

LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*) DENGAN JARAK TANAM YANG BERBEDA DI PERAIRAN PULAU LIANG-LIANG DESA PULAU HARAPAN KECAMATAN PULAU SEMBILAN KABUPATEN SINJAI

Andi Panca Wahyuni¹ Muh. Firmansyah², Sulfikar³

¹²Staf Pengajar Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Universitas Muhammadiyah Sinjai

³Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan Universitas Muhammadiyah Sinjai

E-mail : andipancawahyuni@gmail.com

ABSTRAK

Laju Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) dengan Jarak Tanam yang Berbeda di Perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. Dibawah bimbingan M.Firmansyah sebagai pembimbing utama dan Andi Panca Wahyuni sebagai pembimbing ke dua.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dengan jarak tanam yang berbeda di Perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli Tahun 2021. Pengukuran pertumbuhan dilakukan berdasarkan jarak tanam 15 cm, 20 cm, 25 cm. Hasil pengukuran di hitung dengan rumus pertumbuhan Mingguan ($WGR = \frac{Wt - Wo}{A}$), Pertumbuhan Mutlak dihitung ($G = Wt - Wo$), Produksi rumput laut dihitung dengan rumus ($Pr = \frac{Wt - Wo \times B}{A}$).

Hasil penelitian menunjukan bahwa pertumbuhan Mingguan pada jarak 15 cm sebesar 5,33 gram, jarak tanam 20 cm sebesar 4,00 gram, dan pada jarak 25 cm sebesar 3,33 gram. Untuk pertumbuhan Mutlak pada jarak 15 cm sebesar 32 gram, pada jarak 20 cm sebesar 24 gram, dan pada jarak 25 cm sebesar 20 gram. Sedangkan untuk produksi pada jarak 15 cm sebesar 340 Kg (46,59%), pada jarak tanam 20 cm sebesar 192 Kg (33,57%), dan pada jarak tanam 25 cm sebesar 128 Kg (19,84%).

Kesimpulan dari hasil penelitian di perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai maka ditarik kesimpulan bahwa. Jarak tanam rumput laut *Eucheuma spinosum* yang dibudidayakan di perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan memiliki laju pertumbuhan Mingguan 5,33 Gram pada jarak 15 cm, 4 Gram pada jarak 20 cm, dan 3,33 Gram pada jarak 25 cm. Jadi jarak tanam 15 cm lebih baik dari pada jarak tanam 20 cm dan 25 cm, saran Perlunya dilakukan penelitian lanjut terhadap laju pertumbuhan *Eucheuma spinosum* dengan jarak tanam yang berbeda dengan menggunakan jarak tanam yang lebih besar untuk melihat pertumbuhan yang maksimal.

Kata kunci : Rumput laut, Jarak tanam, Pertumbuhan

PENDAHULUAN

Rumput laut banyak dikembangkan di pesisir pantai Indonesia, mengingat panjangnya garis Pantai Indonesia (108.000 km), maka peluang budidaya rumput laut sangat menjanjikan. Rumput laut merupakan salah satu sumber devisa Negara dan sumber pendapatan bagi masyarakat daerah pantai, rumput laut tumbuh hampir diseluruh bagian hidrosfir sampai kedalaman 200 meter, dikedalaman ini syarat hidup untuk tanaman air masih

memungkinkan, jenis rumput laut ada yang hidup diperairan tropis, subtropis, dan perairan dingin (Puncomulyo, dkk., 2006).

Salah satu jenis rumput laut yang dibudidayakan Sulawesi Selatan adalah *Eucheuma spinosum* jenis ini mempunyai nilai ekonomis tinggi karena sebagai penghasil karaginan, dalam dunia industri dan perdagangan karaginan mempunyai manfaat yang sama dengan agar-agar dan alginat yaitu karaginan dapat digunakan sebagai bahan baku untuk industri farmasi, kosmetik, makanan dan lain-lain (Mubarak dkk, 1990).

Produksi rumput laut *Eucheuma spinosum* mengalami peningkatan dan penurunan di Kabupaten Sinjai yang dipengaruhi oleh musim atau pengaruh harga. Rumput laut *Eucheuma spinosum* mengalami peningkatan dilihat dari Tahun 2018 sebesar 21.652,7 ton, Tahun 2019 sebesar 22.474,4 ton dan pada Tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 12.925,3 ton (Dinas Perikanan Kabupaten Sinjai , 2020)

Pulau Sembilan merupakan Pulau yang terletak di Wilayah Provinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Sinjai yang memiliki peluang besar untuk pengembangan atau budidaya rumput laut. Pulau Sembilan merupakan penghasil 2 jenis rumput laut yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu dari jenis *Eucheuma spinosum* dan *Eucheuma Cottoni* yang dibudidayakan dengan menggunakan metode *long line*. Penggunaan metode ini sangat dipengaruhi oleh kondisi lokasi budidaya dan kebiasaan para pelaku utama dalam melakukan budidaya rumput laut.

Eucheuma spinosum merupakan salah satu alternatif dalam rangka upaya meningkatkan pendapatan para petani ataupun nelayan serta dalam pemanfaatan lahan di wilayah pesisir pantai. *Eucheuma spinosum* mempunyai nilai ekonomis penting karena mengandung karagenan yang banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, kosmetik, farmasi serta industri lainnya seperti tekstil, kertas, fotografi, pasta dan pengalengan ikan (Abdan dkk. 2013).

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat dalam mengembangkan sumberdaya tersebut, maka budidaya rumput laut berkembang pesat pada penentuan lingkungan perairannya yang disesuaikan dengan metode budidaya yang digunakan. Rumput laut termasuk tumbuhan laut atau termasuk algae makro bentik, dipengaruhi beberapa faktor lingkungan seperti suhu, kecerahan, kedalaman, arus, salinitas, pH dan ketersediaan nutrisi. Untuk meningkatkan produksi budidaya rumput laut secara maksimal, terdapat beberapa faktor yang menentukan pertumbuhan dan kualitas rumput laut antara lain lokasi budidaya dan kualitas air. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma spinosum* dengan jarak tanam yang berbeda diperairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan kabupaten Sinjai.

TINJAUAN LITERATUR

Rumput laut merupakan bagian tersebar dari tumbuhan laut. Rumput laut dalam bahasa ilmiah dikenal dengan istilah alga. Berdasarkan pigmen yang dikandungnya rumput laut terdiri atas tiga kelas yaitu *Chlorophyceae* (ganggang hijau), *Phaeophyceae* (ganggang coklat), dan *Rhodophyceae* (ganggang merah). Ketiga kelas ganggang tersebut merupakan sumber produk bahan alam hayati lautan yang sangat potensial dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan mentah maupun bahan hasil olahan.

Rumput laut ini merupakan salah satu kelompok tumbuhan laut yang mempunyai sifat tidak bisa dibedakan antara bagian akar, batang, dan daun. Seluruh bagian tumbuhan disebut thallus, sehingga rumput laut tergolong tumbuhan tingkat rendah. Bentuk thallus rumput laut bermacam-macam, ada yang bulat seperti tabung, pipih, gepeng, bulat seperti kantong, rambut, dan lain sebagainya (Susanto dan Mucktianty, 2002).

Pertumbuhan adalah perubahan ukuran suatu organisme yang dapat berupa berat atau panjang dalam waktu tertentu. Pertumbuhan rumput laut sangat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal yang sangat mempengaruhi terhadap laju

pertumbuhan rumput laut. Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan rumput laut yaitu spesies, bagian talus (bibit) dan umur, sedangkan faktor eksternal yaitu lingkungan, jarak tanaman, berat bibit awal, teknik penanaman dan metode budidaya (Fikri dkk., 2015).

Pertumbuhan rumput laut dikategorikan dalam pertumbuhan Isometrik dan pertumbuhan fisiologi. Pertumbuhan Isometrik merupakan pertumbuhan yang diukur berdasarkan pertambahan berat atau panjang thallus, sedangkan pertumbuhan fisiologi dilihat berdasarkan reproduksi dan kandungan koloidnya (Kamlasi, 2008).

Klasifikasi rumput laut *Eucheuma spinosum*.

Eucheuma spinosum adalah salah satu jenis rumput laut dari kelas Rhodophyceae (ganggang merah). Klasifikasi *Eucheuma spinosum* menurut (Anggadierdja.,2010) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Rhodophyta
Kelas : Rhodophyceae
Ordo : Gigartinales
Famili : Solieriaceae
Genus : Eucheuma
Spesies : *Eucheuma spinosum* (*Eucheuma denticulatum*)



Gambar 1. Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juni sampai Bulan Juli di Pulau Liang-liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* (sengaja) dengan pertimbangan bahwa Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai merupakan salah satu daerah penghasil rumput laut di Sulawesi Selatan.

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu tali utama tempat mengikat taliris, taliris tempat mengikat tali piring, tali piring mengikat rumput laut, patokan besi untuk menahan tali utama, pisau/gunting memotong rumput laut, botol pelampung untuk mengapungkan tali bentangan, refraktometer untuk mengukur salinitas air, timbangan elektrik untuk menimbang rumput laut, pH meter untuk menentukan derajat keasaman atau kebasaaan dari suatu larutan, pelampung membantu badan tetap mengapung di permukaan air, perahu/sampan Menanam dan mengambil rumput laut.

1. Parameter yang diamati:

a. Pertumbuhan mingguan

Pertumbuhan mingguan dihitung menurut Hendri dkk. (2018) menggunakan rumus :

$$WGR = wa - wb$$

Keterangan :

WGR : Laju Pertumbuhan Mingguan (gr)

Wa : Berat minggu ke-i (gr)

Wb : Berat minggu sebelumnya (gr)

b. Pertumbuhan mutlak

Pertumbuhan Mutlak Pertumbuhan mutlak dihitung menurut Effendi (1997) dalam Pongarrang, dkk. (2013), menggunakan rumus :

$$G = Wt - Wo$$

Keterangan:

G : Pertumbuhan Mutlak Rata-Rata

Wt: Berat Bibit Pada Akhir Penelitian (g)

Wo: Berat Bibit Pada Awal Penelitian (g)

c. Produksi Rumpit Laut

Perhitungan hasil produksi rumput laut dilakukan untuk mengetahui hasil yang di peroleh dari rumput laut yang dibudidayakan. Produksi rumput laut dapat dihitung berdasarkan rumus (Taufiqullah, 2017) adalah;

$$Pr = \frac{Wt - Wo \times B}{A}$$

Keterangan:

Pr = Produksi rumput laut (g/m)

Wt = Bobot akhir rumput laut (g)

Wo = Bobot awal rumput laut (g)

B = Panjang tali (m)

A = Jumlah titik tanam

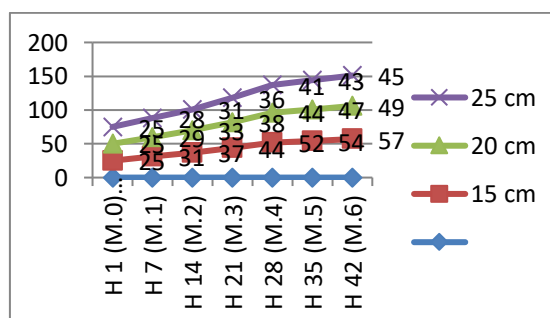
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertumbuhan Rumpit Laut

a. Pertumbuhan Mingguan

Pertumbuhan rumput laut adalah perubahan ukuran berat, panjang dan pertambahan jumlah cabang thallus dalam waktu tertentu. Dari hasil penelitian pertumbuhan rumput laut di perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai didapatkan pertumbuhan sebagai berikut.

Pertumbuhan mingguan adalah pertambahan berat rumput laut disetiap minggunya selama pemeliharaan. Hasil Pertumbuhan Mingguan Rumput Laut *Eucheuma spinosum* yang di Budidayakan di Perairan Pulau Liang-liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai.



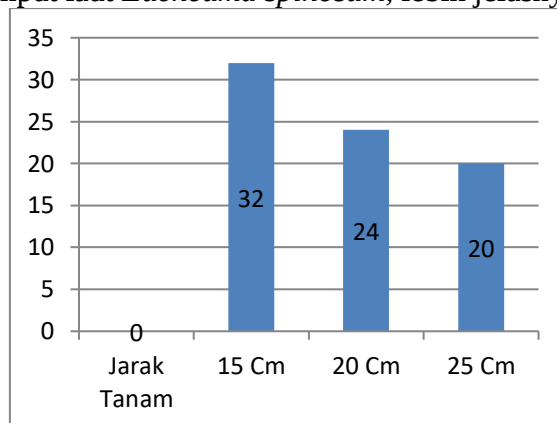
Grafik Laju Pertumbuhan Mingguan Rumput Laut

Pada grafik di atas menunjukkan bahwa rumput laut (*Eucheuma spinosum*) yang di budidayakan selama 45 hari pada perairan Pulau Liang-liang dengan pertumbuhan jarak tanam 15 cm memperoleh 32 gram, pada jarak tanam 20 cm rumput laut *Eucheuma spinosum* yang di budidayakan memperoleh 24 gram, dan jarak tanam 25 cm rumput laut *Eucheuma spinosum* yang di budidayakan memperoleh 20 gram.

Pertumbuhan merupakan salah satu aspek biologis yang harus di perhatikan, ukuran bibit rumput laut yang ditanam sangat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan dan bibit thallus dari bagian ujung. Pertumbuhan mingguan pada budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum* yang baik terdapat pada jarak 15 cm.

b. Pertumbuhan Mutlak

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pertumbuhan mutlak *Eucheuma spinosum* mengalami peningkatan dari pengamatan pertama sampai pengamatan terakhir pada nilai minggu pertama dengan jarak 15 cm yaitu 25 gram dan minggu terakhir 57 gram, jarak 20 cm yaitu 25 gram dan minggu terakhir 49 gram, jarak 25 cm yaitu 25 gram dan minggu terakhir 45 gram. Pada budidaya rumput laut *Eucheuma spinosum*, lebih jelasnya dilihat pada gambar 5.



Pertumbuhan Mutlak Berat Rumput Laut *Eucheuma spinosum* berdasarkan jarak tanam

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa rumput laut yang dibudidayakan selama 45 hari dengan jarak tanam 15 cm memperoleh laju pertumbuhan 32 gram, pada jarak 20 cm rumput laut (*Eucheuma spinosum*) yang dibudidayakan memperoleh laju pertumbuhan 24 gram dan pada jarak 25 cm rumput laut (*Eucheuma spinosum*) yang dibudidayakan memperoleh laju pertumbuhan 20 gram. Jadi dari hasil pertumbuhan mutlak jarak tanam yang baik adalah pada jarak tanam 15 cm.

c. Produksi Rumput Laut

Produksi rumput laut *Eucheuma spinosum* selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 1. Produksi Rumput Laut *Eucheuma spinosum*.

Jarak Tanam	Produksi (Kg)	Presentasi (%)
15 cm	340	46,59
20 cm	192	33,57
25 cm	128	19,84

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa produksi rumput laut *Eucheuma spinosum* pada jarak tanam 15 cm memperoleh 46,59%, pada jarak tanam 20 cm memperoleh 33,57%, dan pada jarak 25 cm memperoleh 19,84%.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan diantaranya:

Dari hasil penelitian di perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai maka ditarik kesimpulan bahwa. Jarak tanam rumput laut *Eucheuma spinosum* yang dibudidayakan di perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan memiliki laju pertumbuhan Mingguan 5,33 Gram pada jarak 15 cm, 4 Gram pada jarak 20 cm, dan 3,33 Gram pada jarak 25 cm. Jadi jarak tanam 15 cm lebih baik dari pada jarak tanam 20 cm dan 25 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdan, Rahman A dan Ruslaini. 2013. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Karagenan Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Menggunakan Metode Long Line. *Jurnal Mina Laut Indonesia* 3(12) : 113-123.
- Ambas. 2006. Metode Penelitian Air. Usaha Nasional. Surabaya. Di akses pada tanggal 27 Agustus 2021
- Anggadierdja. 2010. Kajian Penggunaan Berbagai Jenis Dan Konsentrasi Pelarut Dalam Ekstraksi Karagenin Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*) Terhadap Karakteristik Karagenin Yang Dihasilkan..Skripsi Fakultas Teknik Unpas
- Anggadierja, Titik Susilowati, Eko Nurcahya D, dan Zulfitriani ,2008. Pengaruh Kedalaman Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Euchema cottoni*) Yang Di Budidayakan Dengan Metode Long Line Di Pantai Mlonggo, Kabupaten Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol. 8. No.1. Di akses pada tanggal 23 Agustus 2021
- Fikri M, Rejeki S, Widowati LL. 2015. Produksi dan Kualitas Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Kedalaman Berbeda di Perairan Bulu Kabupaten Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology* Vol 4(2):67-74.
- Guo H, Yao J, Sun Z and Duan D. 2014. Effect of Temperature, Irradiance on the Growth of the Green Alga *Caulerpa lentillifera* (Bryopsidophyceae, Chlorophyta). *Journal of Applied Phycology* Vol 27(2) : 879-885.
- Hendri M, Rozirwan, Apri R dan Handayani Y. 2018. Gracilaria sp Seaweed Cultivation with Net Floating Method in Traditional Shrimp Pond in the Dungun River of Marga Sungsang Village of Banyuasin District, South Sumatera. *International Journal of Marine Science*. 8 (1) : 1 -11.
- Hutabarat S. 2000. Peranan kondisi Oceanografi terhadap perubahan iklim, produktifitas dan distribusi biota laut. Undip Semarang. 50 hal. Di akses pada tanggal 25 Agustus 2021
- Jaya I, Rasyid A. 2009. Kajian Kondisi Oseanografi untuk kelayakan budidaya beberapa spesies rumput laut di perairan pantai barat Sulawesi Selatan. *J. Ilmu Kelautan & Perikanan* Vol. 19 (3): 129-136.
- Kamlasi 2008. Kajian Ekologis Dan Biologis Untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Euchema cottoni*) DI Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Bogor:IPB
- Mubarak dkk, 1990. Pertumbuhan Produksi Rumput Laut *Euchema spinosum* dengan metode tali ganda di Perairan laguruda
- Noor, J,W. 2006. *Biologi laut, Suatu pendekatan Ekologis*.PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Di akses pada tanggal 27 Agustus 2021
- Pongarrang D, Rahman A dan Iba W. 2013. Pengaruh Jarak Tanam dan Bobot Bibit Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Menggunakan Metode Vertikultur. *Jurnal Mina Laut Indonesia* 3 (12) : 94-112.
- Puncomulyo, Taurino, Herti Maryani dan Lusi Kristiani. 2006. Budidaya dan Pengelolaan Rumput Laut. PT Agro Media Pustaka : Jakarta. Di akses pada tanggal 25 Agustus 2021
- Susanto dan Mucktianty .2002. *Mengenal Potensi Rumput Laut. Kajian Pemanfaatan Sumber Daya Rumput Laut Dari Aspek Industri Dan Kesehatan*. SULTAN AGUNG VOL XLIV NO. 118
- Tambaru Dan Samawi .1999.*Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Rumput Laut (Kappaphycus Alvarezii)*. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian 2 (1), 27-40
- Taufiqullah .2017.Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma Spinosum* Dengan Perlakuan Asal Thallus Dan Bobot Berbeda Di Teluk Lampung Provinsi Lampung. *Maspari Journal*, 10(2):161-168

Yala, Ayu, P.W.K.D., Rani, E. 2017 Potensi Budidaya Rumput Laut dalam Kaitannya dengan Dampak Perkembangan Pariwisata di Perairan Pantai Kutuh, Badung, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences* 5(1), 94-99