

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, A., dan Farid, A., (2014). Dampak faktor ekologis terhadap sebaran penyakit ice-ice. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 7(1):20-25.
- Arisandi, A., Farid, A., Wahyuni, E. A., dan Rokhmaniati, S., (2013). Dampak infeksi ice-ice dan epifit terhadap pertumbuhan *Eucheuma cottonii*. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 18(1): 1-6.
- Andreyan, D., Rejeki, S., Ariyati, R. W., Widowati, L. L., dan 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, 5(2): 88-96.
- Arisandi, A., Marsoedi, M., Nursyam, H., dan Sartimbul, A., (2011). Pengaruh salinitas yang berbeda terhadap morfologi, ukuran dan jumlah sel, pertumbuhan serta rendemen karaginan *Kappaphycus alvarezii*. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 16(3): 143-150.
- Ahriani, A., Sumange, L., Mega, D. A. U., dan Kadir, S., (2022). Prospek pengembangan usaha rumput laut di Desa Angkue Kecamatan Kajuara Kabupaten Bone. *Agrokompleks*, 22(2): 48-54.
- Anggadiredja J. T. Achmad Z, Purwoto H, Istini S., (2006). Rumput laut. Penebar Swadaya. Jakarta. 147.
- Anggadiredja, J.T., A. Zatznika, H. Purwoto, S. Istini. (2006). Rumput laut pembudidayaan, pengelolaan dan pemasaran komoditas perikanan potensial. Penebar Swadaya. Jakarta. 147.
- BSNI [Standar Nasional Indonesia]., (2010). Produksi Rumput Laut Kotoni (*Eucheuma cottonii*) – Bagian 2: Metode Longline. BSNI 7572.2.
- Bunga, M., Latama, G., dan Irawati, I., (2018). Prevalensi epifit *Neosiphonia sp.* pada rumput laut *Kappaphycus alvarezii* varietas coklat dan hijau. Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan, 5.
- Djokosetiyanto, D., I. Effendi dan K.I. Antara., (2008). Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* varitas maumere, varitas sacol dan *Eucheuma denticulatum* di Perairan Musi, Buleleng. *Ilmu Kelautan*. 13 (3):171-176.
- Darmawati, (2014). Analisa histologi sel *Euchemma cottoni* pada kedalaman berbeda. *Jurnal Ilmu Perikanan*. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar. 3(1): 269-274.

- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2006. Petunjuk Teknis Budidaya Rumput Laut *Eucheuma* spp. Jakarta.
- Erbabley, N. Y., dan Kelabora, D. M., (2018). Identifikasi bakteri rumput laut *Kappaphycus alvarezii* berdasarkan musim tanam di Perairan Maluku Tenggara. *Akuatika Indonesia*. 3(1): 19-25.
- Failu, I., Supriyono, E., dan Suseno, S. H., (2016). Peningkatan kualitas karagenan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan metode budidaya keranjang jaring. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 15 (2): 124-131.
- Fernando, C. H., J. I. Furtado, A. V. Gussev, G. Hanek And S. A. Kokonge, (1972). Methods for the studi of freshwater fish parasites. *University of Waterloo, Biology. Series*, 12:1-66
- Hidayat, N. S. M., Noor, N. M., Susanti, D., Saad, S., dan Mukai, Y., (2015). The effects of different pH and salinities on growth rate and carrageenan yield of *Gracilaria manilaensis*. *Jurnal Teknologi*, 77(25): 1-5.
- Hernanto, A. D., Rejeki, S., dan Ariyati, R. W., (2015). Pertumbuhan budidaya rumput laut (*Eucheuma cottoni* dan *Gracilaria* sp.) dengan metode long line di Perairan Pantai Bulu Jepara. *Journal of Aquaculture management and Technology*. 4(2): 60-66.
- Hidayat, N. S. M., Noor, N. M., Susanti, D., Saad, S., dan Mukai, Y., (2015). The effects of different pH and salinities on growth rate and carrageenan yield of *Gracilaria manilaensis*. *Jurnal Teknologi*. 77(25): 1-5.
- Ikhsan, F., Irawan, H., dan Wulandari, R., (2022). Laju pertumbuhan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* varietas hijau dan coklat pada metode budidaya yang berbeda. *Intek Akuakultur*. 6(1): 83-91.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, (2022). Rilis data kelautan dan perikanan triwulan IV Tahun 2022.
- Lutfiati, L., Cokrowati, N., dan Azhar, F., (2022). Difference long irradiation on the growth rate of *Kappaphycus alvarezii*. *Jurnal Biologi Tropis*. 22(1): 121-130.
- Lestari, D. A., Anzani, L., Zamil, A. S., Prasetyo, A., Simbolon, E. F., dan Apriansyah, M. R., (2020). Pengaruh gunung laut anak Krakatau terhadap pertumbuhan rumput laut di selat Sunda. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 1(2): 80-95.
- Lobban, C.S and P.J. Harrison, (1994). Seaweed ecology and physiology. Cambridge University Press. 366.
- Loureiro RR, Reis RP, Critchley AT., (2009). In vitro cultivation of three *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, areschougiaceae) variants (green, red and brown) exposed to a commercial extract of the brown alga

- Ascophyllum nodosum* (*Fucaceae, ochrophyta*). *J Appl Phycol* 22: 101–104. DOI: 10.1007/s10811-009-9412-2
- Largo, D. B., Fukami, K., and Nishijima, T., (1995). Occasional pathogenic bacteria promoting ice-ice disease in the carrageenan-producing red algae *Kappaphycus alvarezii* and *Eucheuma denticulatum* (Solieriaceae, Gigartinales, rhodophyta). *Journal of Applied Phycology*, 7: 545-554
- Mudeng, J. D., & Ngangi, E. L., (2014). Pola tanam rumput laut *Kappaphycus alvarezii* di Pulau Nain Kabupaten Minahasa Utara. *E-Journal Budidaya Perairan*, 2(2).
- Maulani, R. K., Achmad, M., dan Latama, G., (2018). Karakteristik jaringan secara histologi dari strain rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) yang terinfeksi penyakit ice-ice. *Torani Journal Of Fisheries And Marine Science*: 45-56.
- Majid, A., Cokrowati, N., dan Diniarti, N., (2016). (*Eucheuma cottonii*) pada kedalaman yang berbeda di Teluk Ekas Timur seaweed growth *eucheuma cottonii* on different depths in ekas bay.. *E-journal budidaya perairan*. 2–5.
- Maryunus, R. P., (2018). Pengendalian penyakit ice-ice budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii*: korelasi musim dan manipulasi terbatas lingkungan. *Jurnal kebijakan perikanan Indonesia*. 10(1); 1-10.
- Naharuddin. (2004). Pengaruh intensitas aliran air media dan thallus bibit yang berbeda terhadap kualitas rumput laut *K. alvarezii*. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Parenrengi, A., E. Suryati, dan R. Syah, (2007). Penyediaan benih dalam menunjang kebun bibit dan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. Makalah Simposium Nasional Riset Kelautan Dan Perikanan. Departemen Kelautan Dan Perikanan. Jakarta. Hal 12.
- Parenrengi A. Syah R, Suryati E., (2010). Budidaya rumput laut penghasil karaginan (Karagenofit). Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan Dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Indonesia.
- Pauwah A, M. Irfan , dan Fatma Muchdar. (2020). Analisis kandungan nitrat dan fosfat untuk mendukung pertumbuhan rumput laut *kappahycus alvarezii* yang dibudidayakan dengan metode longline di Perairan Kastela Kecamatan Pulau Ternate Kota Ternate. *Jurnal Hemyscyllium*. 1(1):10-22.
- Patricia, C., Astono, W., dan Hendrawan, D. I., (2018). Kandungan nitrat dan fosfat di sungai ciliwung. In *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan* .179-185

- Setyaningsih, H., Sumantadinata, K., dan Palupi, N. S., (2012). Kelayakan usaha budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan metode longline dan strategi pengembangannya di Perairan Karimunjawa. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 7(2): 131-142.
- Sahrijanna, A., dan Sutrisyani, S., (2017). Pengamatan kandungan nitrat di sekitar perairan lahan budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* Di Tonyaman, Polewali, Sulawesi Barat. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 8(2): 127-130.
- Sudradjat A., (2015). *Budidaya komoditas laut unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanto A.B., Rinawati Siregar, Hanisah, Teuku Muhammad Faisal, dan Antonid., (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.
- Santoso, L., & Nugraha, Y. T., (2008). Pengendalian penyakit ice-ice untuk meningkatkan produksi rumput laut indonesia. *Jurnal Saintek Perikanan*, 3(2): 37-43.
- Safia, W., (2021). Pengaruh kedalaman penanaman rumput laut *Euclima cottonii* dengan metode rakit gantung (Ratu) terhadap prevalensi serangan penyakit ice-ice. *AquaMarine (Jurnal FPIK UNIDAYAN)*. 8(1):20-26.
- Tamaheang, T., Makapedua, D. M., dan Berhimpon, S., (2017). Kualitas rumput laut merah (*Kappaphycus alvarezii*) dengan metode pengeringan sinar matahari dan cabinet dryer, serta rendemen semi-refined carrageenan (Src). *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(2): 58-63.
- Vairappan, (2006). Seasonal occurrences of epiphytic algae on the commercialy cultivated red alga *Kappaphycus alvarezii* (Solieriaceae, gigartinales, rhodophyta). *Journal of Applied Phycology*, 18: 611-617.
- Vairappan, C.S., S.P. Anangdan, K.T. Tan dan S. Matsunaga., (2010). Role of secondary metabolites as defense chemicals against ice-ice disease in biofouler at carrageeno-phyte farms. *J. Appl. Phycol.* 22: 305-311.
- Wijayanto T, Hendri M dan Aryawati R., (2011). Studi pertumbuhan rumput laut *Euclima cottonii* dengan berbagai metode penanaman yang berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan. *Jurnal Maspari*,3:51-57.
- Zahroh U., (2013). Spesies kontaminan dan perubahan morfologi sel rumput laut *Kappaphycus alvarezii* hasil kultur jaringan. Program Study Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura. Jokjakarta.

Lampiran 2. Tabel perhitungan prevalensi penyakit *ice-ice*

Waktu sampling	Bobot	Jumlah terinfeksi (N)	Jumlah sampel (n)	Prevalensi (%)
14 hari	10 g	5	16	31%
	20 g	9	18	50%
	30 g	10	17	59%
	15 g	1	19	5%
28 hari	10 g	11	13	85%
	20 g	17	20	85%
	30 g	9	12	75%
	15 g	9	10	90%
42 hari	10 g	0	2	0%
	20 g	3	6	50%
	30 g	2	10	20%
	15 g	3	10	30%

Lampiran 3. Tabel perhitungan persentase kehilangan

Waktu sampling	Bobot	Jumlah ikatan yang hilang pada saat sampling ($\sum n$)	Jumlah ikatan sampel awal ($\sum N$)	Persentase kehilangan (%)
14 hari	10 g	4	20	20%
	20 g	2	20	10%
	30 g	3	20	15%
	15 g	1	20	5%
28 hari	10 g	7	20	35%
	20 g	0	20	0%
	30 g	8	20	40%
	15 g	10	20	50%
42 hari	10 g	18	20	90%

20 g	14	20	70%
30 g	10	20	50%
15 g	10	20	50%

Lampiran 4. Hasil perhitungan prevalensi penyakit *ice-ice*

❖ **Sampling 1**

- Bobot 10 g

$$P\% = \frac{5}{16} \times 100 = 31\%$$

- Bobot 20 g

$$P\% = \frac{9}{18} \times 100 = 50\%$$

- Bobot 30 g

$$P\% = \frac{10}{17} \times 100 = 59\%$$

- Bobot 15 g

$$P\% = \frac{1}{19} \times 100 = 5\%$$

❖ **Sampling 2**

- Bobot 10 g

$$P\% = \frac{11}{13} \times 100 = 85\%$$

- Bobot 20 g

$$P\% = \frac{17}{20} \times 100 = 85\%$$

- Bobot 30 g

$$P\% = \frac{9}{12} \times 100 = 75\%$$

- Bobot 15 g

$$P\% = \frac{9}{10} \times 100 = 90\%$$

❖ **Sampling 3**

- Bobot 10 g

$$P\% = \frac{0}{2} \times 100 = 0\%$$

- Bobot 20 g

$$P\% = \frac{3}{6} \times 100 = 50\%$$
- Bobot 30 g

$$P\% = \frac{2}{10} \times 100 = 50\%$$
- Bobot 15 g

$$P\% = \frac{3}{10} \times 100 = 30\%$$

Lampiran 5. Hasil perhitungan persentase kehilangan

❖ Sampling 1

- Bobot 10 g

$$Pk (\%) = \frac{4}{20} \times 100 = 20\%$$
- Bobot 20 g

$$Pk (\%) = \frac{2}{20} \times 100 = 10\%$$
- Bobot 30 g

$$Pk (\%) = \frac{3}{20} \times 100 = 15\%$$
- Bobot 15 g

$$Pk (\%) = \frac{1}{20} \times 100 = 5\%$$

❖ Sampling 2

- Bobot 10 g

$$Pk (\%) = \frac{7}{20} \times 100 = 35\%$$
- Bobot 20 g

$$Pk (\%) = \frac{0}{20} \times 100 = 0\%$$
- Bobot 30 g

$$Pk (\%) = \frac{8}{20} \times 100 = 40\%$$
- Bobot 15 g

$$Pk (\%) = \frac{10}{20} \times 100 = 50\%$$

❖ Sampling 3

- Bobot 10 g

$$Pk (\%) = \frac{18}{20} \times 100 = 90\%$$

- Bobot 20 g

$$Pk (\%) = \frac{14}{20} \times 100 = 70\%$$

- Bobot 30 g

$$Pk (\%) = \frac{10}{20} \times 100 = 50\%$$

- Bobot 15 g

$$Pk (\%) = \frac{10}{20} \times 100 = 50\%$$

Lampiran 6. Dokumentasi penelitian



Persiapan tali bentangan dan tali ikatan



Penimbangan bibit rumput laut



Penebaran bibit ke laut



Proses sampling



Ikatan rumput laut



Pengamatan



Timbangan



Nampan



Pita warna



Wadah timbangan



Wadah timbangan



Alat tulis



Plastik kresek



Kaca pembesar



Kamera handphone



Tali nilon