

PERBANDINGAN LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DENGAN BOBOT BERBEDA MENGUNAKAN JARING TRAWL

Oleh :

Ihwan Ilham, Andi Idrus, Patahiruddin
Email :jhwaniwan170894@gmail.com

Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan-Universitas Andi Djemma Palopo
Jl. Puang H. Daud No.4 Kota Palopo

ABSTRAK

Rumput laut *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu komoditas budidaya yang bernilai ekonomis penting dan telah dibudidayakan secara luas oleh pembudidaya. Dalam proses budidaya tersebut kiranya diperlukan upaya-upaya untuk memperoleh hasil yang optimal. Rumput laut *E. cottonii* merupakan salah satu jenis rumput laut merah. Keanekaragaman jenis rumput laut di perairan Indonesia cukup tinggi, tetapi pada saat ini ada dua jenis diantaranya sudah dibudidayakan dan berkembang di masyarakat, yaitu rumput laut *E. cottonii* dan *Gracilaria sp.* Penelitian ini dilaksanakan selama 44 hari dengan kegiatan survei lokasi 1 hari, persiapan alat dan bahan 3 hari, dan penimbangan sampel, penanaman, pemeliharaan dan panen selama 40 hari. Terhitung mulai dari 23 Juni sampai 5 Agustus 2020 di unit percobaan, perairan Muladimeng, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan jaring trawl, laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* per 10 hari menunjukkan perbedaan yang sangat nyata yaitu bobot rumput laut *E. cottonii* menunjukkan peningkatan pertumbuhan dari hari pertama hingga hari terakhir pemeliharaan. Hal ini diduga karena faktor-faktor parameter lingkungan perairan lokasi penelitian yang mendukung baik dan letak wadah budidaya yang tepat menyebabkan kebutuhan unsur hara dapat terpenuhi dan arus cukup baik bagi pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii*. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa, laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dengan bobot bibit berbeda menggunakan jaring trawl menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada taraf 1% (sig.6,94). Perlakuan B dengan bobot bibit 200 gr merupakan pertumbuhan tertinggi.

Kata Kunci :Laju pertumbuhan, rumput laut, *E. cottonii*, jaring trawl

ABSTRACT

Seaweed *Eucheuma cottonii* is one of the cultivated commodities that has important economic value and has been widely cultivated by farmers. In the cultivation process, efforts are needed to obtain optimal results. Seaweed *E. cottonii* is one type of red seaweed. The diversity of seaweed species in Indonesian waters is quite high, but at this time there are two types of which have been cultivated and developed in the community, namely Seaweed

E. cottonii and *Gracilaria* sp. This research will be carried out for 44 days with 1 day site survey activities, 3 days preparation of tools and materials, and sample weighing, planting, maintenance and harvesting for 40 days. Starting from 23 June to 5 August 2020 in the experimental unit, Muladimeng waters, Ponrang District, Luwu Regency.

Based on the results of research that has been done using trawl nets, the growth rate of seaweed *E. cottonii* in terms of growth per 10 days shows a very significant difference. The weight of seaweed *E. cottonii* when weighing shows an increase in growth from day 0 to 10 of the first day of weighing the sample, until the fourth weighing at the end of maintenance, this is presumably due to the factors of the environmental parameters of the research location waters that support well and the location of the cultivation container appropriate so that sufficient nutrients and also a good current speed for the growth of seaweed *E. cottonii*. Based on the results of the above research, it can be concluded that the growth rate of seaweed *E. cottonii* with different seed weights using trawl net shows very significant different results at the level of 1% (sig.6,94). The second treatment with 200 gr seed density was the highest growth.

Keywords: Growth rate, seaweed, *E. cottonii*, trawl nets

PENDAHULUAN

Rumput laut *Eucheuma cottonii* merupakan salah satu komoditas budidaya yang bernilai ekonomis penting dan telah dibudidayakan secara luas oleh pembudidaya. Dalam proses budidaya tersebut kiranya diperlukan upaya-upaya untuk memperoleh hasil yang optimal. Pembudidayaan Rumput laut *E. cottonii* mempunyai beberapa keuntungan, antara lain teknologi yang sederhana dan dapat dihasilkan produk yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dengan biaya produksi yang rendah, sehingga sangat berpotensi untuk pemberdayaan masyarakat pesisir (Ditjenkanbud, 2005). Namun pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* yang dibudidayakan para pembudidaya kadang-kadang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Parameter kualitas air yang tidak optimal karena pengaruh perubahan musim dan lingkungan yang tidak mendukung menyebabkan produksi rumput laut *E. cottonii* tidak stabil. Hal ini juga dirasakan pembudidaya rumput laut di Kecamatan Ponrang,

Kabupaten Luwu, dimana pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* tidak optimal/kurang baik bahkan terkadang terjadi gagal panen. Produksinya hanya untuk menutupi kebutuhan bibit saja, hal ini dikarenakan daya dukung lingkungan terhadap pertumbuhan Rumput laut *E. cottonii* kurang diperhatikan. Untuk itu dalam mencegah terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas Rumput laut *E. cottonii* dikarenakan pengaruh daya dukung lingkungan yang kurang bagus, maka diperlukan teknik budidaya Rumput laut *E. cottonii* yang tepat untuk dapat memaksimalkan pertumbuhan. Kerapatan bibit yang sesuai dan metode budidaya yang tepat merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan produksi yang optimal.

Kendala utama dalam pencapaian jumlah produksi adalah adanya penentuan bibit dan kondisi ekologis. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berupa faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal dari lingkungan dan faktor internal berupa jenis, galur, *thallus* (bibit) dan umur dari rumput laut *E.*

cottonii terutama di perairan. Dalam pengembangan budidaya Rumput laut *E. cottonii*, faktor-faktor ekologis dasar yang berkaitan dengan pertumbuhan maupun kehidupannya perlu diketahui. Salah satu hasil penelitian menyatakan bahwa rumput laut *E. cottonii* merupakan jenis rumput laut yang mempunyai toleransi cukup luas terhadap faktor-faktor lingkungannya, dapat hidup di perairan yang tenang pada substrat berlumpur, kisaran salinitas antara 15- 30ppt dan pH 6,5-9,0 (Hendrajat, 2010).

Oleh karena itu diperlukan suatu penelitian terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan. Penelitian mengenai padat penebaran bibit dan desain wadah budidaya rumput laut *E. cottonii*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 44 hari sejak tanggal 23 Juni sampai 5 Agustus 2020 di unit percobaan, perairan Muladimeng, Kecamatan Ponrang, Kabupaten Luwu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di area penelitian, berupa data kualitas air (salinitas, suhu, dan kecerahan) dan bobot Rumput laut *E. cottonii*. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada, yaitu studi literatur mengenai teknik budidaya rumput laut *E. cottonii*. Penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Metode budidaya yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kombinasi antara metode *long line* (tali panjang) dengan metode rakit apung. Langkah awal pembuatan konstruksi penelitian diawali dengan membuat pondasi atau tali utama dengan ukuran

±10 meter persegi menggunakan tali berukuran 8 mm;

2. Menyiapkan wadah budidaya untuk setiap meter persegi dari jaring trawl ukuran satu inchi dengan bahan *Polyetilen* dengan ukuran tali bentangan 5 mm;
3. Penggunaan bibit untuk setiap meter persegi berkisar 100 gr, 200 gr dan 300 gr tanpa diikat;
4. Memilih bibit rumput laut yang baik dari jenis Rumput laut *E. cottonii* yang akan di gunakan dengan melihat keadaan bibit yang berwarna cerah, memiliki banyak *thallus*, dan tidak memiliki bercak pada *thallus*, serta tidak terkelupas yang menandakan bibit yang baik untuk kegiatan budidaya Rumput laut *E. cottonii*;
5. Memasukkan bibit rumput laut *E. cottonii* ke dalam wadah budidaya sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan;
6. Proses pengamatan dilakukan setiap 10 hari dan pengambilan sampel rumput laut *E. cottonii* yaitu dilakukan sebanyak 2 kali pengambilan selama 44 hari kegiatan penelitian. Pengukuran pertambahan berat sampel rumput laut *E. cottonii* dilakukan dengan menggunakan timbangan dengan ketelitian (NST) 0,001 gram.

Data laju pertumbuhan harian rumput laut *E. cottonii* dapat dihitung berdasarkan rumus *Specific Growth Rate* (SGR) (Anggadireja *et al*, 2006).

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan:

SGR : *Specific Growth Rate* (%/ hari)

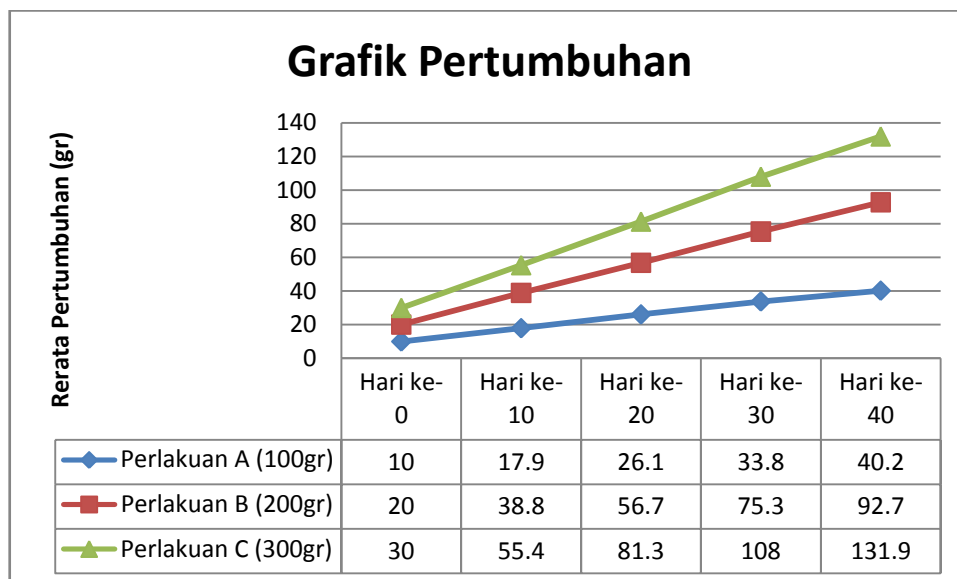
W_t : Biomassa kering tanaman uji pada akhir pemeliharaan (gram)

W₀ : Biomassa kering tanaman uji pada awal pemeliharaan (gram)
t : Waktu (hari).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian perbandingan laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dengan perlakuan bobot bibit yang berbeda dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan

perbandingan laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* menggunakan jaring trawl menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada taraf 1% (sig.6,94). Signifikan jika nilai $p < 0,05$ (Gomez, 2010). Untuk mengetahui perbedaan tiap perlakuan, pengaruh perbedaan bobot bibit awal rumput laut terhadap persentase pertumbuhan dilakukan uji lanjut dengan uji BNT 0,05.



Gambar 1. Grafik rerata laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii*

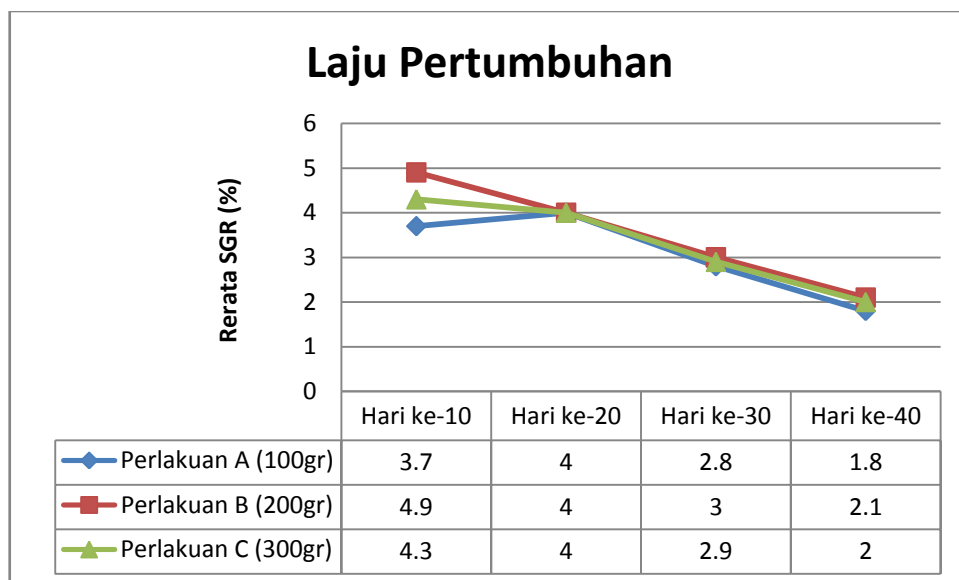
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan jaring trawl, laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dari segi pertumbuhan per 10 hari menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Bobot rumput laut *E. cottonii* saat penimbangan menunjukkan peningkatan pertumbuhan dari hari pertama ke-10 hari pertama penimbangan sampel, sampai penimbangan keempat hari ke-40 akhir pemeliharaan, hal ini diduga karena faktor-faktor parameter lingkungan perairan lokasi penelitian yang mendukung baik dan letak wadah budidaya yang tepat sehingga unsur hara yang cukup dan juga kecepatan

arus yang baik bagi pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dimana terjadinya proses pencampuran sehingga penyerapan zat hara oleh rumput laut terindikasi baik yang menyebabkan pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* cenderung meningkat. Selain itu faktor-faktor lain seperti matahari, suhu, salinitas, pH, gelombang, serta oksigen terlarut juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan rumput laut *E. cottonii* (Surni, 2014). Laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dari tiga perlakuan, perlakuan A 100 gr, perlakuan B 200 gr, dan perlakuan C 300 gr, berdasarkan perbandingan laju pertumbuhan

bobot bibit berbeda menggunakan jaring trawl, pertumbuhan tertinggi terjadi pada perlakuan B dengan bobot bibit 200 gr, dengan nilai persentase pertumbuhan 3,5%, ini disebabkan karena wadah petakan perlakuan B berada ditengah antara petakan perlakuan A dan petakan perlakuan C sehingga lumpur yang menempel pada jaring trawl tidak banyak, sedangkan laju pertumbuhan terendah terjadi pada perlakuan A dengan bobot bibit 100 gr dengan nilai persentase pertumbuhan 3,07%, disebabkan karena kurangnya pergerakan rumput laut *E. cottonii* dalam wadah jaring trawl sehingga adanya lumpur yang menempel pada wadah jaring trawl yang sedikit memperlambat pertumbuhan *thallus*. Laju pertumbuhan rumput laut yang dianggap cukup menguntungkan adalah 3% penambahan berat per hari (Sutrian, 2004).

Pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* sangat didukung oleh adanya proses adaptasi terhadap kondisi lingkungan perairan budidaya, seperti kondisi substrat perairan, metode budidaya, suhu, arus, salinitas, kecerahan, penyediaan bibit, perawatan selama pemeliharaan, hama, dan penyakit (Anggadiredija dkk.,2006).

Menurut Puja (2001), salah satu faktor penting untuk menunjang keberhasilan budidaya rumput laut adalah lingkungan tempat hidupnya, sehingga sering dikatakan kunci keberhasilan rumput laut *E. cottonii* sangat ditentukan oleh keadaan lingkungan tempat hidupnya. Selain itu, pertumbuhan juga didukung oleh adanya proses adaptasi terhadap kondisi lingkungan perairan budidaya berupa parameter kualitas air.



Gambar 2. Grafik rerata laju pertumbuhan SGR rumput laut *E. cottonii*

Pada gambar 2. dapat dilihat bahwa rumput laut *E. cottonii* memiliki peningkatan pertumbuhan dari hari pertama hingga hari akhir pemeliharaan selama penelitian. Rerata laju pertumbuhan harian cenderung menurun setiap sepuluh

harinya. Rerata laju pertumbuhan tertinggi yang dimiliki pada perlakuan A terjadi pada hari ke-10 sampai hari ke-20 dengan nilai rerata laju pertumbuhan 4%, perlakuan B terjadi pada hari pertama sampai hari ke-10 dengan

nilai persentase 4,9% dan perlakuan C terjadi pada hari pertama sampai hari ke-10, dengan nilai persentase 4,3%. Hasil ini berbeda dengan penelitian Azizah, dkk (2000) dan Susanto (2003) dimana minggu pertama terjadi penurunan laju pertumbuhan dan diduga rumput laut *E. cottonii* masih dalam proses adaptasi dengan lingkungan.

Penelitian yang telah dilakukan menggunakan jaring trawl pada perlakuan B dengan bobot bibit 200 gr dengan nilai persentase pertumbuhan 3,5% merupakan produksi pertumbuhan spesifik terbaik dari perlakuan bobot bibit, perlakuan A 100 gr dan perlakuan C 300 gr. Hal ini disebabkan kesesuaian bobot bibit rumput laut *E. cottonii* dengan bobot 200 gr dalam petakan jaring trawl 1 x 1 meter dengan mesh size 1,5 inci sangat sesuai, dengan tata letak petakan sehingga kurangnya lumpur yang menempel pada jaring trawl, dan cuaca cerah pada perairan dilokasi penelitian sangat jernih, kecerahan perairan tembus ke dasar laut. Dengan demikian, menggunakan jaring trawl untuk budidaya rumput laut *E. cottonii* sangat sesuai dengan bobot bibit 200 gr.

Laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* pada perlakuan C dengan bobot bibit 300 gr, merupakan produksi pertumbuhan menengah, dari tiga perlakuan, perlakuan A 100 gr, perlakuan B 200 gr, dan perlakuan C 300 gr, dengan persentase pertumbuhan 3,3%. Hal ini diduga karena, dalam perkembangan rumput laut *E. cottonii* adanya kompetisi untuk mendapatkan nutrisi, serta berkumpulnya rumput laut *E. cottonii* ditengah wadah budidaya jika air surut sehingga pertumbuhan tallus rumput laut *E. cottonii* sedikit terhambat. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Leonardi dkk., (2006) menyebutkan bahwa

berkumpulnya rumput laut di suatu titik budidaya dapat menyebabkan menurunnya pertumbuhan dan perkembangan rumput laut *E. cottonii*.

Laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* pada perlakuan A dengan bobot bibit 100 gr, merupakan produksi pertumbuhan terendah, dari tiga perlakuan, perlakuan A 100 gr, perlakuan B 200 gr, dan perlakuan C 300 gr, dengan persentase pertumbuhan 3,07%. Hal ini diduga karena, kurangnya bibit serta kurangnya pergerakan bibit yang ada didalam trawl sehingga lumpur dapat menempel pada jaring trawl dan memperlambat pertumbuhan tallus rumput laut *E. cottonii*. Berbeda dengan pernyataan Hamid (2009) yang menyatakan bahwa bobot awal yang lebih kecil lebih baik pertumbuhannya karena dalam perkembangan rumput laut terjadi kompetisi untuk mendapatkan nutrisi.

Laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dengan bobot bibit berbeda yang dibudidayakan menggunakan jaring trawl, setiap sepuluh harinya dilakukan penimbangan sampai diakhir penelitian hari ke-44, menunjukkan bahwa laju pertumbuhan terbaik pada perlakuan B dengan bobot bibit 200 gr, dikategorikan sangat layak karena nilai yang dipaparkan 3,5%. Hal ini diketahui bahwa nilai pertumbuhan relatif dan laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* menggunakan jaring trawl pada bobot bibit 200 gr, lebih tinggi dibandingkan dengan kedua perlakuan bobot bibit 100 gr, dan 300 gr.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* dengan bobot bibit berbeda

menggunakan jaring trawl menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada taraf 1% (sig.6,94). Perlakuan B dengan bobot bibit 200 gr merupakan pertumbuhan tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadireja, J.T, Zatznika, A., Purwato H. & Istini. 2006. *Rumput laut*. Penebar Swadaya. Jakarta. 147.
- Azizah, T.N. 2000 *Penggunaan Berbagai Jenis Pupuk Anorganik Pada Budidaya Latok (Caulerpa racemosa Van Boose)* dalam upaya menunjang kelangsungan produksi. Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, Semarang.
- DitjenkanBudidaya. 2005. *ProfilRumputLautIndonesia*. Jakarta: DirektoratPerikananBudidaya, DepartemenKelautandanPerikanan.
- Gomez, K., Gomez, A. 2010. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Ke-2. 698 hal
- Hamid, A. 2009. Pengaruh berat bibit awal dengan metode apung (*floating method*) terhadap persentase pertumbuhan harian rumput laut (*Eucheumacottonii*) (Skripsi). Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Hendrajat, E.A., B. Pantjara., danMangampa, M. 2010. Polikulturudangvaname (*Litopenaeusvannamei*) danrumputlaut (*Gracilariaverrucosa*).Prosiding forum inovasiteknologiakuakultur.Hal. 145-150
- Leonardi, P.I., Miravalles, A. B., Faugeton, S., Flores. V., Beltran, J., and Correa, A. 2006. Diversity, Phenomenology and Epidemiology of Epiphytism in Farmed in Farmed Gracilaria Chile. European Journal of Phycology Vol 41(2) : 247 -257 pg
- Puja Y., Sudjuharno, T.W Aditya. 2001. *Teknologi Budidaya Rumput Laut E. cottonii*. Pemilihan Lokasi. Balai Budidaya Laut Lampung. P 13-18.
- Surni WA. 2014. Pertumbuhan Rumput Laut *E. cottonii* Pada Kedalaman Air Laut Yang Berbeda di Dusun Kotania Desa Eti Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Biopendix x, 1 (1), 2014.
- Susanto, A.B.2003. *Metode Lepas dasar dengan Model Cidaun pada budidaya Eucheuma spinosum* (Linnaeus) Agardh. Jurnal Ilmu Kelautan vol. 10 No. 3 Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sutrian, Y. 2004. *Pengantar Anatomi, Tumbuhan – Tumbuhan (Tentang Sel dan Jaringan)*. Rineka Cipta. Jakarta.