

DAFTAR PUSTAKA

- Akin-Idowu, P.E., Ibitoye, D.O., & Ademoyegun, O.T. (2009). Tissue culture as a plant production technique for horticultural crops. *African Journal of Biotechnology*, 8(16), 3782-3788.
- Alwi, Arbit N, I, S. Takril, dan Lestaris, D. 2022. "Pengaruh Penggunaan RAM Kotak Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Caulerpa Lentilifera*)." *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan* 13(2) 221-30
- Andersen, R. A., 2005. *Algal Culturing Techniques*. Elsevier Academic Press, Burlington. Hal 501.
- Anggadiredja, J.T. 2006. *Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Arigowo, J. 2021. "Analisis Sebaran Salinitas Dan Kesuburan Tanah Pada Lahan Tepi Pantai Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah." *Jurnal Sains Pertanian Equator* 10(4):1-8
- Arisandi, Apri. Akmad Farid, and Sitti Rolhimaniati. 2013. "Pertumbuhan *Kappaphycus Alvarezii* Yang Terkontaminasi Epifit Di Perairan Sumenep *Jurnal Kelautan* 6(2):111-19.
- Ditjenkanbud. 2006. *Profil Rumput Laut Indonesia*. DKP RI, Ditjenkanbud. Jakarta.
- Handayani, Tri. 2006. *Protein pada Rumput Laut*. ISSN 0216-1877. Oseana, Volume XXXI, Nomor 4, Tahun 2006 : 23-30.
- Hendri, M., Rozirwan., dan Handayani, Y. 2018. *Untung Berlipat Dari Budidaya Rumput Laut Multi Manfaat*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Kamlasi, Y. 2008. *Kajian ekologis dan biologi untuk pengembangan budidaya rumput laut (*Eucaema cottonii*) Di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Tesis (tidak dipublikasikan). Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kushartono, E. W., Suryono, S., dan Setyaningrum, E., 2012. Aplikasi perbedaan komposisi N, P dan K pada budidaya *Eucaema cottonii* diperairan Teluk Awur, Jepara. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 14(3), 164-169.
- Lim, A. H. & Vimala, O. 2012. Growth and yield responses of four leafy vegetables to organic fertilizer. *Journal of Tropical Agriculture and Food science* 40(1): 1-11.



"Pengaruh Perbedaan Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan Dan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)."
Jurnal ilmiah matematika 5(2):60-65. doi: 10.33059/jisa v5i2.4471.

ati, dan Prihaningrum, A. 2001. *Biologi Rumput Laut. Teknologi Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*)*. DIRJENKANBUD BBL.

- Muarif, Muarif. 2016. "Karakteristik Suhu Perairan Di Kolam Budidaya Perikanan." *Jurnal Mina Sains* 2(2):96-101. doi: 10.30997/jms.v2i2.
- Neoriky, Reyzhadi, Dwi Retno Lukiwati, and Florentina Kusmiyati. 2017. "Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik Dan Organik Diperkaya N. P Organik Terhadap Serapan Hara Tanaman Selada (*Lactuca Sativa. L.*)" *Journal of Agro Complex* 1(2):72. doi: 10.14710/joac. 1.2.72-77
- Nur, Andi Ichsan, Husain Syam, and Patang Patang.2018. "Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Rumput Laut (*Kappaphycus Alvarezii*)." *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 2(1):27. Doi: 10.26858/jptp.v2i1.5151.
- Nursyam, 2013. Pengaruh Lama Perendaman Pupuk Provasoli's enrich Seawater (PES) Terhadap Laju pertumbuhan In Vitro *Kappaphycus alvarezii*. Skripsi. Universitas 45. Makassar. 45 hal.
- Patty, Simon I.2013. "Jurnal Ilmiah Platax Distribusi Suhu, Salinitas dan Oksigen Terlarut diperairan Kema,Sulawesi Utara 1 Distribution Temperature , Salinity And Dissolved Oxygen In Waters Kema, North Sulawesi Jurnal Ilmiah Platax."1(3):148-57.
- Rendiansyah, et al.2024. "Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Dengan Dosis Berbeda Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Caulerpa Lentillifera*) The Effect Of Urea Fertilizer With Different Dosage On The Growth Of Seaweed (*Caulerpa Lentillifera*)." *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan* 15(1):11-20.
- Ruslaini.2016. "Kajian Kaulitas Air Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Gracillaria Verrucosa*) Di Tambak Dengan Metode Vertikuler ."Octopus: *Jurnal Ilmu Perikanan* 5(2):522-27.
- Safitri,W. Cokrowati, N, dan Diniarti, N. 2021. "Pertumbuhan *Sargassum Sp.* Dengan Berat Bibit Berbeda Pada Budidaya Dengan Metode Patok Dasar." *Jurnal Perikanan Dan Kelautan* 26(3):147-53. doi: 10.15578/ja.v10i02.265.
- Sitorus, E. Santosa, G W., dan Pramesti R. 2020. "Pengaruh Rendahnya Intensitas Cahaya Terhadap *Caulerpa Racemosa*." 9(1):13-17.
- Sudariastuty, E. 2011. Pengolahan Rumput Laut. Jakarta: Pusat Penyuluhan Kelautan dan perikanan
- Sulistiani, E., & Yani, S.A. (2014). Kultur jaringan rumput laut kotoni (*Kappaphycus alvarezii*) SEAMEO BIOTROP. Bogor, hlm. 1-76.
- Sucanto, AB. 2021. "Analisis Kesesuaian Kualitas Perairan Lahan Tambak Untuk Rumput Laut (*Gracilaria Sp.*) Di Kecamatan Langsa Barat, Kota Langsa." *Journal of Fisheries and Marine Research* 5(3):656-67. doi: 10.30605/jfmr.2021.005.03.18.
- Sudaryanto. 2011. PENGANTAR ANATOMI TUMBUH-TUMBUHAN (Tentang Sel dan Jaringan). Jakarta: Rineka Cipta.



- Syahrani, D. (2017). Teknik Produksi Spora *Gracilaria* Sp. Dengan Lama Pemaparan Talus Yang Berbeda dan Produksi Planlet Di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP Takalar Sulawesi Selatan. Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan. Pangkep.
- Winarno F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yulius, Y., Ramadhan, M., Pryambodo, D. G., Saepuloh, D., Salim, H. L., ...dan Zahara, R. I., 2019. Budi daya rumput laut dan Pengelolaannya di pesisir kabupaten Dompu, provinsi Nusa Tenggara Barat berdasarkan analisa kesesuaian lahan dan daya dukung lingkungan. *Jurnal Segara*, 15(1), 19-30.
- Zainuddin, Fadli, and Therresse Nofianti. 2022. "Pengaruh Nutrient N dan P Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut Pada Budidaya Sistem Tertutup." *Jurnal Perikanan Unram* 12(1):166-24. doi: 10.29303/jp.v12i1.279.
- Zatnika, A. 2009. Pedoman Teknis Budidaya Rumput Laut. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta.
- .



LAMPIRAN

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

Perlakuan	Ulangan	Berat Rumput laut (kg)		Pertumbuhan Mutlak (g)
		Awal	Akhir	
A	1	0.3051	0.3271	0.022
	2	0.3487	0.3708	0.0221
	3	0.3432	0.3720	0.0288
Total		0.997	1.0699	0.0729
Rata-Rata		0.332	0.3566	0.0243
B	1	0.3687	0.4256	0.0569
	2	0.3747	0.4128	0.0381
	3	0.3362	0.3785	0.0423
Total		1.0796	1.2169V	0.1438
Rata-Rata		0.3598	0.4078	0.048
C	1	0.3018	0.3470	0.0452
	2	0.3558	0.4271	0.0713
	3	0.3274	0.3926	0.0652
Total		0.985	1.1667	0.1817
Rata-Rata		0.328	0.3889	0.0609
D	1	0.3171	0.3763	0.0592
	2	0.3074	0.3796	0.0722
	3	0.3192	0.4252	0.106
Total		0.9437	1.1811	0.2374
		0.3145	0.3937	0.0792



Lampiran 2. Data Jumlah Titik Tumbuh Rumput Laut *G. verrucosa* Pada Setiap Perlakuan

Perlakuan	Jumlah titik tumbuh	Pekan
A	0	1
B	0	
C	0	
D	0	
A	2	2
B	5	
C	8	
D	9	
A	6	3
B	8	
C	16	
D	28	
A	61	4
B	63	
C	86	
D	123	



Lampiran 3. Hasil Analisis Annova Pertumbuhan Mutlak Rumput Laut *G. verrucosa* Pada Setiap Perlakuan

ANOVA

bobot

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.003	3	.001	2.455	.138
Within Groups	.004	8	.000		
Total	.007	11			

Post Hoc

Multiple Comparisons

bobot
Tukey HSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
kontrol	0.5%	-.0275333	.0171375	.427	-.082414	.027347
	1%	.0040000	.0171375	.995	-.050880	.058880
	1.5%	.0177667	.0171375	.734	-.037114	.072647
0.5%	kontrol	.0275333	.0171375	.427	-.027347	.082414
	1%	.0315333	.0171375	.323	-.023347	.086414
	1.5%	.0453000	.0171375	.110	-.009580	.100180
1%	kontrol	-.0040000	.0171375	.995	-.058880	.050880
	0.5%	-.0315333	.0171375	.323	-.086414	.023347
	1.5%	.0137667	.0171375	.851	-.041114	.068647
1.5%	kontrol	-.0177667	.0171375	.734	-.072647	.037114
	0.5%	-.0453000	.0171375	.110	-.100180	.009580
	1%	-.0137667	.0171375	.851	-.068647	.041114



Lampiran 4. Hasil Analisis Anova Dan Uji Lanjut Tukey Jumlah Titik Tumbuh Rumput Laut *G. verrucosa* Pada Pekan Ke 2

ANOVA

tt

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.000	3	3.333	2.667	.119
Within Groups	10.000	8	1.250		
Total	20.000	11			

Post Hoc

Multiple Comparisons

tt
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	0.5%	-1.0000	.9129	.702	-3.923	1.923
	1%	-2.0000	.9129	.205	-4.923	.923
	1.5%	-2.3333	.9129	.124	-5.257	.590
0.5%	Kontrol	1.0000	.9129	.702	-1.923	3.923
	1%	-1.0000	.9129	.702	-3.923	1.923
	1.5%	-1.3333	.9129	.501	-4.257	1.590
1%	Kontrol	2.0000	.9129	.205	-.923	4.923
	0.5%	1.0000	.9129	.702	-1.923	3.923
	1.5%	-.3333	.9129	.982	-3.257	2.590
1.5%	Kontrol	2.3333	.9129	.124	-.590	5.257
	0.5%	1.3333	.9129	.501	-1.590	4.257
	1%	.3333	.9129	.982	-2.590	3.257



Lampiran 5. Hasil Analisis Anova Dan Uji Lanjut Tukey Jumlah Titik Tumbuh Rumput Laut *G. verrucosa* Pada Pekan Ke 3

ANOVA

titiktumbuh					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	99.667	3	33.222	2.416	.142
Within Groups	110.000	8	13.750		
Total	209.667	11			

Post Hoc

Multiple Comparisons

titiktumbuh Tukey HSD						
(I) perakuan	(J) perakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	0.5%	-.6667	3.0277	.996	-10.362	9.029
	1%	-3.3333	3.0277	.699	-13.029	6.362
	1.5%	-7.3333	3.0277	.150	-17.029	2.362
0.5%	Kontrol	.6667	3.0277	.996	-9.029	10.362
	1%	-2.6667	3.0277	.815	-12.362	7.029
	1.5%	-6.6667	3.0277	.202	-16.362	3.029
1%	Kontrol	3.3333	3.0277	.699	-6.362	13.029
	0.5%	2.6667	3.0277	.815	-7.029	12.362
	1.5%	-4.0000	3.0277	.576	-13.696	5.696
1.5%	Kontrol	7.3333	3.0277	.150	-2.362	17.029
	0.5%	6.6667	3.0277	.202	-3.029	16.362
	1%	4.0000	3.0277	.576	-5.696	13.696



Lampiran 6 Hasil Analisis Anova Dan Uji Lanjut Tukey Jumlah Titik Tumbuh Rumput Laut *G. verrucosa* Pada Pekan Ke 4

ANOVA

titiktumbuh

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	830.917	3	276.972	5.780	.021
Within Groups	383.333	8	47.917		
Total	1214.250	11			

Post Hoc





Multiple Comparisons

titiktumbuh
Tukey HSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	0.5%	-.6667	5.6519	.999	-18.766	17.433
	1%	-8.3333	5.6519	.493	-26.433	9.766
	1.5%	-20.6667 [*]	5.6519	.027	-38.766	-2.567
0.5%	Kontrol	.6667	5.6519	.999	-17.433	18.766
	1%	-7.6667	5.6519	.557	-25.766	10.433
	1.5%	-20.0000 [*]	5.6519	.031	-38.100	-1.900
1%	Kontrol	8.3333	5.6519	.493	-9.766	26.433
	0.5%	7.6667	5.6519	.557	-10.433	25.766
	1.5%	-12.3333	5.6519	.208	-30.433	5.766
1.5%	Kontrol	20.6667 [*]	5.6519	.027	2.567	38.766
	0.5%	20.0000 [*]	5.6519	.031	1.900	38.100
	1%	12.3333	5.6519	.208	-5.766	30.433








Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan

No	Dokumentasi	Gambar
1	Pengambilan Indukan Ditambak	
2	Seleksi Rumput Laut <i>G. verrucosa</i>	
3	Sterilisasi Air Laut menggunakan autoclave	
4	Pembuatan Pupuk PES	




5	Pemotongan Eksplan Rumput Laut <i>G. verrucosa</i>	
6	Sterilisasi Eksplan Rumput Laut <i>G. verrucosa</i>	
7	Letak wadah wadah Penelitian Yang berada didalam rak kultur	
8	Pembersihan wadah penelitian	



9	Pengecekan salinitas air laut	
10	Pengisian air laut steril ke dalam wadah penelitian	
11	Penanaman Eksplan Rumput Laut <i>G. verrucosa</i>	
12	Pengaplikasian pupuk PES ke wadah penelitian	
13	Pergantian air pemeliharaan setiap pekan	



14	Bahan bahan pembuatan pupuk PES	
----	---------------------------------	--

