

DAFTAR PUSTAKA

- Agustang, S. Mulyani dan E. Indrawati, 2021. Budidaya rumput laut potensi perairan Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. Pusaka Almada. Gowa.
- Ai, N.S., & Banyo, Y. 2011. Konsentrasi Klorofil Daun Sebagai Indikator Kekurangan Air pada Tanaman. *Jurnal Ilmiah Sains*, 11(2):166-172.
- Alamsjah, M. A., W. Tjahjaningsih dan A. W. Pratiwi, 2009. Pengaruh kombinasi pupuk NPK dan TSP terhadap pertumbuhan, kadar air dan klorofil a *Gracilaria verrucosa*. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1): 103-116.
- Alamsyah, R. 2016. Kesesuaian parameter kualitas air untuk budidaya rumput laut di desa panaikang kabupaten sinjai. *Jurnal Agrominansia*. 1(2).
- Alifatri, L. O. 2012. Laju pertumbuhan dan kandungan agar *Gracilaria verrucosa* dengan perlakuan bobot bibit terhadap jarak tanam di tambak balai layanan usaha produksi perikanan budidaya karawang, jawa barat. Institut Pertanian Bogor [SKRIPSI].
- Andiska, H., Irawan, dan R., Wulandari, 2021. Pengaruh Kedalaman terhadap pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* menggunakan metode longline. *Intek Akuakultur*, 5(2):32.
- Angka, S. L., dan Maggy, T. S. 2000. Bioteknologi hasil laut. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Aslan, M. L., 2008. Rumput laut: cetakan vii. Yogyakarta: Kanisius.
- Asni, A., 2015. Analisis produksi rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) berdasarkan musim dan jarak lokasi budidaya di perairan kabupaten bantaeng. *Jurnal Akuatika*. 6 (2): 140-153.
- Astria, F., Subito, M., dan Nugraha, D. W. 2014. Rancang bangun alat ukur pH dan suhu berbasis short message service (sms) gateway. *Journal mektrik*. 1(1): 47-55.
- Budiyani, F. B. B., Suwartimah, K. dan Sunaryo, 2012. Pengaruh penambahan nitrogen dengan konsentrasi yang berbeda terhadap laju pertumbuhan rumput laut *Caulerpa racemosa* var. *Uvifera*. *Jurnal of Marine Research*, 1(1): 10-18.
- Depari, E. K., Deselina, dan Senoaji, G. 2014. Pemanfaatan limbah kotoran ayam sebagai bahan baku pembuatan kompos. *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*. 12(1): 11-20.
- Dewi, A. P. W. K., dan R. Ekawaty, 2019. Potensi budidaya rumput laut dalam kaitannya dengan dampak perkembangan pariwisata di perairan pantai kutuh, bandung, bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 5 (1): 94- 99
- Dian R. N. A., 2013. Efek temperatur terhadap pertumbuhan *Gracilaria verrucosa*, jurusan fisika, fakultas ilmu pengetahuan alam. Universitas Jember.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air. Kanisius. Yogyakarta.
- Engledow, H.R., dan Bolton, J.J, Environmental tolerances in culture and agar content of *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss (*Rhodophyta*, *Gigartinales*) form Saldanha Bay. 1992. *S. Afr. J. Bot.* 58 (4): 263- 267.

- FAO, 2021. Seaweeds and microalgae an overview for unlocking their potential in global aquaculture development. NFIA/C1229 (En).
- Figueroa, F.L., Felix, A.G., Jose, B.B., Julia, V. Thais, F. M., Juan, L.G.P., dan Nathalie, K. 2022. Interactive effects of solar radiation and inorganic nutrients on biofiltration, biomass production, photosynthetic activity and the accumulation of bioactive compounds in *Gracilaria cornea* (Rhodophyta). *Algae Research*. 68.
- Glicksman, M., 1983. Food hydrocolloid, 2. Florida: CRC Boca Raton.
- Guiry, M.D., dan Guiry, G.M., 2022. Basis Alga. Publikasi elektronik di seluruh dunia, Universitas Nasional Irlandia, Galway (informasi taksonomi diterbitkan ulang dari AlgaeBase dengan izin dari MD Guiry). *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss, 1950. Diakses melalui: daftar spesies laut Dunia <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=163501> pada 2022-12-13.
- Gunarto, Muslimin, Muliani dan Sahabuddin, 2006. Analisis kejadian serangan *White Spot Syndrome Virus (WSSV)* dengan beberapa parameter kualitas air pada budidaya udang windu menggunakan sistem tandon dan biofilter. *Jurnal Riset Akuakultur*. 1(2): 255-270.
- Hayati, M., Marliah.A., dan Hidayatul, F. 2012. Pengaruh varietas dan dosis pupuk SP-36 fertilizer on growth and yield of peanuts (*Arachis Hypogaeae* L.). *Jurnal Agrista*. 16 (1): 7-13.
- Hendri, M., Rozirwan., dan Handayani, Y. 2018. Untung berlipat dari budidaya rumput laut multi manfaat. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Hii, S. L., J. Y. Lim, W. T. Ong, dan C. L. Wong, 2016. Agar from malaysian red seaweed as potential material for synthesis of bioplastic film. *Journal of Engineering Science and Technology*. 11 (7): 1-15.
- Holdt, S.L., dan Kraan, S., 2011. Bioactive compounds in seaweed: functional food applications and legislation. *J. Appl. Phycol.* 23: 543–597.
- Hopkins, W. G. and Huner, N. P. A., 2009. Introduction to plant physiology. Fourth Edition. John Wiley and Sons, Inc.
- Husni, A., dan Budhiyanti, S. A. 2021. Rumput laut sebagai sumber pangan, kesehatan dan kosmetik. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hutabarat, S. S.M. dan Evans, 2001. Pengantar oseanografi. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Idrus, S. W. A. 2018. Analisis karbon dioksida di sungai ampenan lombok. *Jurnal pijar mipa*.13(2) : 167-170.
- Indriani, H dan Suminarsih, E. 2003. Budidaya, pengolahan dan pemasaran rumput Laut. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Indriani, Putri, N. A., Rasidi, M., Roby, Santi, M., dan Abdillah M.H. 2023. Pengaruh perbandingan dosis pupuk kandang ternak ayam dan sapi terhadap biomassa jagung dan dinamika kation tanah. *Ziraa'ah*. 48 (1): 13-20.
- Ismail, M.M., dan Osman, M.E.H. 2016. Seasonal fluctuation of photosynthetic pigments of most common red seaweeds species collected from Abu Qir, Alexandria, Egypt. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 51(3):515-525.

- Jaelani, M. M., Muhammad, M., dan Fariq, A. 2021. Pengaruh pemberian jenis pupuk yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup rumput laut kultur jaringan (*Eucheuma cottoni*). *Jurnal Perikanan*. 11(1) : 67-78.
- Kadi, A., Atmadja WS. 1988. Rumput raut jenis algae. reproduksi, produksi, budidaya dan pasca panen. Proyek studi potensi sumberdaya alam indonesia. Pusat penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Kogoya, Tina., Dharma, I.P., dan Sutedja, I.N., 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 7 (4): 575-584. Universitas Udayana. Denpasar.
- Kusumawati, A. 2021. Kesuburan tanah dan pemupukan. Poltek LPP press. Yogyakarta.
- Lingga, P., dan Marsono. 2008. Petunjuk penggunaan pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Mapparimeng, Liswahyuni, A., Permatasari, A., Fattah, N., dan Aminullah. Laju pertumbuhan rumput laut (*Gracilaria* sp) dengan pola rak bertingkat di tambak kelurahan samataring kecamatan sinjai timur kabupaten sinjai. *Jurnal Agrominansia*. 4(1): 71-82.
- Martins, A. P., Colepicolo, P., dan Yokoya, S. N. 2023. Concise review on seaweed photosynthesis: from physiological bases to biotechnological applications. *Journal of Photochemistry and Photobiology*. 16: 100194.
- Mulyati. 2022. Modul kualitas air dan hama penyakit. Litera pustaka.
- Nasmia. Rosyida, E. Masyahoro, A. Putera, F. H. A., dan Natsir, S. 2020. The utilization of seaweed-based liquid organic fertilizer to stimulate *Gracilaria verrucosa* growth and quality. *International Journal of Environmental Science and Technology*. 7(1): 1-8
- Nontji, A. 1993. Laut nusantara. Djambatan. Jakarta.
- Nyabakken, J., W., 2000. Biologi laut suatu pendekatan ekologi. PT. Gramedia. Jakarta.
- Oktavia, D. 2018. Pengaruh pemberian pupuk vermikompos dari limbah organik yang berbeda terhadap karakteristik sel (bentuk sel, jumlah sel, ukuran sel) rumput laut *Gracilaria verrucosa*. Universitas Muhammadiyah Gresik [Skripsi].
- Pong-Masak, P.R.P., dan Simatupang.N.F., 2016. Teknologi produksi bibit rumput laut *Gracilaria* sp. Unggul Melalui Peremajaan Stek. Loka Riset Budidaya Rumput Laut. ISBN: 978-602-72533-5-3.
- Purba, T., Situmeang, R., Mahyati, H.F.R., Arsi. Firgiyanto,. R., Saadah, A.S.J.T.T., Herawati, J., dan Suhatyo, A.A. 2021. Pupuk dan teknologi pemupukan. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Purwati.M.S., 2013. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) terhadap Pemberian Dolomit dan Pupuk Fosfor. *Jurnal Ziraah*. 36(1): 25-31.

- Putra, B. D., R. Aryawati, dan Isnaini, 2011. Laju pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp. dengan metode penanaman yang berbeda di perairan kalinda, lampung selatan. *Maspari Journal*. 3 (1): 36-41
- Rahadiati, A. Kadarwan, S. Yusli, W. dan Dewayany, S. 2018. Pemetaan sebaran budidaya rumput laut pendekatan analisis multitemporal. *Majalah Ilmiah Globe*, 20 (1):13-22
- Renn. D., 1997. Biotechnology and the red seaweed polysaccharide industry: status, needs and prospects. *J. Tib Tech*, 15(1): 9-14.
- Rosmiati., Harlina, E. Suryati, R. Daud, dan Herlinah. 2019. Performa bibit rumput laut *Gracilaria verrucosa* hasil kultur jaringan dengan budidaya metode sebar (broadcast) di tambak kabupaten sinjai. 14 (3): 145-152.
- Sahabuddin, Kheriyah, A., dan Chadijah. A. 2014. Pengaruh peningkatan konsentrasi karbondioksida (CO₂) terhadap pertumbuhan populasi dan performansi fitoplankton adopsi (*Emiliana huxleyi* sp) skala laboratorium. *Octopus Jurnal Perikanan*. 3 (2): 309-319.
- Setiaji, K., Sentosa, G. W., dan Sunaryo. 2012. Pengaruh penambahan NPK dan urea pada media air pemeliharaan terhadap pertumbuhan rumput laut *Caulerpa racemosa* var. *uvifera*. *Journal of Marine Research*. 1(2): 45-50.
- SNI (Standar Nasional Indonesia), 2010. Produksi rumput laut *Euचेuma cottono* bagian 2. Metode longline. Jakarta (ID). Badan Standardisasi Nasional.
- Soegiarto, A. 1998. Rumput laut (Algae); manfaat, potensi dan usaha budidayanya. Lembaga Oseanologi National. LIPI, Jakarta Utara
- Sulistijo, S.A., dan Atmadja, W.S. 1977. Pertumbuhan Alga Laut *Euचेuma spinosum* pada Berbagai Kedalaman. *Oseanologi Indonesia*, 8: 11-18.
- Sundari, N. 2020. Buku teks agribisnis tanaman hortikultura. Qahar Publisher. Semarang.
- Susanti, R., Rugayah, Widagdo., dan Pangaribuan, D.H. 2021. Pengaruh dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*). *J Agrotek Tropika*. 9 (1): 137-144.
- Susanto, A. B., R. Siregar, Hanisah, T. M. Faisal, dan Antoni, 2021. Analisis kesesuaian kualitas perairan lahan tambak untuk budidaya rumput laut (*Gracilaria* sp.) di kecamatan langsa barat, kota langsa. *Journal of fisheries and Marine Research*. 5 (3): 655-667.
- Sutika, N., 1989. Ilmu air. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Syam, A. P., S. Suardi, dan M. Syarifuddin, 2020. Analisis pertumbuhan dan kandungan agar rumput laut *Gracilaria* sp. dengan lokasi berbeda di perairan pesisir kabupaten luwu. *Fisheries Of Wallacea Journal*. 1 (1): 24-30.
- Tarigan, I. L. 2019. Dasar-dasar kimia air makanan dan minuman. Media Nusa Creative
- Trono, GC.Jr. 1974. *Euचेuma* farming in the Philippines. University of The Philippines and Natural Science Research Center. Quezon City. Philippines.
- Vuai, S. A.H. 2022. Characterization of agar from *Gracilaria* species collected along Tanzanian coast. *Heliyon* 8: 1-6.

- Winarno, F. G., 1990. Teknologi pengolahan rumput laut. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Yong, Y. S., Yong, W. T. L., dan Anton, A., 2013. Analisis of formule determination of seaweed growth rate. University Malaysia Sabah (UMS). Journal of Applied Phycology, ISSN 0927-8971.
- Yudiastuti, K., I. G. B. S. Dharma, dan N. L. P. R. Puspita, 2018. Laju pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp. melalui budidaya IMTA (integrated multi trophic aquakultur) di pantai geger, nusa dua, kabupaten bandung, bali. Journal of Marine and Aquatic Sciences. 4 (2): 191-203.
- Yudiati, E., A. Ridho, A. A. Nugroho, S. Sedjati, dan L. Maslukah, 2020. Analisis kandungan agar, pigmen dan proksimat rumput laut *Gracilaria* sp. pada reservoir dan biofilter tambak udang *Litopenaeus vannamei*. Buletin Oseanografi Marina, 9 (2): 133-140.
- Yuliani, N., N. Maulinda, dan R. T. M. Sutamihardja, 2012. Analisis proksimat dan kekuatan gel agar-agar dari rumput laut kering pada beberapa pasar tradisional. Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa. 2 (2): 101- 115.
- Yulianingsih, A. 2014. Efisiensi penggunaan pupuk anorganik dengan aplikasi effective microorganism 10 pada tanaman kedelai (*Glycine max* (L) *merill*). Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah [SKRIPSI].
- Yulipriyanto, H. 2006. Karakteristik pengomposan limbah organik kotoran ayam fase termofilik pada lingkungan alami menggunakan *indore pit methode*. Karakteristik Pengomposan Limbah Organik. 1-13.
- Zatnika, A., 2009. Pedoman teknis budidaya rumput laut. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta.
- Zuhaidah, A., dan W., Kurniawan. 2018. Deskripsi Saintifik Pengaruh Tanah Pada Pertumbuhan Tanaman. Jurnal Thabia, 01(02):65.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pertumbuhan Multak Rumput Laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan

Perlakuan	Ulangan	berat rumput laut (g)		Pertumbuhan mutlak (g)	STDV Laju pertumbuhan mutlak
		awal	Akhir		
A	1	100	129,00	29,00	1,00
	2	100	128,00	28,00	
	3	100	130,00	30,00	
Total		300	387,00	87,00	
Rata-rata		100	129,00	29,00	
B	1	100,00	130,00	30,00	2,08
	2	100,00	133,00	33,00	
	3	100,00	134,00	34,00	
Total		300	397,00	97,00	
Rata-rata		100,00	132,33	32,33	
C	1	100,00	134,00	34,00	0,71
	2	100,00	136,00	36,00	
	3	100,00	137,00	37,00	
Total		300,00	407,00	107,7	
Rata-rata		100,00	135,67	35,67	

Lampiran 2. Hasil Analisis Kruskal-Wallis pertumbuhan mutlak rumput laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan

Ranks			
	perlakuan	N	Mean Rank
pertumbuhan	A	3	2.17
	B	3	5.00
	C	3	7.83
	Total	9	

Test Statistics^{a,b}

Pertumbuhan	
Kruskal-Wallis H	6.531
Df	2
Asymp. Sig.	.038

a. Kruskal Wallis Test

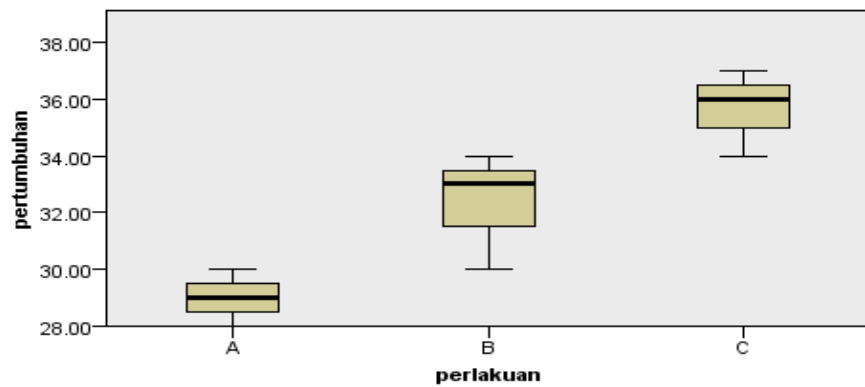
b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 3. Hasil Uji lanjut Post Hoc pertumbuhan mutlak rumput laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of pertumbuhan is the same across categories of perlakuan.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.038	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.



Total N	9
Test Statistic	6.531
Degrees of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.038

1. The test statistic is adjusted for ties.

Lampiran 4. Hasil Data laju pertumbuhan harian (DGR) rumput laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Ulangan	berat rumput laut (g)		Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)	STDV Laju pertumbuhan spesifik
		awal	akhir		
A	1	100	129,00	0,58	0,02
	2	100	128,00	0,56	
	3	100	130,00	0,60	
Total		300	387,00	1,74	
Rata-rata		100	129,00	0,58	
B	1	100,00	130,00	0,60	0,04
	2	100,00	133,00	0,65	
	3	100,00	134,00	0,67	
Total		300	397,00	1,92	
Rata-rata		100,00	132,33	0,64	
C	1	100,00	134,00	0,67	0,03
	2	100,00	136,00	0,70	
	3	100,00	137,00	0,72	
Total		300,00	407,00	2,09	
Rata-rata		100,00	135,67	0,70	

Lampiran 5. Hasil Analisis Kruskal-Wallis laju pertumbuhan harian (DGR) rumput laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan selama penelitian

Ranks			
	perlakuan	N	Mean Rank
DGR	A	3	2.17
	B	3	5.00
	C	3	7.83
	Total	9	

Test Statistics^{a,b}

DGR	
Kruskal-Wallis H	6.531
Df	2
Asymp. Sig.	.038

a. Kruskal Wallis Test

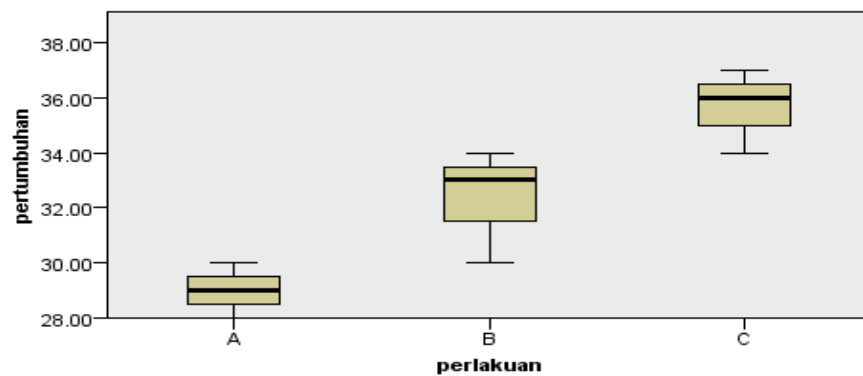
b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 6. Hasil Uji lanjut Post Hoc laju pertumbuhan harian (DGR) *G. verrucosa* pada setiap perlakuan.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of DGR is the same across categories of perlakuan.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.038	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.



Total N	9
Test Statistic	6.531
Degrees of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.038

1. The test statistic is adjusted for ties.

Lampiran 7. Hasil analisis kandungan agar *G. verrucosa* pada setiap perlakuan selama penelitian

Perlakuan	Parameter Kadar Agar (%)
A	11,08
B	12,02
C	12,47

Lampiran 8. Prosedur analisis kandungan agar

Prosedur analisis yang digunakan mengikuti metode Winarmo (1990) :

1. 5 gr rumput laut yang telah dicuci dan dikeringkan dimasukkan kedalam gelas piala.
2. Ditambahkan dengan asam sulfat 10% ± 100 ml sampai lunak ± 2 jam perendaman
3. Setelah itu dicuci hingga bersih
4. Ditambahkan larutan asam asetat 0,5 % sampai semua rumput laut terendam (± 100 ml).
5. Atur pH sampel sekitar 5,0-6,0.
6. Sampel diekstraksi di atas pemanas listrik menggunakan panci tekan pada suhu 90-100 °C selama 4-8 jam.
7. Disaring dalam keadaan panas dengan kain kasa menggunakan filtering flash dan pompa vakum yang didalamnya berisi ± 25 ml isopropil alkohol, propanol-1, atau ethanol absolute.
8. Hasil saringan ditampung dalam petridish yang telah diketahui beratnya kemudian dipanaskan dalam oven pada suhu 50 °C selama 2 x 24 jam.
9. Setelah dingin petridish ditimbang.
10. Formula yang digunakan :

$$\text{Agar (\%)} = \frac{\text{cawan kosong} + \text{sampel setelah dipanaskan} - \text{berat cawan (g)}}{\text{Berat sampel (g)}} \times 100$$

Lampiran 9. Perhitungan konsentrasi pupuk urea: SP-36

Urea (N)	SP-36 (P)
1 mg = 0,46 N	1 mg = 0,36 P
x mg = 2 N (ppm)	x mg = 1 P (ppm)
$x \text{ mg} = \frac{1 \text{ mg} \times 2 \text{ N}}{0.46 \text{ N}}$	$x \text{ mg} = \frac{1 \text{ mg} \times 1 \text{ P}}{0.36 \text{ P}}$
x = 4,348 mg	x = 2,778 mg

Air laut	Jumlah pupuk yang dibutuhkan selama penelitian				
	Rasio konsentrasi	Urea(mg)	SP-36(mg)	Urea (g)	SP-36(g)
500(l)	2: 1ppm	2173,91304	1388,888889	2,173913043g	1,388889g
	2: 1.5ppm	2173,91304	2083,333333	2,173913043g	2,083333g
	2: 2ppm	2173,91304	2777,777778	2,173913043g	2,777778g
TOTAL				6,52173913g	6,25g

Lampiran 10. Dokumentasi kegiatan penelitian

No.	Nama kegiatan	Gambar
1	Persiapan lokasi penelitian	
2	Letak wadah penelitian	
3	Proses pembersihan plastic UV	
4	Proses pengisian air laut ke baak fiber	

- 5 Pemasangan keranjang pada bak fiber



- 6 Pengambilan benih rumput laut



- 7 Penimbangan berat awal rumput laut



- 8 Proses penanaman rumput laut



- 9 Proses penimbangan dosis pupuk Urea dan Sp-36



- 10 Proses penimbangan pupuk organik (pupuk tai ayam)



- 11 Pengaplikasian dosis pupuk urea dan Sp-36 pada wadah pemeliharaan rumput laut



- 12 Pengaplikasian pupuk organik (pupuk tai ayam)



13. Pengamatan kualitas air secara berkala setiap interval 11 hari



14. Penimbangan bobot rumput laut secara berkala setiap interval 11 hari



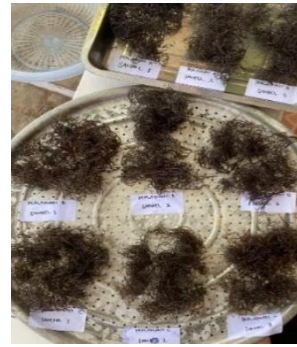
15. Pengamatan Kualitas Air CO_2 dan Alkalinitas dilakukan secara berkala setiap interval 11 hari di laboratorium kualitas air



16. Pemanenan rumput laut pada budidaya hari ke 44



17 Proses mengeringkan rumput laut



18 Menimbang sampel kering rumput laut



19 Penambahan asam sulfat 10% ± 100 ml pada sampel rumput laut



20 Mengatur pH sampel



21 Mengekstraksi sampel selama 4-8 jam



22 Menyaring sampel menggunakan kain saring



23 Menambahkan ethanol pada sampel



24 Proses memanaskan sampel menggunakan oven



25 Sampel kering



26 Menimbang sampel kandungan agar

