

DAFTAR PUSTAKA

- Agusman, I., Andarini, D., dan Sari, N. I. 2021. Komposisi kimia rumput laut merah (*Eucheuma cottoni*) kering. Universitas Riau: Pekanbaru.
- Aini., Nuratikah., Jumiari, U., dan Made, S. 2021. Pemeriksaan kesehatan untuk deteksi dan pengelolaan diabetes mellitus dan hiperkolestrol. *Jurnal Pengabdian Mageister Pendidikan IPA*, 4(2): 81-85.
- Akmal., Andi, E., Marwan., Mutmainna., dan Sugeng, R. 2015. Penggunaan pupuk Di Grow terhadap pertumbuhan dan kualitas karaginan rumput laut *Kappaphycus* Sp. *Octopus: Jurnal Ilmu Perikanan*, 4(1): 327-336.
- Alamsyah, R. 2016. Kesesuaian parameter kualitas air untuk budidaya rumput laut di Desa Panaikang Kabupaten Sinjai. *Jurnal Agrominansia*, 1(2).asni
- Amalia, D. R. N. A., 2013. Efek temperatur terhadap pertumbuhan *Gracilaria verrucosa*. [SKRIPSI]. Universitas Jember. Jember.
- Amir, M. R., 2019. Studi kelayakan tambak untuk budidaya rumput laut (*Gracilaria* sp.) di Desa Panyiwi Kecamatan Cenrana Kabupaten Bone. *Jurnal Environmental Science*, 1(2): 28-43.
- Andreyan, D., Rejeki, S., Ariyati, R. W., Widowati, L. L., & Amalia, R. 2021. Pengaruh Salinitas yang Berbeda Terhadap Efektivitas Penyerapan Nitrat dan Pertumbuhan (*Gracilaria verrucosa*) Dari Air Limbah Budidaya Ikan Kerapu Sistem (*Epinephelus*) Sistem Intensif. *Jurnal sains akuakultur tropis : Indonesia journal of tropical aquaculture* . 5(2) : 88-96.
- Angelia, I. O., 2016. Analisis kadar lemak pada tepung ampas kelapa. *JTech*, 4(1): 19-23.
- 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.
- Awaluddin, Badraeni, Hasni Y.A. & Ambo T. 2016. Perbedaan kandungan karaginan dan produksi rumput laut *Kappaphycus alvarezii* antara bibit alam dan bibit hasil pengayaan. *Jurnal Rumput Laut Indonesia*, 1(1):65-70.
- Bjornsater, B. R., Wheeler, P. A. (1990). Effect of nitrogen and phosphorus supply on growth and tissue composition of ulva fenestrata and entermorpha intestinalis (ulvales, chlorophyta). *J.Phycol* . 26 : 603-611.
- Boyd, C. E. 1990. Water Quality Management and Aeration in Shrimp Farming (Fisheries and allied aquaculture departmental. Series N 2). Auburn, Alabama: Alabama Agricultural Experiments Stations.
- Boyd, C. E., 2016. Alkalinity and hardness: critical but elusive concepts in aquaculture. *Journal of The World Aquaculture Society*, 47(1): 6-41.
- Cirik, S., Zerrin, Ç., İlknur, A., Semra, C., dan Tolga, G. 2010. Greenhouse cultivation of *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss and determination of chemical composition. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 10: 559-564.

- Dahlia, I. dan Setiono, 2020. Pengaruh pemberian kombinasi dolomit SP-36 dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycibe max* L. Merrill) di Ultisol. *Jurnal Sains Agro*, 5(1).
- Dwizella, N., Khairun, N. B., Riyan, W. 2018. Khasiat bekatul dalam menurunkan kadar lemak darah pada pasien hiperlipidemia. *Majority*, 7(2): 209-219.
- Edward. 2015. Pemeliharaan udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan persentase pemberian pakan yang berbeda. *Jurnal Manajemen Perikanan dan Kelautan*, (1).
- Emilia, E. D. 2023. Pengembangan modul praktikum fotosintesis berbasis *Science, Technology, Engineering, And Mathematics* (STEM) berbantuan *Arduino Science Journal* untuk meningkatkan keterampilan proses sains di SMA Koperasi Pontianak. [TESIS]. IKIP PGRI Pontianak. Pontianak.444kf
- FAO, 2021. Seaweeds and microalgae an overview for unlocking their potential in global aquaculture development. NFIA/C1229 (En).
- Fatimatuzzuhro, 2017. Difusi ion *Ammonium* ke zeolit pada *slow release fertilizer* berbahan baku urea, zeolit dan asam humat. Politeknik Negeri Sriwijaya [SKRIPSI].
- Febrianto, W., Ali, D., Suryono, S., Gunawan, W. S. dan Sunaryo, S., 2019. Potensi antioksidan rumput laut *Gracilaria verrucosa* Dari Pantai Gunung Kidul, Yogyakarta. *Jurnal Kelautan Tropis Maret*, 22(1): 81-86.
- Guiry, MD., dan Guiry, GM., 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.
- Handayani, T., 2014. Rumput laut sebagai sumber polisakarida bioaktif. *Oseana*, 39(2): 1-11.
- Harista, D. 2019. Analisis beban emisi gas rumah kaca karbon dioksida (CO₂) di Bandar Udara Internasional Halim Perdana Kusuma untuk aktivitas komersial tahun 2014-2018. [SKRIPSI]. Universitas Trisakti. Jakarta.
- Hernanto, A. D., Sri, R. dan Restiana, W. A., 2015. Pertumbuhan budidaya rumput laut (*Eucheuma cottoni* dan *Gracilaria* sp.) dengan metode *long line* di perairan Pantai Bulu Jepara. *Journal of Agriculture Management and Technology*, 4(2): 60-66.
- Hopkins, W. G. and Huner, N. P. A., 2009. Introduction to plant physiology. Fourth Edition. John Wiley and Sons, Inc.
- Horwitz, W. dan Latimer, G. W. 2005. Official of analysis of the association of analytical chemistry. Arlington: AOAC Inc.
- Irhamni., Elvitriana., dan Vera, V. 2014. Kultivasi mikroalga hijau pada sumber nitrogen berbeda untuk ekstraksi lipida. *Jurnal Purifikasi*, 14(2): 99-105.

- Kamaruddin, K., Andi, R., dan Baso, A. 2023. Pengembangan sistem monitoring tingkat salinitas air pada tambak rumput laut berbasis *website*. *Jurnal FisTa: Disika dan Terapannya*, 4(!): 5-11.
- Kole, H., Tuapattinaya, P., Dan Watuguly, T. (2020). Analisis kadar karbohidrat dan lemak pada tempe berbahan dasar biji lamun (*Enhalus Acoroides*). *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 6(2): 91-96.
- Kumar, M., Gupta, V., Kumari, P., Reddy, C.R.K., dan Jha, B. 2011. Assesment of nutrien composition and antioxidant pontential of caulerpaceae seaweeds. *Journal of Food Composition and Analysis*, 24: 270-278.
- Kushartono, E. W., Suryono., dan Endah, S. MR. 2009. Aplikasi perbedaan komposisi N, P, dan K pada budidaya *Euclidean cottonii* di perairan Teluk Awur, Jepara. *Ilmu Kelautan*, 14(3): 164-169.
- Kusuma, W. I., Gunawan, W. S. dan Rini, P., 2013. Pengaruh konsentrasi NaOH yang berbeda terhadap mutu agar rumput laut *Gracilaria verrucosa*. *Journal Of Marine Research*, 2(2): 120-129.
- Latimer, 2019. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemist (AOAC). Rockville, Maryland. USA. 771 pages.
- Lestari, D. A., 2022. Uji aktivitas antioksidan senyawa agar dari alga merah *Gracilaria verrucosa* hasil ekstraksi sonikasi dengan variasi pelarut dan konsentrasi. [SKRIPSI]. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Ma'ruf, W. F., Ratna, I., Eko, N. D., Eko, S. dan Ulfah, A., 2013. Profil rumput laut *Caulerpa racemosa* dan *Gracilaria verrucosa* sebagai *Edible Food*. *Jurnal Saintek Perikanan*, 9(1): 68-74.
- Madusari, B. D., 2022. Manajemen *polyculture* di tambak *idle*. *Amerta Media*. Pekalongan.
- Mauli, R. S., 2018. Ekstraksi dan analisis agar-agar dari rumput laut *Gracilaria* sp. menggunakan asam jawa. [SKRIPSI]. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Banda Aceh.
- Mudeng, J. D., Kolopita, M. E., & Rahman, A. 2015. Kondisi lingkungan perairan pada lahan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di Desa Jayakarsa Kabupaten Minahasa Utara. *e-Journal Budidaya Perairan*, 3(1), 172-186.
- Mulyono, M., Suharyadi, Samsuharapan, S. B., Marlina, E., Kristiany, M. G. E., Thaib, E. A., Panjaitan, A. S., Sektiana, S. P., Ilham, Hapsyari, F., Saputra, A., Hasanah, F. A., dan Safitri, Y., 2020. Performa budidaya rumput laut *Gracilaria chagii* (*Gracilariales, Rhodophyta*) pada lokasi tanam berbeda di perairan Ujung Baji Kabupaten Takalar. *Media Akuakultur*, 15(2): 71-77
- Nadlir, A., Titik, S., Kurnia, A., Dicky, H., Alfabetian, H. C. H., dan Seto, W. 2019. Production performance of *Gracilaria verrucosa* using verticulture method with various wide planting area In Karimunjawa. *Omni-Akuatika*, 15(1): 47-58.
- Negara, A. A. N. B. S., N. D. Setiawina., dan M. H. U. Dewi, 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi budidaya ikan lele di Kota Denpasar. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 6(2): 755-788.
- Nikma, L. 2014. Pertumbuhan rumput laut (*Gracilaria verucosa*) pada budidaya monokultur dan polikultur di Tambak Desa Pandan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan Madura. [SKRIPSI]. Universitas Brawijaya. Malang.

- Nisa, K., S. Hasibuan dan Syafridiman. 2020. Pengaruh salinitas berbeda terhadap kepadatan dan kandungan karotenoid *Dunaliella salina*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 25(1): 27-35
- Nurchayani, E., Nurul, A. M., Salman, F. dan Rochmah, A., 2019. Analisis kandungan karbohidrat terlarut total planlet buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) menggunakan metode fenol-sulfur secara *in vitro*. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 4(1).
- Nurjanah., Jacobeb, A. M., Bastari, E. dan Seulalae, A. V., 2020. Karakteristik bubuk rumput laut *Gracilaria verrucosa* dan *Turbinaria cono* sebagai bahan baku *body lotion*. *Jurnal Akuatek*, 1(2): 73-83.
- Peñalver, R., José, M. L., Gaspar, R., Ryszard, A., Mirian, P., dan Gema, N. 2020. Seaweeds as a functional ingredient for a healthy diet. *Marine Drugs*, 18(301): 1-27.
- Podungge, A., Lena, J. D., dan Hanny, W. M. 2018. Kandungan antioksidan pada rumput laut *Euचेuma spinosum* yang diekstrak dengan metanol dan etanol. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1): 1-5.
- Purwaningsih S, dan Deskawati E. 2020. Karakteristik dan aktivitas antioksi dan rumput laut *Gracilaria* sp. asal Banten. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 23(3): 503-512.
- Reddy, C. R. K., Eswaran, K., Ganesan, M., Thiruppathi, S., Mantri, V. A. Manual on best practice of seaweed cultivation . CSIR – central salt & marine chemical research institute
- Rioux, L. E. dan Turgeon, S. L., 2015. Seaweed carbohydrates. 7:141-192.
- Rohman, A., Rostiana, W., dan Sri, R. 2018. Penentuan kesesuaian wilayah pesisir muara Gembong, Kabupaten Bekasi untuk lokasi pengembangan budidaya rumput laut dengan pemanfaatan *Sistem Informasi Geografis* (SIG). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 2(1): 73-82.
- Roleda, M. Y. dan Catriona, L. H. 2019. Seaweed nutrient physiology: applicaoin of concepts to aquaculture and bioremediation. *PHYCOLOGIA*, 58(5): 552-562.
- Ruslaini, 2016. Kajian kualitas air terhadap pertumbuhan rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) di tambak dengan metode vertikultur. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 5(2): 522-527.
- Setyorini, H. B. dan Puspitasari, A. 2021. Kandungan protein dan karbohidrat pada makroalga ddi Pantai Sepanjang, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(2): 283-293.
- Siregar, N. S., 2014. Karbohidrat. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2): 38-44.
- SNI (Standar Nasional Indonesia), 2010. Produksi rumput laut *Euचेuma cottonii* bagian 2. Metode longline. Jakarta (ID). Badan Standardisasi Nasional.
- Sugiyatno., Munifatul, I. dan Erma, P. 2013. Manajemen budidaya dan pengolahan pasca panen *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfus. Study kasus: Tambak Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal. *Bulletin Anatomi dan Fisiologi*, 21(2): 42-50.
- Sundari, N. 2020. Buku teks agribisnis tanaman hortikultura. Qahar Publisher. Semarang.

- Susanto, A. B., Rinawati, S., Hanosah., Teuku, M. F. 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.
- Tarigan, I. L. 2019. Dasar-dasar kimia air makanan dan minuman. Media Nusa Creative
- Tarmizi, A., Diniarti, N., dan Azhar, F. 2022. Analisis kesesuaian lokasi di perairan Pulau Lombok untuk pengembangan budidaya rumput laut (*Gracilaria* sp.). *Jurnal Media Akuakultur Indonesia*, 2(2): 190-205
- Waluyo., Aef, P., Norma, A. F. dan Angky, S., 2019. Analisis kualitas rumput laut *Gracilaria verrucosa* di tambak Kabupaten Karawang, Jawa Barat. *Jurnal Grouper*, 10(1): 32-41.
- Yudiasuti, K., Dharma, I. G. B. S. dan Puspitha, N. L. P. R. 2018. Laju pertumbuhan rumput laut *Gracilaria* sp. melalui budidaya IMTA (*Integrated Multi Trophic Aquaculture*) di Pantai Geger, Nusa Dua, Kabupaten Badung, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Science*, 4(2): 191-203.
- Yuliana, E., 2022. Pertumbuhan dan kualitas rumput laut *Gracilaria verrucosa* dengan jarak ikatan berbeda di tambak udang supra intensif. [SKRIPSI]. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Zainuddin, E. N., Hilal, A., Huyyirnah, H., Ridha, H. dan Dolores, V. B., 2019. Antibacterial activity of *Caulerpa racemosa* against pathogenic bacteria promoting "ice-ice" disease in the red alga *Gracilaria verrucosa*. *Journal of Applied Phycology*, 31: 3201-3212.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Kerja Analisis Lemak

1. Labu ekstraksi dipanaskan di dalam oven (110°C) selama 1 jam, kemudian didinginkan dalam eksikator selama 30 menit. Lalu ditimbang bobot labu tersebut (A).
2. Sampel ditimbang sebanyak 1-2 g dan dimasukkan ke dalam tabung filter kemudian ditutup dengan lapisan tipis dari katon absorbent dan dikeringkan dalam oven pada suhu 90-100°C selama 2-3 jam.
3. Tempatkan tabung filter di dalam ruang ekstraksi dari alat soxhlet dan hubungkan dengan kondensor labu ekstraksi yang telah diisi dengan 100 ml petroleum ether, sebelumnya panaskan ether pada labu ekstraksi dalam water bath pada suhu 60-70°C selama 16 jam.
4. Panaskan labu ekstraksi pada suhu 100°C, kemudian ditimbang (B)

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{(B - A)}{\text{Berat Sampel}} \times 100$$

Lampiran 2. Data kandungan karbohidrat

Perlakuan	Ulangan	Karbohidrat	STDV
A	1	33.50	
	2	33.46	
	3	33.52	
Total		100.48	
Rata-rata		33.49	0.031
B	1	29.58	
	2	29.54	
	3	29.56	
Total		88.68	
Rata-rata		29.56	0.020
C	1	29.30	
	2	29.26	
	3	29.27	
Total		87.83	
Rata-rata		29.28	0.021

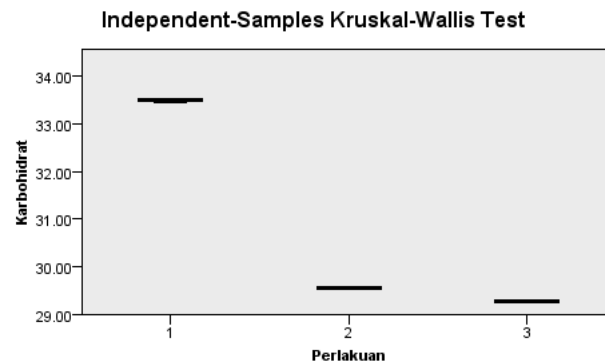
Lampiran 3. Hasil Analisis Kruskal-Wallis kandungan karbohidrat dalam rumput laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan

Ranks				Test Statistics ^{a,b}	
	Perlakuan	N	Mean Rank	Karbohidrat	
Karbohidrat	1	3	8.00	Chi-Square	7.200
	2	3	5.00	df	2
	3	3	2.00	Asymp. Sig.	.027
	Total	9			

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Perlakuan

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Karbohidrat is the same across categories of Perlakuan.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.027	Reject the null hypothesis.

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



Total N	9
Test Statistic	7.200
Degrees of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.027

1. The test statistic is adjusted for ties.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Karbohidrat

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	3.93333*	0.01981	0.000	3.8849	3.9818
	3	4.21667*	0.01981	0.000	4.1682	4.2651
2	1	-3.93333*	0.01981	0.000	-3.9818	-3.8849
	3	0.28333*	0.01981	0.000	0.2349	0.3318
3	1	-4.21667*	0.01981	0.000	-4.2651	-4.1682
	2	-0.28333*	0.01981	0.000	-0.3318	-0.2349

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Lampiran 4. Data kandungan lemak

Perlakuan	Ulangan	Lemak	STDV
A	1	0.38	
	2	0.37	
	3	0.34	
Total		1.09	
Rata-rata		0.36	0.021
B	1	0.70	
	2	0.73	
	3	0.74	
Total		2.17	
Rata-rata		0.72	0.021
C	1	0.86	
	2	0.82	
	3	0.85	
Total		2.53	
Rata-rata		0.84	0.021

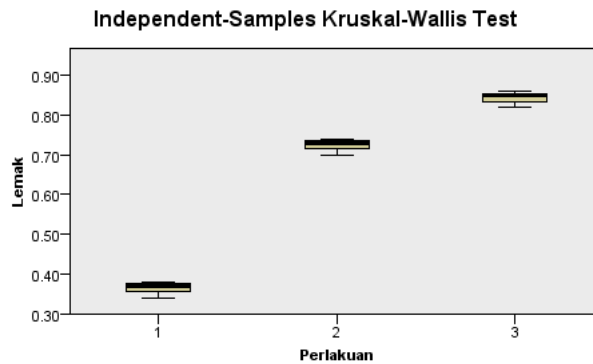
Lampiran 5. Hasil Analisis Kruskal-Wallis kandungan lemak dalam rumput laut *G. verrucosa* pada setiap perlakuan

Ranks				Test Statistics ^{a,b}	
	perlakuan	N	Mean Rank	Lemak	
Lemak	A	3	2.00	Chi-Square	7.200
	B	3	5.00	df	2
	C	3	8.00	Asymp. Sig.	0.027
	Total	9			

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Perlakuan

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Lemak is the same across categories of Perlakuan.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	.027	Reject the null hypothesis.

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



Total N	9
Test Statistic	7.200
Degrees of Freedom	2
Asymptotic Sig. (2-sided test)	.027

1. The test statistic is adjusted for ties.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Lemak

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
		(I-J)			Lower Bound	Upper Bound
1	2	-0.36000*	0.01700	0.000	-0.4016	-0.3184
	3	-0.48000*	0.01700	0.000	-0.5216	-0.4384
2	1	0.36000*	0.01700	0.000	0.3184	0.4016
	3	-0.12000*	0.01700	0.000	-0.1616	-0.0784
3	1	0.48000*	0.01700	0.000	0.4384	0.5216
	2	0.12000*	0.01700	0.000	0.0784	0.1616





*. The mean difference is significant at the 0.05 level.





Lampiran 6. Perrhitungan rasio konsentrasi pupuk Urea dan 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

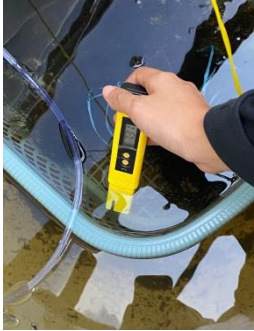

Air laut	Jumlah pupuk yang dibutuhkan selama penelitian				
	Rasio konsentrasi	Urea (mg)	SP-36 (mg)	Urea (g)	SP-36 (g)
500 (L)	2: 1 ppm	2173,91304	1388,888889	2,173913043 g	1,388889 g
	2: 1.5 ppm	2173,91304	2083,333333	2,173913043 g	2,083333 g
	2: 2 ppm	2173,91304	2777,777778	2,173913043 g	2,777778 g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

Lampiran 7. Dokumentasi kegiatan penelitian

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

5	Proses pengisian air laut ke bak fiber	
6	Pemasangan keranjang pada bak fiber	
7	Pengambilan benih rumput laut	
8	Proses penimbangan dosis pupuk Urea dan Sp-36	

9	Proses penimbangan pupuk organik (pupuk tai ayam)	
10	Pengaplikasian dosis pupuk urea dan Sp-36 pada wadah pemeliharaan rumput laut	
11	Pengaplikasian pupuk organik (pupuk tai ayam)	
12	Proses penanaman rumput laut	

13.	Pengamatan kualitas air secara berkala setiap interval 11 hari	
14.	Pengamatan Kualitas Air Co ₂ dan Alkalinitas dilakukan secara berkala setiap interval 11 hari di laboratorium kualitas air	
15	Proses pemanenan rumput laut	