

## Laju pertumbuhan rumput laut *Gracilaria Sp* dengan metode penanaman yang berbeda diperairan Tablolong Kabupaten Kupang

### *The growth rate of Gracilaria Sp seaweed with different planting methods in Tablolong waters, Kupang Regency*

Deliana Natalia Terin<sup>1</sup>, Dr.Yuliana Salosso<sup>2</sup>, Dr.Priyo Santoso,S.Pi,Mp<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang.

<sup>2,3</sup>Dosen Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang.

Fakultas Kelautan dan Perikanan, Jl. Adisucipto, Penfui 85001, KotakPos 1212, Tlp (0380)881589.  
nataliadhelly@gmail.com

**Abstrak** – Penelitian ini dilakukan selama 45 hari di perairan desa Tablolong Kabupaten Kupang. Metode budidaya rumput laut yang digunakan adalah metode long line, metode kantong jaring, metode lepas dasar. Dengan analisis data menggunakan Analisis Ragam/Anova. , nilai rata-rata pertumbuhan mutlak rumput laut (*Gracilaria sp*) yang tertinggi pada perlakuan C dimana perlakuan tersebut menggunakan metode kantong jaring mem buhan berat mutlak berkisar 62 g, diikuti perlakuan B menggunakan metode long line pertumbuhan berat mutlak berkisar 51 g dan perlakuan A menggunakan iliki pertum metode lepas dasar memiliki berat mutlak berkisar 39 g. Hasil perhitungan sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa dari perbedaan metode penanaman memberi pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan berat harian rumput laut (*Gracilaria sp*). Pertumbuhan rumput laut *Gracilaria sp* yang tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan menggunakan metode kantong jaring laju pertumbuhan berat harian sebesar 138 g dan laju pertumbuhan berat harian rumput laut yang terendah terdapat pada perlakuan A dengan menggunakan metode lepas dasar sebesar 39 g. . Berdasarkan data laju pertumbuhan rata-rata dengan metode penanaman yang berbeda untuk budidaya rumput laut menunjukkan bahwa penanaman rumput laut *Gracilaria sp*. menggunakan metode kantong jaring sangat baik dikembangkan dibandingkan dengan metode lepas dasar.

**Kata kunci:** Metode Penanaman Yang Berbeda, Rumput Laut

**Abstract** - This research was conducted for 45 days in the waters of Tablolong village, Kupang Regency. The seaweed cultivation method used is the long line method, the net bag method, the bottom off method. With data analysis using Analysis of Variance / Anova. , the highest average absolute growth value of seaweed (*Gracilaria sp*) in treatment C where the treatment uses net bag with an absolute weight range of 62 gs, followed by treatment B using the long line method of absolute weight growth around 51 gs and treatment A uses have a loose base method has an absolute weight around 39 gs. ANOVA variance calculation results show that the different planting methods have a significant influence on the daily weight growth rate of seaweed (*Gracilaria sp*). The highest growth of seaweed *Gracilaria sp* was found in treatment C using the net bag method with a daily weight growth rate of 138 gs and the lowest daily weight growth rate for seaweed was in treatment A using the off-base method of 39 gs. . Based on the data of average growth rate with different planting methods for seaweed cultivation shows that planting of *Gracilaria sp*. using the net bag method is very well developed compared to the loose bottom method.

**Keywords:** Different Planting Methods, Seaweed,

## PENDAHULUAN

Rumput laut merupakan salah satu potensi sumber daya alam perairan laut Indonesia. Rumput laut banyak dimanfaatkan dan dipergunakan sebagai bahan baku karaginan dan agar-agar. Secara ekologi, rumput laut dapat memberikan banyak manfaat terhadap lingkungan sekitarnya (Sumiarsih dan Indriani, 1991).

Metode budidaya yang digunakan pada budidaya rumput laut adalah metode long line, metode lepas dasar, dan metode kantong jaring. Hampir di semua perairan Indonesia cocok untuk budidaya rumput laut menggunakan metode long line (*metode rawai*) dan telah diterapkan oleh pembudidaya rumput laut Afrianto dan Evi (1993). Keuntungan dari metode ini adalah tanaman terbebas dari hama bulu babi dan lebih murah ongkos materialnya. Metode budidaya yang kedua adalah metode budidaya lepas dasar digunakan pada perairan yang berpasir atau berlumpur pasir, agar mudah menancapkan tiang yang akan di gunakan untuk budidaya rumput laut tersebut. Metode budidaya yang ketiga adalah metode budidaya kantong jaring yang di perkenalkan oleh Asian, (1998) dalam Abdan, (2011). Metode dengan menggunakan kantong jaring diartikan sebagai teknik budidaya tanaman secara vertikal. Melihat potensi budidaya rumput laut *Gracilaria sp* yang begitu besar untuk dibudidayakan karena kandungannya yang begitu bermanfaat untuk di jadikan bahan

pangan dan bahan lainnya. Serta melihat kenyataan bahwa informasi tentang penelitian dan percobaan budidaya rumput laut jenis *Gracilaria sp* yang masih sedikit, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Laju Pertumbuhan Rumput Laut (*Gracilaria sp*) dengan Metode Penanaman Yang Berbeda.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 45 hari yaitu bulan November-Desember tahun 2018 yang bertempat di Perairan Desa Tablolong Kabupaten Kupang.

### Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tali ris, botol aqua, timbangan, perahu, kantong jaring, refraktometer, pH meter, kamera, termometer, alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit rumput laut *gracilaria sp*.

### Prosedur Penelitian

#### Penentuan Lokasi

Lokasi penelitian dilaksanakan di sekitar perairan pantai Tablolong Kabupaten Kupang sebagai tempat dimana akan dilaksanakan kegiatan penelitian. Lokasi budidaya untuk perlakuan kedalaman penanaman rumput laut dilakukan pada kedalaman sama yaitu 60 cm dari permukaan perairan pada saat surut terjauh. Alasan memilih lokasi ini karena kualitas air di perairan ini tergolong layak untuk

membudidayakan rumput laut. Selain itu, cukup aman dari gangguan hama maupun dari manusia.

#### *Persiapan Bibit*

Bibit rumput laut yang digunakan adalah *Gracilaria sp* yang diambil dari alam karena tersedia cukup banyak di alam. Kemudian, bibit rumput laut yang sudah disiapkan terlebih dahulu dibersihkan dari kotoran-kotoran atau organisme penempel. Berat awal bibit dalam penelitian ini 100 g.

#### *Penanaman*

Bibit yang telah siap ditanam kemudian dibawa kelokasi penelitian untuk dilakukan proses penanaman Bibit uji yang telah ditebar dibudidayakan selama 45 hari serta dilakukan pengontrolan kualitas air.

#### *Pemeliharaan dan Pengambilan Data*

Pengontrolan/pemeliharaan rumput laut sekaligus membersihkan tali gantung dan alat-alat lainnya dari lumut yang melekat setiap hari guna melihat kemungkinan adanya kotoran yang menempel pada kantong jaring maupun tali gantung. Proses pengambilan data dan penimbangan sampel dilakukan secara sistematis dengan berat bibit awal bibit sama yaitu 100 g yang ditanam pada kedalaman sama yaitu 60 cm pada saat surut terjauh dengan perlakuan berbeda sesuai metode budidayanyamasing-masing. Pengukuran pertumbuhan *Gracilaria sp* dilakukan setiap minggu sekali.

### **Parameter yang diukur**

#### *Pertumbuhan mutlak*

Pertumbuhan mutlak rumput laut yang diamati dari awal hingga berakhirnya penelitian, dengan menggunakan rumus (Effendy 2003).

$$G=Wt-Wo$$

Keterangan:

**G**=Pertumbuhan mutlak Rata-rata (g)

**Wt**=Berat Rata-Rata Bibit Pada Akhir Penelitian (g)

**Wo**=Berat Rata-Rata Bibit Pada Awal Penelitian (g)

#### *Laju Pertumbuhan Harian*

Perhitungan spesifik growt rate/ sgr banyak digunakan untuk skala penelitian karena menggunakan perhitungan eksponensial sehingga akan didapatkan nilai pertumbuhan yang lebih spesifik (Dawes 1994).

$$SGR = \frac{\ln Wt - \ln Wo}{t} \times 100 \%$$

Keterangan :

SGR = laju pertumbuhan spesifik rata-rata (g/hari)

LnWt= berat bibit pada akhir (g)

LnW0 = berat bibit awal (g)

### **Parameter Penunjang**

Parameter penunjang yang diukur dalam penelitian ini meliputi suhu, salinitas, pH

### **Analisis Data**

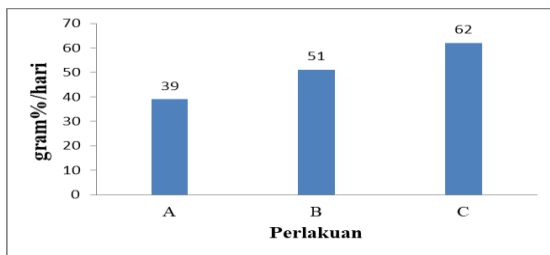
Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA). Apabila hasil yang

diperoleh berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Mutlak Rumput Laut *Gracillaria sp*

Pertumbuhan Rumput laut *Gracilaria sp* yang dipelihara selama 45 hari menunjukkan bahwa pertumbuhan berat rata yang berbeda. Data pertumbuhan berat mutlak rumput laut *Gracillaria sp* dapat dilihat pada Gambar 1.



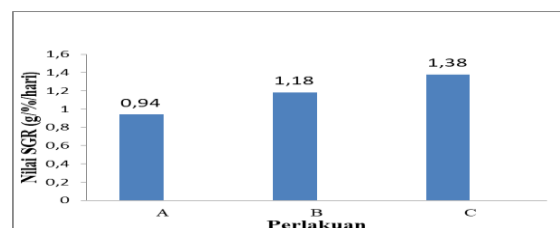
**Gambar 1.** Grafik Rata-rata Pertumbuhan Mutlak (g) Rumput Laut (*Gracilaria sp*)

Gambar 1. terlihat bahwa pertumbuhan berat rata-rata rumput laut (*Gracilaria sp*) yang di budidayakan dengan metode penanaman yang berbeda mengalami peningkatan dengan berat pertumbuhan rata-rata yang berbeda. Dari perbedaan metode penanaman yang diterapkan, nilai rata-rata pertumbuhan mutlak rumput laut (*Gracilaria sp*) yang tertinggi pada perlakuan C dimana perlakuan tersebut menggunakan metode kantong jaring memiliki pertumbuhan berat mutlak berkisar 62 g, diikuti perlakuan B menggunakan metode long line pertumbuhan berat mutlak berkisar 51 g dan perlakuan A menggunakan metode lepas dasar memiliki

berat mutlak berkisar 39 g. Hasil perhitungan sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa dari perbedaan metode penanaman memberi pengaruh nyata terhadap pertumbuhan mutlak rumput laut (*Gracilaria sp*). . Pertumbuhan rumput laut *gracilaria sp* yang tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan menggunakan metode kantong jaring pertumbuhan berat mutlak sebesar 62 g dan pertumbuhan rumput laut yang terendah terdapat pada perlakuan A dengan menggunakan metode lepas dasar sebesar 39 g. Hal ini disebabkan karena apabila terjadi turbulensi karena arus dan gelombang akan menyebabkan terangkatnya endapan sedimen yang kemudian akan melekat dan menutupi badan rumput laut yang dibudidayakan.

### Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR) Rumput Laut *Gracillaria sp*

Laju Pertumbuhan spesifik (SGR) Rumput laut *Gracillaria sp* yang dipelihara selama 45 hari selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2 .



**Gambar 2.** Grafik rata-rata pertumbuhan harian (g) rumput laut *Gracilaria sp*

Pertumbuhan rumput laut *Gracilaria sp* yang tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan menggunakan metode kantong jaring

laju pertumbuhan berat harian sebesar 138 g dan laju pertumbuhan berat harian rumput laut yang terendah terdapat pada perlakuan A dengan menggunakan metode lepas dasar sebesar 39 g. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian budidaya rumput laut yang dilakukan oleh La Tanda, *et al* (2003), dimana laju pertumbuhan rumput laut *Gracilaria sp.* cenderung meningkat. Berdasarkan data laju pertumbuhan rata-rata dengan metode penanaman yang berbeda untuk budidaya rumput laut menunjukkan bahwa penanaman rumput laut *Gracilaria sp.*

### Kualitas Air

Tabel 1. Parameter Kualitas Air

Parameter Kualitas Air	Nilai Kisaran
Suhu(°C)	26-30°C
pH	7-9
Salinitas	30-35

Kisaran salinitas yang diperoleh selama penelitian dalam budidaya rumput laut *gracilaria sp* antara 30 – 35 ppt. Hal ini sesuai pendapat Atmadja (1996), bahwa salinitas yang cocok untuk budidaya rumput laut antara 28 – 35 ppt. Kisaran suhu yang diperoleh selama penelitian dalam budidaya rumput laut *Gracilaria sp* berkisar antara 26 – 30 °C. Pernyataan ini didukung oleh penjelasan dari beberapa pendapat seperti Jana *et al.*, (2009) dalam Wulang (2013), bahwa suhu yang baik dalam pertumbuhan rumput laut adalah berkisar antara 26 – 30 °C. Demikian juga dengan

kisaran pH yang diperoleh selama penelitian adalah 7 – 9. Hal ini dinyatakan oleh Susiolo wati (2012), bahwa derajat kesamaan pH yang baik bagi pertumbuhan rumput laut berkisar antara 7 – 9 dengan kisaran optimum 7,3 – 8,4.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode budidaya rumput laut berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan rumput laut *Gracilaria sp.*
2. Dari ke tiga metode budidaya yaitu metode long line, metode lepas dasar, metode kantong jaring maka metode yang paling tepat untuk pertumbuhan rumput laut *Gracilaria sp* adalah dengan menggunakan metode kantong jaring.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat disarankan bahwa perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengaruh penggunaan metode kantong jaring terhadap laju pertumbuhan rumput laut (*Gracilaria sp*).

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggadiredja J.T., Zalnika A., Purwoto H. dan Istini 2011. Rumput Laut. Penebar Swadaya. Jakarta
- Aslan M. 1998. Budidaya Rumput Laut. Yogyakarta: Kanisius. Hal 97.
- Atmadja, WS. 1996. Pengenalan Jenis Algae Merah. dalam: Pengenalan Jenis- Jenis Rumput Laut Indonesia. Pusat Penelitian dan

- Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Dahuri, R. J. Rais, S. P. Ginting dan M. J. Sitepu. 2004. *Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Indirani H. dan E. Sumi narsih. 2005. *Buku Seri Agribisnis Rumput Laut*. Bogor.
- Suparmi dan Sahri, A. 2009. Mengenal Potensi Rumput Laut: Kajian Pemanfaatan Sumber Daya Rumput Laut dari Aspek Industri dan Kesehatan.
- Winarno, F.G. 1990. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. PT Gedia Pustaka Utama. Jakarta. Halaman 50-61.
- Wiratmaja, I. G. 2011. Pembuatan Etanol Generasi Kedua dengan Memanfaatkan Limbah Rumput Laut *Eucheuma cattonii* sebagai Bahan Baku. *Jurnal ilmiah teknik mesin*. Vol. 5 (1): 75-8
- Yusrom, M. 2005. Penilaian Kualitas Air Dan Studi Kelayakan Budidaya Rumput Laut *Kapphycus Alvarezii* Dui Beberapa Pulau Di Kepulauan Seribu Teluk Jakarta. Skripsi. Prog Studi ITK. IPB. Bogor. 48 Hal.
- Zatnika, A. Purwoto, H. Istini, S. 2009. Rumput Laut: Pembudidayaan, Pengolahan. dan Pemasaran Komoditas Perikanan Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta