

**PENGARUH BOBOT BIBIT AWAL BERBEDA TERHADAP
PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT (EUCHEUMA COTTONI) DENGAN
METODE LONG LIN DI DESA PAPELA KECAMATAN ROTE TIMUR
KABUPATEN ROTE NDAO**

Laurensius Taek Seran

Dosen Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian

Universitas Nusa Lontar Rote

Email: 14ur3n.s3r4n@gmail.com

ABSTRAK

Rumput laut merupakan salah satu komoditas perikanan yang diharapkan berperan penting dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Rumput laut juga merupakan tanaman tingkat rendah yang berbentuk *thallus* dari divisi Thallophyta (struktur tubuh tidak berdaun). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot bibit awal yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* dengan menggunakan metode *long line*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang terdiri dari 3 taraf perlakuan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Masing-masing perlakuan terdiri atas 3 ulangan. Penelitian ini dilaksanakan selama 45 hari di Desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat bobot awal yang berbeda dalam berbagai taraf memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* yang dibudidayakan dengan metode *long line*. Rumput laut *Eucheuma cottoni* yang dibudidayakan dengan metode *long line* dengan bobot awal 75 g memberikan laju pertumbuhan relatif terbaik yaitu sebesar 4,35 % dan produksi yang di hasilkan sebesar 5,88 g/m.

Kata Kunci: bobot bibit, *Eucheuma Cottoni*, metode Long Line, Pertumbuhan rumput laut,

ABSTRACT

Seaweed is one of the fishery commodities that are expected to play an important role in improving the welfare of the community. Seaweed is also a thallus-shaped low level plant of the "Thallophyta" division (body structure not leaved). This study aims to determine the effect of different initial seed weight on the growth of seaweed "Euचेuma cottoni" using long line method. The method used in this study is the method of long line. The method used was experimental method consisting of 3 treatments with Randomized Blok Design (RAK). Each treatment consisted of 3 replication. This research was conducted in 45 days located in Oenggae Village, Papela Subdistric, Rote Timur Distric. The results showed that different initial weight at various levels gave a significant effect on the growth of seaweed "Euचेuma cottoni" cultivated by the long line method. "Euचेuma cottoni" seaweed cultivated by the long line method with the initial weight of 75 g gives the best relative growth rate of 4,35% and the production produced at 5,88 g / m.

Keywords: Seaweed growth, seed weight, Long Line method, Euचेuma cottoni

1. PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu komoditas perikanan yang diharapkan berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk melakukan kegiatan budidaya rumput laut, sangat terbatas apalagi beberapa lokasi perairan pantai di Indonesia pada waktu surut terendah dasar perairannya kering. Budidaya rumput laut sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, bukan saja faktor internal tetapi juga faktor eksternal yang secara fisik sangat berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan budidaya. *Euचेuma cottoni*

juga sebagai penghasil agar yang berfungsi sebagai pembungkus kapsul obat antibiotik, bahan makanan, proses pembuatan pelat film, dan dapat menghaluskan permukaan hasil industri kulit (Indriani, 2003)

Oleh karena itu Rumput laut *Euचेuma cottoni* merupakan salah satu sumber daya laut yang mudah dibudidayakan, mempunyai nilai ekonomis penting, dan mempunyai prospek pasar yang cerah, baik didalam negeri maupun luar negeri. *Euचेuma cottoni* berperan dalam melestarikan sumber

daya rumput laut. (Ditjenkanbud, 2005)

Dengan demikian Metode budidaya yang digunakanpun sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput laut itu sendiri, sampai saat ini telah dikembangkan beberapa metode budidaya rumput laut metode-metode tersebut meliputi: metode lepas dasar, metode rakit apung, metode long line dan tali gantung/metode keranjang (kantong). Namun didalam penerapannya hanya ada beberapa saja yang digunakan oleh petani rumput laut di perairan Desa Papela salah satu diantaranya metode tali panjang (*long line*). Metode *long line* adalah metode budidaya dengan menggunakan tali panjang yang dibentangkan, metode budidaya ini banyak diminati oleh masyarakat karena alat dan bahan yang digunakan lebih tahan lama dan mudah untuk didapat.

Metode budidaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *longline* karena metode ini memiliki banyak keunggulan seperti biaya yang murah dan diduga dengan metode ini

pertumbuhan rumput laut lebih cepat dibandingkan dengan metode yang lain. Hal ini dikuatkan oleh Anggadiredja *et al* (2006), bahwa metode *longline* merupakan cara yang paling banyak diminati petani rumput laut karena disamping fleksibel dalam pemilihan lokasi, juga biaya yang dikeluarkan relatif murah. Keuntungan dari metode ini adalah rumput laut terbebas dari hama bulu babi, pertumbuhannya lebih cepat dan lebih murah ongkos materialnya

Adapun keuntungan lain dari metode ini, yakni tanaman cukup menerima sinar matahari, tanaman lebih tahan terhadap perubahan kualitas air, pertumbuhan lebih cepat, cara kerjanya lebih mudah, dan kualitas rumput laut yang dihasilkan baik (Suparman, 2016). Selain metode budidaya yang digunakan, salah satu hal pendukung lain yang harus diperhatikan yakni bobot bibit, ketersediaan bibit sangat berpengaruh juga terhadap suatu kegiatan budidaya rumput laut. Pada umumnya para petani rumput laut di Desa Papela menggunakan bibit *Eucheuma Cottoni*,

namun dalam kegiatan budidaya, masyarakat kurang memperhatikan bobot bibit yang digunakan.

Adapun pelaksanaan penelitian yakni , terlebih dahulu melakukan pembibitan yakni dengan cara memilih bibit rumput laut *Eucheuma cottoni* yang segar dan berwarna cerah, bibit rumput laut yang akan di ikat sebelumnya bibit ditimbang terlebih dahulu untuk memperoleh bobot yang sesuai untuk percobaan yaitu bobot 50 gram, bobot 75 gram, dan bobot 100 gram. Bibit rumput laut dengan berat 50 gram, 75 gram, dan 100 gram diikat pada tali ris dengan jarak 25 cm dan kemudian tali ris direntangkan pada tali utama. Ikatkan tali jangkar pada kedua ujung tali utama yang dibawahnya sudah diikatkan jangkar.

Bobot bibit ideal yang cocok untuk kegiatan budidaya yakni 50-100 gram untuk setiap titik. Namun pada hakekatnya petani tidak memperhatikan faktor ini, sehingga hasil yang diperoleh juga sangat minim. Oleh karena itu maka perlu dilakukan penelitian tentang variasi

bobot bibit awal yang digunakan untuk budidaya rumput laut.

Pertumbuhan merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam budidaya alga. Menurut Aslan (1998) rumput laut umumnya terdapat di daerah tertentu dengan persyaratan khusus, kebanyakan tumbuh di daerah pasang surut (*intertidal*) atau pada daerah yang selalu terendam air (*subtidal*) melekat pada substrat di dasar perairan yang berupa karang batu mati, karang batu hidup, batu gamping atau cangkang moluska. Umumnya mereka tumbuh dengan baik di daerah pantai terumbu (*reef*), karena di tempat inilah beberapa persyaratan untuk pertumbuhannya banyak terpenuhi, di antaranya faktor kedalaman perairan, cahaya, substrat dan gerakan air. Pertumbuhan alga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan seperti suhu, salinitas, arus, pH, kecerahan dan nitrat.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bobot bibit awal yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* ?
2. Berapa bobot bibit awal yang optimal untuk pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* ?

3. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh bobot bibit awal yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma cottoni*) dengan menggunakan metode *long line* di Desa Papela Kecamatan Rote Timur Kabupaten Rote Ndao.

4. BAHAN DAN METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial. Rancangan penelitian ini terdiri dari 3 (dua) faktor perlakuan sebagai berikut :

A = 50 gram

B = 75 gram

C = 100 gram

Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah seluruh objek penelitian. Populasi penelitian ini adalah budidaya rumput laut yang dibudidayakan.

b. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu suatu metode yang mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil atau hubungan antara variabel – variabel yang di selidiki.

Variabel penelitian

Variabel penelitian yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan berat bibit yang satu dengan yang lainnya (50 gram, 75 gram dan 100 gram).

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, menggunakan metode eksperimen

merupakan metode percobaan dan observasi sistematis dalam suatu situasi khusus, dimana gejala-gejala yang di amati itu begitu sederhana yaitu hanya beberapa faktor saja yang di amati sehingga peneliti dapat mengatasi seluruh proses eksperimennya.

Jenis Data

Jenis data yang di analisis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data yang di kumpulkan dalam bentuk angka, dari variabel untuk mengetahui pengamatan tentang panjang, berat dan diameter.

Sumber Data

Data yang di analisis dalam penelitian bersumber dari data primer yaitu data yang berasal dari hasil observasi atau pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui panjang, berat dan diameter.

Analisis Data

Data hasil pengamatan pada percobaan ini dianalisis dengan sidik ragam *univariate* (ANOVA) pada taraf α 0,05 untuk mengetahui apakah perlakuan memberikan efek

atau pengaruh interaksi yang nyata terhadap variabel respon yang diamati.

Prosedur Penelitian dan Parameter Pengukuran

Berat rumput laut yang digunakan dalam penelitian ini adalah 50 gram, 75 gram dan 100 gram dengan jarak tanam setiap rumpun 25 cm. Metode budidaya yang digunakan dalam penelitian adalah metode *long line*. Metode ini memiliki beberapa kelebihan antara lain tanaman cukup menerima sinar matahari, lebih tahan lama terhadap perubahan kualitas air, terbebas hama yang biasa menyerang dari dasar perairan, pertumbuhannya lebih cepat dan kualitas yang dihasilkan baik, cara kerjanya mudah dan biaya produksinya lebih murah. Sampling dilakukan setiap 9 hari sekali selama masa pemeliharaan dan panen dilakukan setelah rumput laut berumur 45 hari.

Penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan masing-masing diulang tiga kali, jadi terdapat 9 unit percobaan dengan perlakuannya sebagai berikut :

A = Berat bibit 50 gram

B = Berat bibit 75 gram

C = Berat bibit 100 gram

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

Variabel Pengamatan :

1. Pertumbuhan

Pertumbuhan rumput laut dihitung dengan menggunakan rumus dari Heddy (2001) :

$$G = \frac{Wt2 - Wt1}{t2 - t1}$$

Keterangan :

G = pertumbuhan (g/hari)

Wt1 = berat rumput laut pada umur

t1 (g)

Wt2 = berat rumput laut pada umur

t2 (g)

t1 & t2 = waktu pengamatan

Produksi rumput laut dihitung dengan menggunakan rumus dari Samawi dan Zainudin (1996) sebagai berikut :

Keterangan :

Pr = produksi (g/m)

Wo = berat awal bibit rumput laut (g)

Wt = berat akhir penanaman rumput laut (g)

A = panjang tali (m)

B = jumlah titik tanam

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottoni*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa bibit rumput laut *Eucheuma cottoni* berbobot tanam awal 75 g memiliki laju pertumbuhan yang lebih tinggi dari pada bibit yang berbobot 50 dan 100 g, hal ini di tunjukan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Data Laju Pertumbuhan (%/hari) rumput laut selama penelitian

Ulangan	Perlakuan		
	A	B	C
I	64,8	90,4	90,1

II	52,2	91,6	92,6
II	52,9	89	89,2
Jumlah	169,9	271	271,9
Rerata	56,63333	90,33333	90,63333
Laju Pertumbuhan (%)	2,66	4,35	3,82
Produksi (g/m)	3,60	5,88	5,16

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa hasil laju pertumbuhan relatif (%/hari) rumput laut berkisar antara 52 - 92 %/hari dengan nilai rata-rata laju pertumbuhan A (2,66 %/hari), B (4,35 %/hari), C (3,82 %/hari) hasil menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan B (bibit berbobot 75 g) dari semua perlakuan.

Tabel 2 Pengaruh bobot bibit awal yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* dengan menggunakan metode *long line*.

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	2291.78	2	1145.89	62.57135	9.5805	5.143253
Within Groups	109.88	6	18.31333			
Total	2401.66	8				

Berdasarkan hasil analisis ragam terlampir pada (Tabel 2) laju pertumbuhan bobot awal yang berbeda sangat berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan relatif dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ (0,05). Laju pertumbuhan rumput laut merupakan salah satu aspek biologis yang harus

diperhatikan. Ukuran atau berat bibit awal rumput laut yang ditanam sangat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan rumput laut. Bibit thalus yang berasal dari bagian ujung akan memberikan laju pertumbuhan lebih tinggi dibandingkan dengan bibit thalus yang berasal dari pangkal.

Pertumbuhan rumput laut dikategorikan dalam dua yakni pertumbuhan somatik dan pertumbuhan fisiologis. Pertumbuhan somatik adalah pertumbuhan yang diukur berdasarkan penambahan berat, panjang thallus, sedangkan pertumbuhan fisiologis dilihat berdasarkan reproduksi dan kandungan koloidnya. Namun laju pertumbuhan rumput laut yang dihitung dalam pembahasan ini adalah pertumbuhan somatik yakni dihitung menurut penambahan berat dan panjang thallus bibit yang ditanam yang dinyatakan dalam persen per hari.

Perbedaan pertumbuhan dapat terjadi disebabkan perbedaan cara adaptasi rumput laut terhadap kondisi lingkungan. Kondisi ini terjadi pada variabel salinitas. Pada perairan

salinitas berkisar 30-32 ‰, menurut Ditjenkanbud (2005), seharusnya untuk tumbuh secara optimum pada *Eucheuma cottoni* membutuhkan salinitas optimal adalah 20 - 25 ppt. Pernyataan ini senada dengan Kushartono *et al* (2009) bahwa tidak terlengkapinya salah satu unsur akan mengakibatkan menurunnya kuantitas hasil produksi. *Eucheuma cottoni* memiliki tingkat adaptasi lingkungan yang lebih baik dari pada *Gracilaria* sp dan kondisi salinitas pada perairan laut bulu sesuai dengan kebutuhan salinitas untuk budidaya *Eucheuma cottoni*.

Angka pertumbuhan diperlukan untuk meramalkan produksi pada waktu panen. Dengan melihat angka pertumbuhan rumput laut dapat diketahui perbedaan hasil yang akan diperoleh dengan hasil penanaman dengan perlakuan tempat atau musim tanam yang berbeda (Soegiarto *et al*, 1978). Kecepatan pertumbuhan dapat diukur dalam jangka waktu tertentu. Cepat atau lambatnya pertumbuhan rumput laut tergantung dari jenis rumput laut dan

mutu lingkungan perairannya (Kadi dan Atmaja, 1988).

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berat bobot awal yang berbeda dalam berbagai taraf memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* yang dibudidayakan dengan metode *Long line*. Rumput laut *Eucheuma cottoni* yang dibudidayakan dengan metode *Long line* dengan bobot awal 75 g memberikan laju pertumbuhan relatif terbaik yaitu sebesar 4,35 % dan produksi yang dihasilkan sebesar 5,88 g/m. Dengan demikian dapat disarankan bahwa budidaya rumput laut dengan metode *Long line* di perairan Oenggae dapat dilakukan dengan menggunakan bobot awal 75 g, karena bobot ini merupakan bobot awal terbaik dalam pertumbuhan rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggadireja J, Istini S, Zalnika A, Suhaimi. 2006. Rumput Laut. Jakarta.
- Aslan. 1998. Faktor Penghambat Pertumbuhan Rumput Laut. Jakarta
- Ditjenkanbud.2005. Profil Rumput Laut Indonesia. DKP RI, Ditjenkanbud. Jakarta
- Heddy, S. 2001. Ekofisiologi Tumbuhan: Suatu Kajian Kuantitatif Pertumbuhan Tanaman. PT. Raja Grafiika.Yogyakarta.
- Indriani, H., dan E. Sumiarsih. 2003. Budidaya, Pengolahan, dan Pemasaran Rumput Laut (cetakan 7). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kadi, A dan S, Atmadja. 1988. Rumput Laut (Algae) Jenis, Reproduksi, Produksi, Budidaya dan Pasca Panen Proyek Study Potensi Sumber Daya Alam Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi.Lembaga Ilmu Pertumbuhan Indonesia.

- Kushartono E.W., Suryono dan Endah Setiyaningrum M, R. 2009. Aplikasi Perbedaan Komposisi N, P dan K pada Budidaya *Eucheuma cottonii* di Perairan Teluk Awur, Jepara.164 -169.
- Samawi dan Zainudin.1996. Studi Penggunaan Pupuk Cair Invitro terhadap Pertumbuhan Rumput Laut *Gracilaria* sp. Torani Bulletin Ilmu Kelautan. Jakarta
- Suparman. 2016. *Cara* Mudah Budidaya Rumput Laut. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Soegiarto, *et al.* 1978.Pertumbuhan Alga Laut *Euchema spinosum* pada Berbagai Kedalaman di Goba Pulau Pari. Oseanologi di Indonesia