bandung
- Umam, K., & Arisandi, A. 2021. Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Pada Jarak Pantai Yang Berbeda Di Desa Aengdake, Kabupaten Sumenep. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*.
- Valderrama, D., Cai, J., Hishamunda, N., Ridler, N., Neish, I. C., Hurtado, A. Q., and.,Fraga, J. 2015. The economics of *Kappaphycus* seaweed cultivation in developing countries: a comparative analysis of farming systems. *Aquaculture Economics & Management*.
- Winanto, T. J. 2004. *Memproduksi Benih Tiram Mutiara*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Xiong, I & Jian, K. Z., 2002. Salt Tolerance in The Arabidopsis. American Society of Plant Biologists.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pertumbuhan rumput laut *K. alvarezii* yang ditanam pada zona pesisir dengan lokasi jarak penanaman yang berbeda di perairan Dusun Maccini Baji Kabupaten Takalar Selama Penelitian.

Pengamatan	kelompok	bobot awal	perlakuan		
			1	2	3
1	A	10	11.17	9.5	5.61
	B	10	20.95	18.2	9.21
	C	10	10.39	13.4	12.94
Rata-Rata		10	14.17	13.7	9.25
2	A	10	9.3	8.8	9.92
	B	10	14.76	16.27	12.83
	C	10	18.73	24.8	23.84
Rata-Rata		10	14.26	16.62	15.53
3	A	10	4.49	12.26	8.01
	B	10	15.85	20.77	18.81
	C	10	36.33	12.59	11.6
Rata-Rata		10	18.89	15.21	12.81
4	A	10	4.57	12.17	5.44
	B	10	14.28	14.21	14.19
	C	10	54.5	18.89	17.4
Rata-Rata		10	24.45	15.09	12.34
5	A	10	4.57	12.57	5.44
	B	10	14.28	13.31	14.19
	C	10	30.39	53.64	107.41
Total Perlakuan		40	49.24	79.52	127.04
6	A	10	0	0	0
	B	10	0	0	0
	C	10	48.62	85.82	171.85
Total Perlakuan		40	48.62	85.82	171.85
Rata-Rata		10	16.21	28.61	57.28

Lampiran 2. Pertumbuhan mutlak (G) rumput laut selama penelitian

Pekan	Pertumbuhan Mutlak		
	Lokasi A	Lokasi B	Lokasi C
1	-1.24 ± 2.85	6.12 ± 6.14	2.24 ± 1.62
2	-0.66 ± 0.56	4.62 ± 1.72	12.46 ± 3.26
3	-1.75 ± 3.89	8.48 ± 2.46	10.17 ± 14.00
4	-2.61 ± 4.16	4.23 ± 0.05	20.26 ± 21.00
5	-2.47 ± 4.39	3.93 ± 0.54	20.26 ± 39.50
6	-10 ± 0	-10 ± 0	92.1 ± 63.21

Lampiran 3. Laju Pertumbuhan Harian (DGR) rumput laut selama penelitian

Kelompok	Pertumbuhan harian (DGR)
A	$-4\% \pm 7\%$
B	$5\% \pm 1\%$
C	$30\% \pm 12\%$

Lampiran 4. Kisaran salinitas pada setiap lokasi selama penelitian

Pekan (Minggu)	lokasi		
	A	B	C
1	15 ppt	26 ppt	32 ppt
2	14 ppt	21 ppt	33 ppt
3	12 ppt	23 ppt	33 ppt
4	14 ppt	26 ppt	33 ppt
5	13 ppt	22 ppt	33 ppt
6	10 ppt	16 ppt	34 ppt

Lampiran 4. Data kualitas air setiap lokasi penelitian selama pemeliharaan

Lokasi A

Parameteretereter	Pekan																	
	1			2			3			4			5			6		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Kecerahan (cm)	19.00	23.00	19.50	42.00	48.50	47.50	34.50	39.50	25.00	34.50	39.50	30.50	57.50	58.00	56.50	33.50	30.50	33.50
Suhu (Oc)	33.00	33.00	33.00	32.00	32.00	32.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	29.00	29.00	29.00
Arus (m/menit)	3.64	3.20	3.29	3.54	3.51	3.34	4.00	3.95	3.90	3.97	3.83	3.89	4.00	3.62	3.45	3.91	3.80	3.70
Ph	8.52	8.20	8.19	8.15	8.22	8.36	8.05	8.08	0.13	8.05	8.08	8.13	7.25	7.31	7.50	8.11	8.08	8.06
Nitrat (ppm)	0.88	0.80	0.72	0.78	0.82	0.80	1.80	1.88	1.90	2.30	1.88	1.82	1.51	1.64	1.29	1.92	1.92	1.61
Fosfat (ppm)	0.74	0.66	0.74	0.82	0.71	0.84	1.11	1.12	1.12	1.04	1.03	1.04	1.39	1.28	1.25	1.33	1.10	1.03

Lokasi B

Parameteretereter	Pekan																	
	1			2			3			4			5			6		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Kecerahan (cm)	40.00	42.00	36.50	50.50	55.00	51.00	52.50	54.00	55.00	33.50	33.00	35.00	56.50	57.00	58.50	33.00	35.00	38.50
Suhu (Oc)	32.00	32.00	32.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	31.00	29.00	29.00	29.00
Arus (m/menit)	4.12	4.13	4.10	4.00	4.12	4.16	5.20	5.19	5.19	5.11	5.13	5.14	6.00	5.92	5.92	5.14	5.00	5.15
ph	8.02	8.02	8.02	7.98	8.15	8.18	8.13	8.16	8.13	8.13	8.16	8.13	8.06	7.03	7.03	7.76	7.85	7.96
Nitrat (ppm)	0.92	0.92	0.92	0.89	0.72	0.60	0.55	0.51	0.51	0.61	0.81	0.81	1.10	1.18	1.22	0.83	0.72	0.73
Fosfat (ppm)	0.56	0.61	0.66	0.82	0.73	0.83	0.94	0.83	0.73	0.79	0.72	0.60	1.16	1.12	1.16	0.70	0.70	0.64

Lokasi C

Parameteretereter	Pekan																	
	1			2			3			4			5			6		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Kecerahan (cm)	2.16	2.16	2.16	94.50	95.00	95.00	110.00	110.00	110.00	97.00	94.50	95.50	94.50	95.50	95.50	1.71	1.85	1.83
Suhu (Oc)	30.00	30.00	30.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
Arus (m/menit)	7.30	7.27	7.26	5.90	5.70	5.95	6.28	5.82	6.27	8.00	7.91	7.24	6.32	7.29	7.27	7.80	7.51	7.40
Ph	8.02	8.05	8.13	7.80	7.85	7.84	8.84	8.97	8.86	7.90	7.80	7.90	7.92	7.94	7.91	7.89	7.93	7.93
Nitrat (ppm)	0.42	0.29	0.37	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02	0.50	0.50	0.51
Fosfat (ppm)	0.68	0.68	0.68	0.50	0.55	0.53	0.73	0.72	0.69	0.73	0.80	0.73	0.95	0.89	0.79	0.60	0.60	0.60