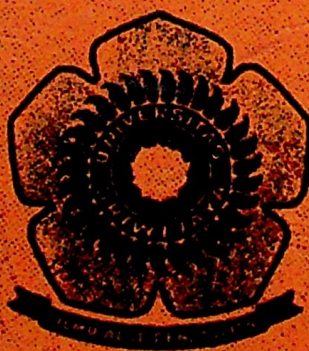


**LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii*.
DENGAN METODE RAK BERTINGKAT DI PERAIRAN KALIANDA
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

***Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA***

**OLEH :
MEIDY ALDONI
09043150026**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2011

R.24749/25310

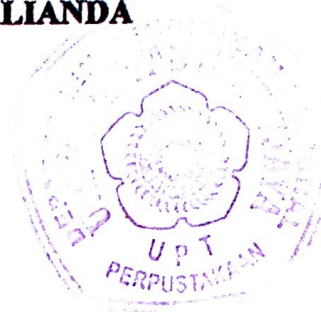
S
581.307

Mei

2011

**LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii*.
DENGAN METODE RAK BERTINGKAT DI PERAIRAN KALIANDA
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

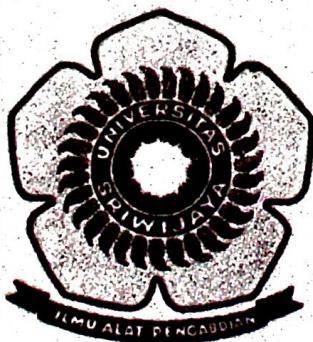


***Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA***

OLEH :

MEIDY ALDONI

09043150026



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2011

LEMBAR PENGESAHAN

**LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii*.
DENGAN METODE RAK BERTINGKAT DI PERAIRAN KALIANDA
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

***Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Ilmu Kelautan***

Oleh

**MEIDY ALDONI
09043150026**

Pembimbing II



**Riris Aryawati, ST, M.Si
NIP. 19760105 200112 2 001**

**Inderalaya, Agustus 2011
Pembimbing I**



**Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si
NIP. 19790512 200801 2 017**

**Mengetahui,
Ketua P.S. Ilmu Kelautan
FMIPA UNSRI**



**Heron Surbakti, S.Pi.M.Si
NIP. 19770320 200112 1 002**

Tanggal Pengesahan :

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Meidy Aldoni
NIM : 09043150026
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Dengan Metode Rak Bertingkat Di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan

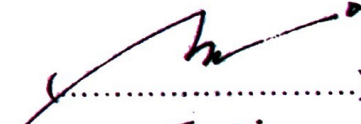
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

DEWAN PENGUJI

Ketua : Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si
NIP. 19790512 200801 2 017
Anggota : Riris Aryawati, ST, M.Si
NIP. 19760105 200112 2 001
Anggota : Melki, S.Pi, M.Si
NIP. 19800525 200212 1 004
Anggota : Isnaini, S.Si, M.Si
NIP. 19820922 200812 2 002

()

()

()

()

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal :

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya (Meidy Aldoni) (Nim : 09043150026) menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, Agustus 2011

Penulis

Meidy Aldoni
NIM. 09043150026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meidy Aldoni
NIM : 09043150026
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* DENGAN METODE RAK BERTINGKAT DI PERAIRAN KALIANDA-LAMPUNG SELATAN. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Agustus 2011

Yang menyatakan

Meidy Aldoni
NIM. 09043150026

PERSEMBAHAN

- ALLAH SWT atas semua nikmat, anugerah dan kesempatan yang telah diberikan dalam kehidupanku.
- Kedua orang tua dan adik-adik ku tercinta atas cinta, kasih sayang, semangat, doa, dan semua yang telah diberikan.
- Bapak Heron Surbakti, S.Pi, M.Si, selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memberikan saran dan arahnya.
- Ibu Dr. Fauziyah, S.Pi, selaku Pembimbing Akademik atas saran, petunjuk, kasih sayang dan bimbingannya yang telah diberikan selama perkuliahan ini.
- Ibu Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si, selaku Pembimbing Utama Tugas Akhir atas saran, petunjuk, dan bimbingannya yang telah diberikan selama kuliah dan penulisan skripsi ini.
- Ibu Riris Aryawati, ST, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Dua yang telah banyak memberikan kritik, saran dan masukan selama kuliah dan penulisan skripsi.
- Bapak Melki, S.Pi, M.Si, dan Ibu Isnaini, S.Si, M.Si, selaku Dosen penguji atas saran, masukan, dan kritik demi perbaikan skripsi ini.
- Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Kelautan dan semua Staf “Pak Marsai” yang telah mendidik dan membimbing penulis selama kegiatan akademik.

- Bapak Iskandar, dan Bapak Armawi selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan, informasi, bantuan, dan fasilitas kepada penulis selama penelitian.
- Seluruh staf Laboratorium BBPBL atas dukungan, perhatian, keramahan dan bantuannya selama penelitian berlangsung.
- Teman-teman seperjuanganku baik dikampus maupun pada saat penelitian khususnya angkatan 2004 dan adik-adik tingkat untuk bantuan, kebersamaan, semangat, diskusi dan canda tawanya selama masa perkuliahan.

*You believe of what you say, learn, try, and trust
If you found this one many life will come into you*

"Stand Up_Purpose"

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **"Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Dengan Menggunakan Metode Rak Bertingkat Di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan"**. Tak lupa penulis haturkan shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada pembimbing umat, Rasulullah Muhammad SAW karena berkat Beliau kita dapat berada di jalan yang diridhoi Allah SWT.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh dosen beserta staf Program Studi Ilmu Kelautan atas arahan serta bimbingan yang telah diberikan selama perkuliahan dan khususnya kepada dosen pembimbing serta dosen penguji atas masukan dan kritikan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan penulis dalam menyusun skripsi ini, oleh karena itu kepada Allah SWT penulis mohon ampun dan kepada para pembaca penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya.

Indralaya, Agustus 2011

Penulis

ABSTRAK

Meidy Aldoni. 09043150026. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Menggunakan Metode Rak Bertingkat di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan, (Pembimbing: Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si dan Riris Aryawati, S.T, M.S.i)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan metode rak yang meliputi : laju pertumbuhan rumput laut, pertumbuhan nisbi/relatif dan persentase pertambahan berat masing-masing tingkatan/rak. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei-Juni 2010 di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. Metode Penelitian ini yaitu pembuatan dan penempatan konstruksi rak bertingkat, pemilihan bibit, penimbangan, pengikatan, penanaman dan pemanenan *Eucheuma cottonii*, pengukuran parameter kualitas perairan serta pengamatan pertumbuhan meliputi laju pertumbuhan dan pertumbuhan nisbi/relatif. Analisis data dilakukan dengan uji Tukey, dimana data laju pertumbuhan dan pertumbuhan nisbi dianalisa dengan uji statistik menggunakan *surface SPSS*. Hasil penelitian menunjukkan pertambahan berat rata-rata tertinggi *Eucheuma cottonii* terdapat pada tingkat ke-I pada kedalaman 30 cm sebesar 88,1 gr/minggu sedangkan berat rata-rata terendah pada tingkat ke-V kedalaman 150 cm sebesar 20,2 gr/minggu dan Laju pertumbuhan rata-rata tertinggi *Eucheuma cottonii* terdapat pada tingkat ke-I kedalaman 30 cm sebesar 8,2 % gr/hari sedangkan laju pertumbuhan rata-rata terendah *Eucheuma cottonii* pada tingkat ke-V kedalaman 150 cm sebesar 4,1 % gr/hari. Tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara tiap tingkatan, nilai tertinggi terdapat pada tingkat ke-I kedalaman 30 cm sebesar 5,2 gr sedangkan pertumbuhan nisbi terendah pada tingkat ke-V sebesar 1,4 gr dan Tingkat I, II dan III (kedalaman 30, 60, 90 cm) merupakan tingkatan yang paling baik untuk dilakukan penanaman *Eucheuma cottonii* karena tingkat laju pertumbuhannya > 5 % gr/hari.

Kata Kunci : Laju Pertumbuhan, *Eucheuma cottonii*, metode rak bertingkat, perairan Kalianda.

ABSTRACT

Meidy Aldoni. 09043150026. Seaweed With Growth Rate Method In Multi-Story *Eucheuma cottonii* Lampung Regency Kalianda Waters South, (Advisers: Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si dan Riris Aryawati, S.T, M.S.i)

This study aims to determine the growth of *Eucheuma cottonii* seaweed with shelf method that includes: seaweed growth rate, relative growth/weight gain and relative percentage of each level/rack. The experiment was conducted in May-June 2010 in the waters of South Lampung Regency Kalianda. Methods This study is the creation and placement of shelf-rise construction, seed selection, weight, binding, planting and harvesting *Eucheuma cottonii*, measuring water quality parameters as well as observation of growth include the growth rate and relative growth / relative. Data analysis was performed by Tukey test, where the data rate of growth and relative growth were analyzed by statistical tests using SPSS surface. Results showed an average weight of *Eucheuma cottonii* contain the highest level I at a depth of 30 cm with 88.1 g / week while the average weight of the lowest levels to a depth of 150 cm-V growth of 20.2 g / week and average The average level of *Eucheuma cottonii* contained the highest level to a depth of 30 cm-I 8.2% g / day whereas the average growth rate of *Eucheuma cottonii* lowest level with a depth of 150 cm-V from 4.1% g / day. There was no significant difference between each level, the highest value found at the level to a depth of 30 cm-I of 5.2 grams while the lowest relative growth in the level of 1.4 g V and Level I, II and III (depth of 30, 60, 90 cm) is the best level to do planting *Eucheuma cottonii* because the growth rate of $> 5\%$ g / day.

Key Words : *Growth rate, Eucheuma cottonii, multilevel rack contruction, Kalianda waters.*



RINGKASAN



Meidy Aldoni. 09043150026. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Dengan Metode Rak Bertingkat di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. (Pembimbing: Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si dan Riris Aryawati, S.T, M.S.i)

Rumput laut merupakan ganggang yang hidup di laut dan tergolong dalam divisi *thallophyta*. Keseluruhan dari tanaman ini merupakan batang yang dikenal dengan sebutan *thallus*, bentuk *thallus* rumput laut ada bermacam-macam ada yang bulat seperti tabung, pipih, gepeng, bulat seperti kantong, rambut dan lain sebagainya. *Thallus* ini ada yang tersusun hanya oleh satu sel (uniseluler) atau banyak sel (multiseluler). Secara umum para ahli menggolongkan rumput laut ke dalam makro alga yang dikelompokkan menjadi 5 jenis berdasarkan warna pigmentasinya yaitu *Cyanophyta* (alga biru), *Chlorophyta* (alga hijau), *Chrysophyta* (alga keemasan), *Phaeophyta* (alga coklat) dan *Rhodophyta* (alga merah).

Eucheuma cottonii mempunyai morfologi berupa *thallus* tegak lurus, silindris dengan dua sisi yang tidak sama lebarnya. Terdapat tonjolan-tonjolan (nodule) dan duri (spine) tetapi tidak tersusun melingkari *thallus*, bercabang-cabang tidak teratur dengan cabang-cabang pertama dan kedua tumbuh membentuk rumpun yang rimbun dengan ciri khusus mengarah ke arah datangnya sinar matahari, *thalli* berwarna merah, cokelat, hijau bila hidup dan bila kering berwarna kuning kecoklatan. Umumnya tumbuh dengan baik di daerah pantai terumbu (reef), karena di tempat inilah beberapa persyaratan untuk pertumbuhannya banyak terpenuhi, diantaranya faktor kedalaman perairan, cahaya, substrat, dan gerakan air. Habitat khasnya adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap, variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu karang mati (Aslan, 1998). *Eucheuma cottonii* merupakan jenis rumput laut dari kelompok alga merah (*Rhodophyta*) yang memiliki nilai ekonomis tinggi sehingga banyak dibudidayakan.

Pemilihan lokasi merupakan langkah pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan usaha budidaya rumput laut. Menurut Ditjen Perikanan Budidaya, (2005). Dalam pemilihan lokasi untuk budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* persyaratannya sebagai berikut : Letak lokasi sebaiknya jauh dari pengaruh daratan dan tidak langsung menghadap ke laut lepas, lokasi budidaya harus mempunyai pergerakan air yang cukup, dasar lokasi budidaya harus keras yang terbentuk oleh pasir dan karang, Lokasi yang dipilih sebaiknya pada waktu surut yang masih digenangi air sedalam 30 - 60 cm, perairan lokasi budidaya sebaiknya memiliki pH antara 7,3 – 8,2, perairan yang dipilih sebaiknya ditumbuhi komunitas yang terdiri dari berbagai jenis makro-algae serta laut harus memperhatikan faktor-faktor, yaitu faktor fisika, kimia dan biologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan metode rak yang meliputi : laju pertumbuhan rumput

laut, pertumbuhan nisbi/relatif dan persentase pertambahan berat masing-masing tingkatan/rak. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei-Juni 2010 di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. Metode Penelitian ini yaitu pembuatan dan penempatan konstruksi rak bertingkat, pemilihan bibit, penimbangan, pengikatan, penanaman dan pemanenan *Eucheuma cottonii*, pengukuran parameter kualitas perairan serta pengamatan pertumbuhan meliputi laju pertumbuhan dan pertumbuhan nisbi/relatif. Analisis data dilakukan dengan uji Tukey, dimana data laju pertumbuhan dan pertumbuhan nisbi dianalisa dengan uji statistik menggunakan *surface SPSS*.

Hasil penelitian menunjukkan pertambahan berat rata-rata tertinggi *Eucheuma cottonii* terdapat pada tingkat ke-I pada kedalaman 30 cm sebesar 88,1 gr/minggu sedangkan berat rata-rata terendah pada tingkat ke-V kedalaman 150 cm sebesar 20,2 gr/minggu dan Laju pertumbuhan rata-rata tertinggi *Eucheuma cottonii* terdapat pada tingkat ke-I kedalaman 30 cm sebesar 8,2 % gr/hari sedangkan laju pertumbuhan rata-rata terendah *Eucheuma cottonii* pada tingkat ke-V kedalaman 150 cm sebesar 4,1 % gr/hari. Tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara tiap tingkatan, nilai tertinggi terdapat pada tingkat ke-I kedalaman 30 cm sebesar 5,2 gr sedangkan pertumbuhan nisbi terendah pada tingkat ke-V sebesar 1,4 gr dan Tingkat I, II dan III (kedalaman 30, 60, 90 cm) merupakan tingkatan yang paling baik untuk dilakukan penanaman *Eucheuma cottonii* karena tingkat laju pertumbuhannya > 5 % gr/hari.

Kata Kunci : Rumput laut, *Eucheuma cottonii*, konstruksi rak bertingkat, laju pertumbuhan, pertumbuhan nisbi.

SUMMARY

Meidy Aldoni. 09043150026. Seaweed With Growth Rate Method In Multi-Story *Eucheuma cottonii* Lampung Regency Kalianda Waters South, (Advisers: Wike Ayu Eka Putri, S.Pi, M.Si dan Riris Aryawati, S.T, M.S.i)

Seaweed is an algae that live in the sea and are classified in the division thallophyta. This all stems of plants known as thallus, thallus various forms of seaweed like a round tube, flat, flat, round like a bag, hair and so on. Thallus there is only composed by one cell (unicellular) or many cells (multicellular). In general, experts classify the seaweed into a macro algae that are grouped into 5 types based on color pigmentasinya the *Cyanophyta* (blue algae), *Chlorophyta* (green algae), *Chrysophyta* (golden algae), *Phaeophyta* (brown algae) and *Rhodophyta* (red algae).

Plumage *Eucheuma cottonii* Thallus erect, cylindrical with the two sides are not wide. There are lumps (nodules) and spines (spine), but are not circling consists thallus, irregularly branched with the branches of the family form the first and second thrives with special characteristics that lead toward the sun, thalli of red, brown, green when life and brownish yellow when dry. Generally grow well in coastal coral, because this is where some of the many requirements for growth, factors including water depth, light, substrate, and water movement. Typical habitat is an area that has a fixed flow of sea water, small temperature variations in daily and dead coral rock substrate (Aslan, 1998). *Cottonii Eucheuma* seaweed is a type of red algae (*Rhodophyta*) that have high economic value, so much cultivated.

Site selection is a very important first step in determining the success of seaweed farming. According to the Directorate General of Fisheries, (2005). In the site selection for cultivation of seaweed species *Eucheuma cottonii* the following requirements : location location should be away from the influence of the mainland and not directly facing the sea, the location of cultivation must have adequate water movement, the basic location of cultivation should be formed by sand and hard coral, Selected locations must be at low tide are still flooded as deep as 30-60 cm, the location of agricultural water must have a pH between 7.3 to 8.2, preferably selected waters overgrown with communities consisting of various types of macro-algae and sea have to pay attention factor, a factor namely physics, chemistry and biology.

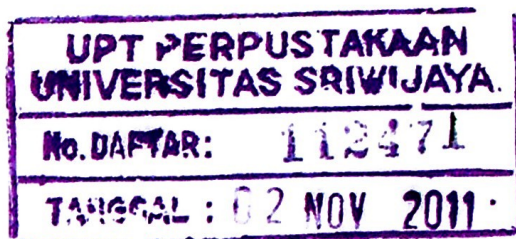
This study aims to determine the growth of algae *Eucheuma cottonii* with shelf method, which includes : algae growth, for growth/weight and relative percentage of each level/rack. The experiment was conducted in May-June 2010 in the waters of the South Lampung Regency Kalianda. The methods of this research is the creation and deployment of storage growth, seed weight, binding, planting and harvesting *Eucheuma cottonii*, measurement of water quality, as well as monitoring growth are growth rates and increase the relative/family. Data

analysis was conducted test Tukey, where data transfer rate of growth and relative growth were analyzed using the SPSS statistical tests.

Results showed an average weight of *Eucheuma cottonii* contain the highest level I at a depth of 30 cm with 88.1 g / week while the average weight of the lowest levels to a depth of 150 cm-V growth of 20.2 g/week and average The average level of *Eucheuma cottonii* contained the highest level to a depth of 30 cm-I 8.2% g/day whereas the average growth rate of *Eucheuma cottonii* lowest level with a depth of 150 cm-V from 4.1% g/day. There was no significant difference between each level, the highest value found at the level to a depth of 30 cm-I of 5.2 grams while the lowest relative growth in the level of 1.4 g V and Level I, II and III (depth of 30, 60, 90 cm) is the best level to do planting *Eucheuma cottonii* because the growth rate of > 5% g / day.

Key Words : seaweed, *Eucheuma cottonii*, multilevel rack contruction, glowth rate, glowth relative.

DAFTAR ISI



	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
PERYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Out Put	6
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Biologi Rumput Laut.....	7
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi.....	9
2.2 Reproduksi Rumput Laut	10
2.3 Ekologi rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	10
2.4 Pertumbuhan Rumput Laut	11
2.5 Pemilihan Lokasi Budidaya	12
2.6 Metode Budidaya Rumput laut	15
2.6.1 Metode Rakit Apung (<i>Floating Raft Method</i>).....	16
2.6.2 Metode Rawai Panjang (<i>Long Line Method</i>)	17
2.6.3 Metode Lepas Dasar (<i>Off-Bottom Method</i>).....	17
2.6.4 Metode Rak Bertingkat	18

III.METODOLOGI	
3.1 Waktu dan Tempat	20
3.2 Alat dan Bahan	21
3.3 Metode Penelitian.....	22
3.3.1 Pembuatan Konstruksi Metode Rak Bertingkat.....	22
3.3.2 Penempatan konstruksi Metode Rak Bertingkat	22
3.3.3 Pengadaan dan Pemilihan Bibit Rumput Laut	23
3.3.4 Penimbangan Rumput Laut.....	23
3.3.5 Pengikatan Rumput Laut.....	24
3.3.6 Penanaman Rumput Laut	24
3.3.7 Pengamatan Pertumbuhan Rumput Laut.....	24
3.3.8 Pemanenan Rumput Laut	24
3.3.9 Parameter kualitas perairan	25
3.4 Variabel pengamatan.....	25
3.4.1 Laju Pertumbuhan	25
3.4.2 Pertumbuhan Nisbi/Relatif.....	26
3.5 Analisis Data	26
IV. Hasil dan Pembahasan	
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	27
4.1.1 Letak Geografis dan Administrasi Kab. Lampung Selatan....	27
4.1.2 Kondisi Hidroseanografi Perairan Kalianda	28
4.2 Pertumbuhan Rumput Laut	29
4.2.1 Pertambahan Berat Rumput Laut	29
4.2.2 Laju Pertumbuhan Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	33
4.2.3 Pertumbuhan Nisbi/Relatif Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i>	38
4.3 Parameter Kualitas Perairan	42
V. Kesimpulan dan Saran	
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Bahan yang digunakan dalam Penelitian.....	21
2. Berat Rata - Rata Rumput Laut pada Tiap Tingkatan Rak.....	29
3. Hasil Uji ANOVA Laju Pertumbuhan Rumput Laut.....	33
4. Analisis Rerata Laju Pertumbuhan.....	37
5. Hasil Uji ANOVA Pertumbuhan Nisbi/Relatif Rumput Laut.....	39
6. Analisis Rerata Pertumbuhan Nisbi/Relatif	40
7. Parameter Kualitas Air di Lokasi Penelitian	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alur Penelitian	5
2. Morfologi rumput laut Rumput laut.....	8
3. Rumput laut <i>Eucheuma cottonii</i>	9
4. Kerangka Budidaya Rumput Laut dengan Metode Rakit Apung ..	16
5. Kerangka Budidaya Rumput Laut dengan Metode Rawai Panjang	17
6. Kerangka budidaya rumput laut dengan Metode Lepas Dasar	18
7. Kerangka Budidaya Rumput Laut dengan Metode Rak Bertingkat	19
8. Peta Lokasi Penelitian	20
9. Tampak depan kerangka budidaya <i>Eucheuma cottonii</i>	22
10. Grafik Pertambahan Berat Rata – Rata <i>Eucheuma cottonii</i>	31
11. Grafik Laju Pertumbuhan <i>Eucheuma cottonii</i>	33
12. Grafik Pertumbuhan Nisbi/Relatif <i>Eucheuma cottonii</i>	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Berat Rumput Laut Pada Saat Penelitian	50
2. Analisis Ragam (ANOVA) dan Uji Lanjut Tukey Data Laju Pertumbuhan Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> Pertumbuhan Nisbi/Relatif dan parameter lingkungan di Perairan Kalianda, Lampung Selatan.....	52
3. Pemilihan dan Penimbangan Bibit <i>Eucheuma cottonii</i>	54
4. Tahapan Pengadaan dan pengikatan bibit <i>Eucheumacottonii</i>	55
5. Tahapan Pembuatan Konstruksi Metode Rak Bertingkat	56
6. Penempatan Konstruksi serta Pemantauan Pertumbuhan RL	57
7. Pengukuran Parameter Kualitas Perairan	58

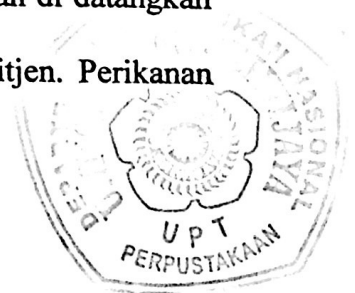
I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Perairan Indonesia daerah potensial dan kaya akan berbagai jenis sumber daya hayati. Salah satu sumber daya alam yang mengandung nilai gizi dan bernilai ekonomis tinggi saat ini sedang diusahakan pembudidayaannya adalah rumput laut (*sea weed*). Pengembangan budidaya rumput laut bertujuan untuk memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya serta meningkatkan kebutuhan pangan dan gizi karena rumput laut memiliki berbagai manfaat dan kegunaan.

Puluhan jenis rumput laut yang ada di Indonesia, banyak di antaranya yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam kebutuhan, antara lain sebagai bahan makanan dan sayuran. Pemanfaatan lain adalah sebagai bahan mentah untuk industri penghasil agar, karaginan dan alginat yang diperlukan untuk bahan tambahan dalam pengolahan makanan, minuman, farmasi, kosmetika dan tekstil di dalam dan luar negeri. Salah satu jenis rumput laut penghasil karaginan adalah *Eucheuma cottonii* (Ditjen. Perikanan Budidaya, 2005).

Pengembangan budidaya rumput laut di Indonesia dirintis sejak tahun 1980-an (Ditjen. Perikanan Budidaya, 2005) sedangkan menurut petani rumput laut di perairan Kalianda mengungkapkan bahwa usaha budidaya rumput laut di perairan Kalianda mengalami peningkatan sejak tahun 2004 setelah di datangkan bibit rumput laut dari Filipina pada tahun tersebut. Menurut Ditjen. Perikanan



Budidaya (2005) terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam usaha budidaya rumput laut, diantaranya adalah parameter ekologis (arus, kondisi dasar perairan, kedalaman, salinitas, kecerahan, pencemaran, dan ketersediaan bibit) serta penentuan lokasi budidaya yang disesuaikan dengan metode yang dipilih.

Salah satu Kabupaten di Propinsi Lampung yang memiliki wilayah pesisir yang cukup luas dan potensial adalah Kabupaten Lampung Selatan, meliputi pantai barat dan timur Teluk Lampung. Kabupaten ini memiliki wilayah pesisir seluas 1.997 km² (Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan, 1999) dengan berbagai variasi geomorfologis pesisir, mulai dari kawasan perbukitan hingga pantai yang landai. Sejumlah pulau-pulau kecil terdapat pantai yang landai, berpasir putih dan berhamparan terumbu karang. Dengan kondisi geografis dan geomorfologis tersebut. Kabupaten Lampung Selatan memiliki potensi sumber daya pesisir dan laut maupun jasa-jasa kelautan yang cukup potensial untuk dapat didayagunakan secara optimal dan berkelanjutan (Yudha, 2004).

Kabupaten Lampung Selatan menyimpan potensi sumber daya kelautan, baik hayati ataupun non-hayati yang cukup menjanjikan untuk dikelola. Potensi ini bukan hanya menjadi aset lokal namun juga dapat dirasakan manfaatnya secara nasional jika dikelola dan dimanfaatkan dengan arif dan bijaksana. Salah satu komoditas yang saat ini sedang dikembangkan dan merupakan salah satu program pengembangan ekonomi pesisir Kabupaten Lampung Selatan saat ini adalah rumput laut (*seaweed*). Bahkan saat ini Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) akan memperluas lokasi budidaya rumput laut disekitar pesisir laut di Lampung Selatan. Diharapkan melalui

program ini dapat merangsang terjadinya pertumbuhan ekonomi daerah akibat meningkatnya pendapatan masyarakat setempat.

Pembudidaya rumput laut di Lampung Selatan sampai saat ini masih belum banyak mengetahui dan memahami metode-metode dan teknologi budidaya rumput laut yang baik secara efisien dan efektif dalam pengembangan budidaya rumput laut. Dalam hal pengembangan usaha budidaya rumput laut, Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan memberikan pelatihan teknologi dan bibit sebagai modal awal budidaya rumput laut.

Menurut Aslan (1998) salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dibudidayakan adalah metode budidaya rumput laut yang dipilih. Terdapat empat metode budidaya Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang sudah memasyarakat di Indonesia, yaitu metode rakit apung (*floating raft method*), metode rawai panjang (*long line method*), metode lepas dasar (*off-bottom method*) dan metode rak bertingkat. Pemilihan metode penanaman rumput laut terkait erat dengan kondisi perairan dan skala usaha yang akan diterapkan. Setiap metode memiliki keuntungan dan kekurangannya masing-masing. Salah satu metode yang cocok untuk intensifikasi lahan budidaya ialah dengan menggunakan metode rak bertingkat.

Metode rak bertingkat masih belum populer dikalangan pembudidaya rumput laut. Metode ini memiliki berbagai keunggulan diantaranya mampu mengintensifkan penggunaan lahan agar lebih maksimal, produksi yang diperoleh jauh lebih tinggi dan rumput laut yang dibudidayakan lebih tahan terhadap perubahan suhu dan salinitas. Penanaman rumput laut dengan metode rak

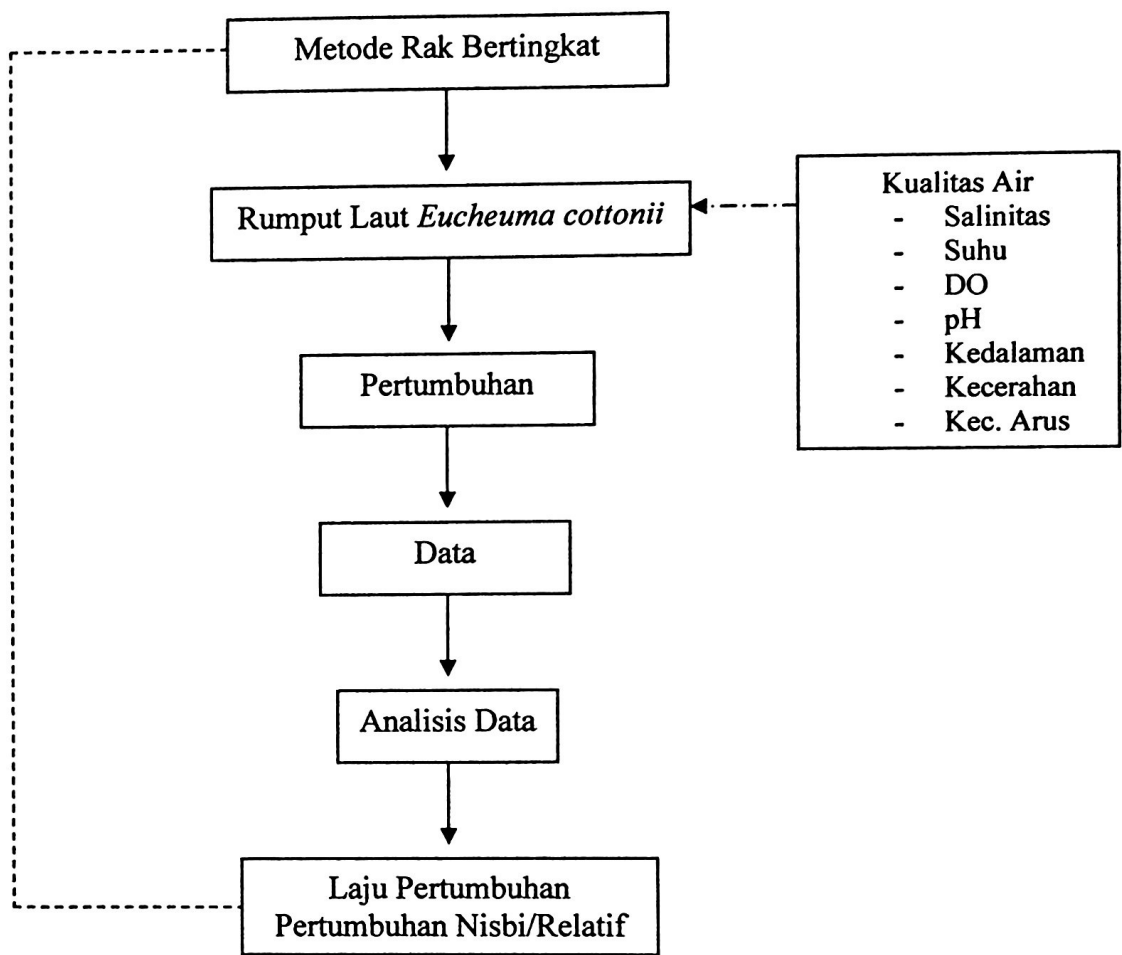
bertingkat ditujukan untuk dapat mengetahui laju pertumbuhan rumput laut, tingkat produksi, jika dibandingkan metode yang lain serta melihat tingkat pertumbuhan yang terbaik dari beberapa tingkatan/rak rumput laut yang dibudidayakan.

1.2. Perumusan masalah

Rumput laut merupakan salah satu komoditas budidaya laut yang dapat diandalkan, mudah dibudidayakan dengan investasi yang relatif kecil dan mempunyai prospek pasar yang baik serta dapat meningkatkan ekonomi masyarakat pantai. Rumput laut merupakan salah satu komoditas perdagangan internasional. Komoditas ini telah di ekspor lebih dari 30 negara (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2005).

Potensi yang sangat baik ini dimanfaatkan dengan adanya metode-metode budidaya praktis, penentuan lokasi, dan laju pertumbuhan rumput laut pada lokasi penelitian. Salah satu metode yang digunakan dalam budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* adalah metode rak bertingkat.

Sehingga diperlukan adanya penelitian lebih lanjut dalam penanaman rumput laut dengan metode rak bertingkat dengan membandingkan pertumbuhan pada tiap tingkatan untuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di Perairan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Keterangan :
 —→ = Alur penelitian
 -.-→ = Pengaruh tidak langsung
 ----→ = Umpan balik

1.3. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan metode rak yang meliputi : laju pertumbuhan rumput laut, pertumbuhan nisbi/relatif dan persentase pertambahan berat pada masing-masing tingkatan/rak di Perairan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan.

1.4. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa sumber informasi dalam usaha menunjang pengembangan usaha budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan metode rak bertingkat di Perairan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan.

1.5 Out Put

1. Perbandingan laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* tiap tingkatan rak.
2. Model metode rak bertingkat yang digunakan dalam usaha budidaya rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan Liviawati, E. 1993. *Budidaya Rumput Laut dan Cara Pengolahannya*. Penerbit Bhratara. Jakarta.
- Aji, N. 1991. *Budidaya Rumput Laut*. Departemen Pertanian. Direktorat Jenderal Perikanan. Balai Budidaya Laut. Lampung.
- Anam, K. 2010. *Pengembangan Usaha Budidaya Rumput Laut di Kepulauan Seribu, Provinsi DKI Jakarta*. <http://khairulanam.files.wordpress.com/2010/08/pemanfaatan-rumput-laut-2.pdf>. Tanggal Pengaksesan 8 Januari 2011.
- Anggadiredja, J. dan W. Sujatmiko. 1996. *Ethnobotany and Ethnopharmacology of Indonesia Marine Macroalgae*. Second Asia Pasific Conference on Algae Biotechnology. Singapore.
- Aslan, L. M. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Kanisius. Yogyakarta.
- Atmadja, W.S., A. Kadi; Sulistijo dan Rachmaniar. 1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. Puslitbang Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Atmadja, W.S. 2007. *Apa Itu Rumput Laut Sebenarnya*. <http://www.coremap.or.id/print/article.php?id=264>, Tanggal pengaksesan 16 September 2009.
- Badan Perencanaan dan Pengendalian Pembangunan Daerah. Unit Pelaksana Rehabilitasi dan Pengelolaan Terumbu Karang (Coremap II). 2006. *Penelitian Budidaya Rumput Laut (Euchema Spp) di Perairan Pesisir Pulau Auki, Distrik Padaido, Kabupaten Biak Numfor, Propinsi Papua*. Laporan Akhir. Pemerintah Kabupaten Biak Numfor.
- Balai Budidaya Laut, 2000. *Petunjuk Teknik Budidaya Rumput Laut*. Balai Budidaya Laut Lampung.
- Cristianus, 2010. *Mengolah Data Statistik Hasil Penelitian dengan SPSS 17. ANDI*. Yogyakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2005. *Profil Rumput Laut Indonesia*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2007. *Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.

- Indriani. H dan Sumiarsih. 2003. *Rumput Laut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Juneidi, AKHW. 2004. *Rumput Laut, Jenis dan Morfologinya*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Lampung Selatan. 2010. *Sejarah Kabupaten Lampung Selatan*. <http://www.lampungselatankab.go.id/index.php?lamsel=sejarah>. Tanggal Pengaksesan 30 januari 2011.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 1990. *Laporan Penelitian Percobaan Penanaman Rumput Laut di Perairan Manokwari Irian Jaya*. LIPI. Ambon.
- Mamang, Nurfadly. 2008. *Laju Pertumbuhan Bibit Rumput Laut Eucheuma Cottonii Dengan Perlakuan Asal Thallus Terhadap Bobot Bibit di Perairan Lakeba, Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara*. Skripsi. Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Bogor. Bogor. (Tidak Dipublikasikan).
- Mapasanda^a. 2010. *Panen Raya Rumput Laut*. <http://mapasanda.co.cc/2010/01/panen-raya-rumput-laut.html>. Tanggal Pengaksesan 16 agustus 2010.
- Mapasanda^b. 2010. *Profil Kabupaten Lampung Selatan*. <http://mapasanda.co.cc/2010/01/profil-kabupaten-lampung-selatan.html>. Tanggal Pengaksesan 16 agustus 2010.
- Mapasanda^c. 2010. *Sejarah Lahirnya Kabupaten Lampung Selatan*. <http://mapasanda.co.cc/2010/01/sejarah-lahirnya-kabupaten-lampung-selatan.html>. Tanggal Pengaksesan 16 agustus 2010.
- Meiyana. M, Evalawati dan Arief Prihaningrum. 2001. *Biologi Rumput Laut dalam Teknologi Budidaya Rumput Laut*. Balai Budidaya Laut Lampung. Juknis seri No. 8. ISBN : 979-95483-6-5. Hal 3-34.
- Puja. Y, Sudjiharno dan Tiya. W, Aditya. 2001. *Pemilihan Lokasi dalam Teknologi Budidaya Rumput Laut*. Balai Budidaya Laut Lampung. Juknis seri No. 8. ISBN : 979-95483-6-5. Hal 13-18.
- Rachman, D. 22 Januari 2010. *Profil Kabupaten Lampung Selatan*. Harian Umum Kompas.
- Runtuboy, N. 2002. *Teknologi Budidaya Rumput Laut (Kappaphycus alvarezii)*. Balai Budidaya Laut Lampung.

- Runtuboy, N dan Saputra. 2007. *Rekayasa Teknologi Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii (Kappaphycus alvarezii)*. Laporan Tahunan Balai Budidaya Laut Lampung.
- Runtuboy, N dan Slamet. 2008. *Rekayasa Teknologi Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii (Kappaphycus alvarezii) strain Maumere Metode Long-Line dengan berat bibit awal yang berbeda*. Laporan Tahunan Balai Budidaya Laut Lampung.
- Sahabuddin dan Tangko, A.M. 2008. *Pertumbuhan dan Mutu Kadar Karaginan Rumput Laut Eucheuma cottonii Pada Substrat Dasar Yang Berbeda di Perairan Bantaeng Sulawesi Selatan*. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau Maros. Seminar Nasional Tahunan V Hasil Penelitian Perikanan Dan Kelautan.
- Setyowati, S. 2005. *Pengaruh Berat Awal Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Gracillaria verrucosa di Pertambakan Kalirejo, Kendal*. Skripsi. Jurusan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang. (Tidak Dipublikasikan).
- Sujatmiko, Wisnu dan Angkasa, W.I. 2006. *Teknik Budidaya Rumput Laut Dengan Metode Tali Panjang*. Jurnal Ilmiah. www.iptek.net.id. Hlm 37-41. Tanggal Pengaksesan 16 agustus 2010.
- Sukardi, M.F., et al. 2005. *Profil Rumput Laut Indonesia*. Ditjenkan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Sulistijo. 1987. *Budidaya Rumput Laut Sebagai Upaya Pendayagunaan Sumber Daya Laut Secara Lestari*. Seminar Laut Nasional II. www.iptek.net.id. Tanggal Pengaksesan 7 Desember 2010.
- Winarno, F.G. 1990. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.