

**LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii*  
(*Kappaphycus alvarezii*) DENGAN BOBOT BIBIT AWAL  
BERBEDA MENGGUNAKAN METODE RAKIT APUNG DAN  
*LONG LINE* DI PERAIRAN TELUK HURUN LAMPUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang  
Ilmu Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*



**Oleh :**  
**TRI DAMAYANTI**  
**08051181320011**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2018**

## LEMBAR PENGESAHAN

### LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) DENGAN BOBOT BIBIT AWAL BERBEDA MENGGUNAKAN METODE RAKIT APUNG DAN *LONG LINE* DI PERAIRAN TELUK HURUN LAMPUNG

#### SKRIPSI

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu  
Kelautan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*

Oleh :

**TRI DAMAYANTI**

08051181320011

Pembimbing II

Inderalaya,  
Pembimbing I

2018

  
Dr. Fauziyah, S.Pi  
NIP. 197512312001122003

  
Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si  
NIP. 197601052001122001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan

  
T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph.D  
NIP. 197709112001121006

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Tri Damayanti  
NIM : 08051181320011  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Laju Pertumbuhan Rumput Laut Eucheuma cottonii  
(Kappaphycus alvarezii) Dengan Bobot Bibit Awal  
Berbeda Menggunakan Metode Rakit Apung dan Long  
line Di Perairan Teluk Hurun Lampung

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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**

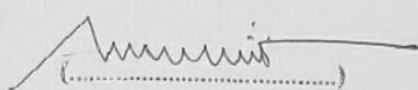
Ketua : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si  
NIP. 197601052001122001

(.....)

Anggota : Dr. Fauziyah, S.Pi  
NIP. 197512312001122003

(.....)

Anggota : Dr. Muhammad Hendri, M.Si  
NIP. 197510092001121004

(.....)

Anggota : Dr. Rozirwan, M.Sc  
NIP. 197905212008011009

(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya

Tanggal :

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Nama : Tri Damayanti, NIM : 08051181320011 menyatakan bahwa Karya Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar keserjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

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

Inderalaya, 14 Mei 2018



Tri Damayanti

NIM. 08051181320011

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Tri Damayanti  
NIM : 08051181320011  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) Dengan Bobot Bibit Awal Berbeda Menggunakan Metode Rakit Apung dan *Long line* Di Perairan Teluk Hurun Lampung

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, 14 Mei 2018

Menyatakan,



Tri Damayanti

NIM. 08051181320011

## **ABSTRAK**

**Tri Damayanti. 08051181320011. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) Dengan Bobot Bibit Awal Berbeda Menggunakan Metode Rakit Apung dan *Long line* Di Perairan Teluk Hurun Lampung.**

**(Dosen Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si. dan Dr. Fauziyah, S.Pi.).**

Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) merupakan salah satu komoditas yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Teknik budidaya dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain dengan metode rakit apung dan *long line*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh laju pertumbuhan rumput laut. *E. cottonii* (*K. alvarezii*) dengan berat bobot bibit berbeda yaitu 50gr, 100gr, dan 150gr dengan metode rakit apung dan *longline*. Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus – Oktober 2017 di Teluk Hurun Provinsi Lampung. Metode analisis data menggunakan rancang acak lengkap yang dilanjutkan dengan analisis uji *One way Anova* menggunakan software SPSS 16.0. Parameter perairan yang diukur antara lain DO, salinitas, pH, kecerahan, nitrat, fosfat, suhu, dan kecepatan arus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat bobot bibit awal 50 gr lebih baik untuk laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) dengan nilai rata-rata harian sebesar 2.15%, mingguan sebesar 72 gr dan mutlak sebesar 72 gr, dan laju pertumbuhan rumput laut dengan menggunakan metode rakit apung lebih baik dari pada metode *long line*.

**Kata Kunci :** Bobot awal, metode budidaya, *Eucheuma cottonii*, Teluk Hurun Lampung.

## ABSTRACT

**Tri Damayanti. 08051181320011. The Growth Rate of Seaweed '*Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*)' With Different Early Seeds Weight Using Floating Raft Method and *Long line* In Gulf of Hurun, Lampung.  
(Supervisor : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si. and Dr. Fauziyah, S.Pi.).**

Seaweed *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) is one of the commodities that have high economic value. Cultivation techniques can be done in several ways, among them are by using floating rafts and *long line*. The aim of this research is to know the effect of growth rate of seaweed '*E. cottonii* (*K. alvarezii*)' with different weight and seed 50 gr, 100 gr, and 150 gr with floating raft and *long line* method. This research was conducted in August – October 2017 in gulf of Hurun, at Lampung Province. Methods of data analysis using a complete randomized design and continued with One way Anovatest analysis using SPSS 16.0 software. Measurement of growth is done once a week for 42 days. Water parameters measured include DO, salinity, pH, brightness, nitrate, phosphate, temperature, and current velocity. The results showed that the weight of 50 gr was better for the growth rate of seaweed '*E. cottonii* (*K. alvarezii*)' and the growth rate of seaweed using floating raft method is better than *long line* method.

**Keywords :** Initial weights, farming method, *E. cottonii*, Gulf of Hurun Lampung.

## RINGKASAN

**Tri Damayanti. 08051181320011. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) Dengan Bobot Bibit Awal Berbeda Menggunakan Metode Rakit Apung dan Long line Di Perairan Teluk Hurun Lampung.**

**(Dosen Pembimbing : Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si. dan Dr. Fauziyah, S.Pi.).**

*Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) merupakan jenis rumput laut merah (*Rhodophyceae*) yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat pesisir. Hal tersebut terjadi karena *E. cottonii* (*K. alvarezii*) memiliki nilai ekonomi yang penting, mudah dibudidayakan dan tidak memerlukan modal investasi yang banyak.

*E. cottonii* (*K. alvarezii*) memiliki prospek budidaya rumput laut yang sangat menguntungkan apabila dikembangkan sebagai bahan dasar produksi berbagai keperluan dalam dunia industri.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui laju pertumbuhan rumput laut dengan berat bobot bibit awal berbeda dengan menggunakan metode yang berbeda sehingga menambah informasi bagi pembudidaya rumput laut. Metode yang digunakan untuk budidaya rumput laut menggunakan metode rakit apung dan metode *long line* dengan berat bobot 50gr, 100gr, dan 150gr serta pengaruh parameter perairan terhadap laju pertumbuhan rumput laut. Hasil parameter perairan yang didapatkan pada saat penelitian menunjukkan kisaran DO 5,4 – 6,9 mg/l , suhu 29 – 29,5°c, salinitas 31 -32‰, pH 7,569 – 8,152, kecerahan 3,5 – 7 m, nitrat 0,053 – 1,748 ppm, fosfat 0,362 – 0,679 ppm, dan kecepatan arus 4 – 15 cm/s.

Laju pertumbuhan harian rumput laut *Eucheuma cottonii* (*K. alvarezii*) memperlihatkan bahwa metode rakit apung dengan berat bobot bibit awal 50 gr menunjukkan hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan metode *long line* dengan hasil sebesar 2.15%.

Laju pertumbuhan mingguan memperlihatkan bahwa metode rakit apung dengan berat bobot bibit awal 50 gr menunjukkan hasil pertumbuhan yang lebih baik dengan hasil rata-rata sebesar 72 gr, dan pada laju pertumbuhan mutlak berdasarkan metode terjadi pada metode rakit apung yakni sebesar 77,2 gr.

Faktor yang menyebabkan menurunnya laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* (*K. alvarezii*) di Teluk Hurun Lampung diduga karena adanya hewan predator pemakan rumput laut seperti penyu pada saat penelitian. Dan perubahan cuaca yang diduga yang menyebabkan timbulnya penyakit *ice-ice*, serta faktor parameter perairan kecepatan arus yang lemah sehingga membuat sedimen menempel pada rumput laut yang memicu rumput laut terkena penyakit *ice – ice* sehingga mempengaruhi laju pertumbuhan rumput laut.

## Lembar persembahan



Lembar persembahan ini kupersembahkan untuk kalian yang telah memberikan motivasi nasehat kasih sayang semangat serta doa, terima kasih Cuma itu yang bisa saya ucapkan semoga kalian diberikan kesehatan dan dilimpahkan rahmat oleh Allah Swt. Mohon maaf atas segala kekurangan, mohon maaf juga atas kekeliruan dan kekhilafan penulis jikalau ada nama-nama yang tidak disebutkan.

Yang utama Dari Segalanya

### Allah Swt dan Rasulullah Saw

Sembah sujud serta syukur kepada Allah Swt, karena taburan cinta dan kasih sayang –Mu telah memberikanku kekuatan, karunia nikmat yang tak terhingga, membekalku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Serta Shalawat dan salam selalu dilimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad Saw.

*Kepersembahan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan  
kusayangi*

### Papa dan Mama

Sebagai tanda bukti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya sederhana ini untuk mama dan papa yang telah memberikan support materil maupun moril, doa, kasih sayang, dan segala bentuk dukungan, serta cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin tri balas, saat ini tri hanya bisa mempersesembahkan dengan karya sederhana ini. Maaf belum bisa memberikan yang terbaik, semoga ini awal untuk membuat mama dan papa bahagia karena tri sadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk mama dan papa yang selalu mendoakanku tiada hentinya, yang telah memberikanku kasih sayang tak henti hentinya, tri mengucapkan terima kasih kepada mama dan

papa. Sehat sehat selalu ya ma pa doakan tri agar kelak tri bisa membahagiakan mama dan papa Aamiin ({}).

### **Kakak dan Ayuk**

Terima kasih buat kak alun, kak tian, yuk novi, yuk sri , yang telah memberikan semangat agar tri bisa menyelesaikan skripsi ini walau tidak pada waktunya maafkan tri masih sering merepotkan. Terutama kak tian dan kak alun terima kasih banyak banyak telah memotivasi memberikan dukungan doa serta semangat doakan adek kakak ini bisa lebih baik lagi kedepannya dan bisa membahagiakan mama papa kakak sama ayuk.

### **Kepada Pembimbing Lapangan dan Staf BBPBL Lampung**

Kepada pak slamet abadi dan pak nico terima kasih telah membimbing dan mengajarkan kami banyak hal selama penelitian di BBPBL mohon maaf jika selama penelitian ada kelakuan kami yang kurang berkenan. Terima kasih sekali lagi pak. Terima kasih juga untuk staf BBPBL telah menerima kami dengan senang hati serta bapak- ibu yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu hanya Allah SWT yang dapat membalas kebaikan bapak ibu.

### **Kepada Dosen pembimbing**

#### **Ibu Dr. Riris Aryawati, ST., M.Si**

Kepada ibu riris terima kasih banyak tri ucapan kepada ibu yang telah sabar membimbing tri selama ini hingga tri bisa menyelesaikan skripsi ini. Bu tri mohon maaf yang sedalam dalamnya kalau selama bimbingan tri ada salah dalam perkataan dan perbuatan. Terima kasih juga bu atas semangat serta ilmu yang telah ibu berikan selama ini kepada tri. Semoga Allah senantiasa melindungi dan memberikan kesehatan kepada ibu dan keluarga.

#### **Ibu Dr. Fauziyah, S. Pi**

Kepada ibu fauziyah terima kasih tri ucapan kepada ibu yang telah membimbing tri selama ini hingga tri bisa menyelesaikan skripsi ini. Bu terima kasih juga atas ilmu yang telah ibu berikan kepada tri. Bu tri mohon maaf yang sedalam dalamnya kalau dalam bimbingan tri ada salah dalam perkataan dan

perbuatan. Semoga Allah senantiasa melindungi dan memberikan kesehatan kepada ibu dan keluarga.

#### **Kepada Dosen Pembahas**

##### **Bapak Dr. M. Hendri, M.Si dan Bapak Rozirwan, M.sc**

Kepada pak hendri dan pak rozirwan terima kasih banyak tri ucapan kepada bapak. Terima kasih atas kritik dan saran yang telah membangun tri serta ilmu yang telah diberikan kepada tri, mohon maaf yang sedalam dalamnya kalau tri ada salah dalam perbuatan dan perkataan. Semoga Allah senantiasa melimpahkan kesehatan dan selalu melindungi pak hendri dan pak rozirwan serta keluarga.

#### **Kepada Kaprodi Ilmu kelautan**

##### **Bapak T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph.D**

Kepada bapak terima kasih pak telah memberikan semangat dan motivasi serta ilmu yang diberikan. Semoga Allah senantiasa melindungi dan memberikan kesehatan kepada bapak dan keluarga.

#### **Kepada dosen dosen prodi Ilmu kelautan**

Terima kasih bapak dan ibu dosen atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepada tri selama ini. Mohon maaf jika selama masa perkuliahan tri ada salah dalam perbuatan dan perkataan. Semoga bapak dan ibu diberikan kesehatan dan semoga Allah senantiasa melimpahkan yang terbaik untuk bapak dan ibu.

#### **Kepada Pak Marsai dan Pak Min**

Untuk pak marsai sama pak min sehat sehat selalu yo pak maaf kalo selamo beberapa tahun ini tri ado salah dalam perbuatan dan perkataan. Semoga Allah memberikan kesehatan kepada pak marsai dan pak min. Semoga silahturahmi kita tetap terjaga ya pak Aamiin.

#### **Kepada Sepupu serta Keluarga Tri**

Untuk yuk Dela Dwi Suciani , S. Tekper terima kasih banyak yo yuk selamo ini sering direpotin, terima kasih juga yuk atas semangat dan motivasinyo semoga Allah memberikan apa yang ayuk impikan Aamiin. Kepada ayuk, kakak, bibi,

oom, tante, wak, yang tidak dapat disebutkan satu persatu hanya kata terima kasih yang bisa tri ucapan kepada kalian.

### **Kepada oenni oenni bala bala ☺**

#### **Arinda S.Kel**

Ayin yang unyu tapi masih unyuk.an aku hehe... siayin rewang nangis siayin rewang bemotor kalo kekampus siayin anak nakal suka curi curi ketimun eh itu lagu wkwk. Terima kasih yin selamo ini sudah galak kawanan samo aku yang mudian ini terima kasih sudah sabar dalam ngadepin aku selamo ini. Terima kasih juga atas perbuatan perbuatan yang kecil tapi tak terduga yang pernah kau lakuin. Terima kasih samo bantuannya selamo ini. Si ayin rewang makan karena satu selera. Maaf yo selamo dalam kawanan sering buat kecewa dan sedih. Semoga pertemanan ini tetap terjaga hingga kita tua nanti. Semoga apa yang kita inginkan tercapai. Semangat oeni, korea sudah manggil manggil. {{}} ☺

#### **Delini O.Lubis S.Kel**

Sidelini gondut sicalon istri bapak pohan Aamiin hehehe... yang sama sama si anak bungsu suka makan tapi punya cita cita kurus ini wkwk del terima kasih atas motivasi semangat bantuan yang sudah dicurahkan samo aku. Terima kasih sudah galak kawanan samo aku maaf kalau sering buat marah kecewa dan sedih. Terima kasih sudah sering dengerin curhatan aku serta memberi solusi. Terima kasih untuk semua semuanya. Kalo nak diceritoin panjang dak muat takut, trus jatuhnya bukan lembar persembahan tapi cerpen wkwk. Semoga pertemanan ini tetap terjaga hingga kita tua nanti. Semoga apa yang kita inginkan tercapai. Semangat oeni korea sudah manggil manggil. {{}}. Ditunggu undangan sama bapak pohan Aamiin ☺.

### **Kepada Tim7**

**Siudin dewalaut dan empang** makasih udin selamo dalam penelitian sudah bantu banyak pokoknya kalo nak diucapin satu lembar ini dak cukup din. Mohon maaf yo din sudah sempet bikin kau terhambat sukses udin. **Simardiance tolewaru mascan** makasih mascan sudah galak direpotin tentang masalah perhitungan selamo ini terima kasih bantuannya selamo penelitian ini terima kasih banyak

banyak nian, saran mascan cari la cewek bener bener jangan jadi pho ye wkwk canda mascan sukses mascan. **Sipohan dewanaga** makasih pohan atas segala bantuan pas penelitian ini, segeralah lamar delini poh undang kami, jangan lupo kebaya kami biar samo wkwk. Makasih tim7 seneng bisa tendeman samo kalian walupun aku sering di ejek.in seneng bisa satu penelitian bareng kalian ☺.

### **Buat kawan kawan**

Esi, nunik, yuni, yaya, desi, nyayu, bela, yayu makasih atas doa dan supportnya lekas ketemuan yo.

### **Buat Asisten Lab Biekologi Kelautan**

Kak elza, bang rama, bang delvredo, bang mulyadi, kak elsi, kak rosti, terima kasih bimbingannya serta ilmu yang sudah diberikan selama ini, kak mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah tri lakuin. Serta adek adek putri, rere, roni, gabi, vidhy, yoga, bimo mohon maaf atas segala kekurangan kakak, selamat berjuang semoga kekeluargaan ini masih tetap terjaga sampai tua nanti Aamiin.

### **Buat 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2014, 2015,**

Terima kasih atas bimbingan dan memperkenalkan sama hal hal yang belum pernah kami temukan sebelumnya. Terima kasih abang kakak serta adek ☺

### **Yang Spesial Buat TRITON 13 Marine Science alias tritoners**

**Akdhiakopeksekayu** yuk bs makasih atas doa dan supportnya makasih atas segala bantuannya selamo ini nak panjang tapi takut kabablasan dak cukup selebar yuk, yuk bs tau isi hati kok hohoh. **Andreassipakeko** berenti pak eko cewek.an ajak nikah halalin wkwk. **Anggifauzisipacarkopekria** abang dari jambi ini ayo nggi segera halalin ria dem tu undang tritoners wkwk. **Aprisikepaladesakonohagakure** Prik berentilah ngurusin desa bae nih hehe, ohiyo prik makasih bantuannya kemaren. **Ariawanabangjambi** oik ri cepet cepetlah kau halalin dewi dem tu undang kami ye triton hahah. **Arryoom** om yang ngambek penelitian teritip yang sebenarnya jurusan photoshopers bukan jurusan

kelautan semangat om sukses. **Arindaayin** budak kecik rewang makan rewang bemotor wkwk. **Bangoliver** bang kurang kurangin dak jelas tu bang hiduplah sehat wkwk. **Ber** cepetlah selesain semangat ber jangan lupo traktir aku . **Cipa** si pesek yang aku cayang si kawan yang hmm cucmey, cip inget dak awal perkenalan kito hmmm cucok ye wkwkw kalo dibuat ftv judul nyo teman yang bertemu di tempat tes kesehatan haha, cipa maaciw atas segala bantuan yang dikasih ken samo aku maacyi maaf atas sagala perbuatan aku, agek maen kerumah ye lalamo idak maen kerumah wkwk dem cukup kalo banyak banyak jadi cerpen agek. **Budetiara** si bude yang kalo sudah goback kampung dem susahnya minta ampun balek kelaya city, ohiy bude semangat aku tau bude pasti bisa babas libas bud. **Delinigondut** calonistri abangpohan yok del kurus yok yok yok saranghae wkwk. **Didit** dit berenti keliling Indonesia idak ajak kami dem cepetlah selesain semangat. **Deweh** si bendahara triton yang sangat luar biasa kalo berurusan tentang kas angkatan dem kelar kalian wkwk, maacyi yuk dew atas bantuannyo selamo ini. **Fajry** si leles anak band yang cito cito biso duet samo ghea haha jry jangan leles gina yah teges dong teges biar cepet selesai semangat fajry. **Fadli** Fad jangan makan bae inget fad kurangin makan wkwk. **Fikri** siuda fikri yang mirip opa korea da makasih atas bantuanny selama ini lopopa wkwk. **Hasan** Semangat kak jangan kasih kendor semangat. **Hanif** yoyow yow si hanif rewang tes toefl orang yang sering bikin kesel kurang kurangin nif kurang kurangin wkwk. **Ica** ca semangat cae pasti bisa wkwk. **Ida** si isyana kapan da kito duet lagi heheh, da semangat jangan pantang menyerah. **Jupek** yukjupek maacyi ye galak dandani aku galak dimintakken lipstick jd wkwk love. **Mega** si yukga ini asisten rb yang sangat luar biasa selalu satu kelompok terima kasih atas bantuan support dan doanya selamo ini yuk ga ☺. **Mascan bala bala** maaciw atas bantuan nyo selamo ini kalo nak diceritoin hmm panjang sekali lagi maaci mascan yo. **Miak** si gokil miak tetaplah gokil ye wkwk. **Mba iken** mba nya triton yang cucok bala bala wkwk. **Nindipadang** ini si padang yang sangat cerewet nan keras kepala ini apolagi masalah ketat mengetat tentang money dia akan sangat selektif teman teman wkwk, ndi pesen jangan terlalu keras kepala yo loppadangnindi bala bala ohiy terima kasih nindi. **Nuril** ril sang pengotak atik komputer inget mandi ye ril jangan maen computer bae wkwk pis ril. **Putri** yukput yang pencinta me gustastus

serta ayam gepuk yuk gek kito eksplor lagi makanan yang ada dipalembang ye wkwk, ohiy korea sudah manggil manggil yuk. **Pohan** poh ajarkan tips tips kurus ala kau diyutup wkwk. **Ria yukyanya acu** si pacar calon istri anggi Aamiin. Ohiy yukya makasih yukya atas support doa da bantuannya selamo ini sayang yukya, agek kalo kerumah kumasak.in mie goreng yukya tenang wkwk. **Umik intan** mik walau umik sudah jauh disana kita memandang langit yang sama lah lagu, umik makasih atas doa support serta bantuannya selamo ini maaf juga sering ngerotin umik, sukses selalu umik. **Udin** yudin kreb sang penjual madu yang katonyo nak nikah cuma nak ngingetin jangan lupo undangan ke triton ye din wkwk. **Yogi** selalu semangat gi sukses yogi. *See yu wen ai siyu triton. See you on top tritoners.*  
*Semoga kedepannya kita dipertemukan dalam keadaan kita sehat wal'afiat serta sudah sukses semua Aamiin. Reuni triton perlu diadakan yaw.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“LAJU PERTUMBUHAN RUMPUT LAUT *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) DENGAN BOBOT BIBIT AWAL BERBEDA MENGGUNAKAN METODE RAKIT APUNG DAN LONG LINE DI PERAIRAN TELUK HURUN LAMPUNG”**. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya dan kepada umatnya hingga akhir zaman, Amiiin yarabbal alamiiin.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu Dr. Riris Aryawati, S.T., M.si dan ibu Dr. Fauziyah, S.Pi selaku pembimbing skripsi penulis, bapak Dr. Muhammad Hendri, M.Si dan Bapak Dr. Rozirwan, M.sc selaku penguji, atas waktu, tenaga serta ide-idenya yang telah diberikan selama penulis melakukan bimbingan penulisan skripsi, juga kepada teman-teman dan pihak yang telah membantu memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga Allah SWT memberikan balasan berlipat ganda kepada semuanya dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Indralaya, Mei 2018  
Penulis

Tri Damayanti  
08051181320011

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Rumput Laut .....	6
2.2.1 Sistematika dan morfologi rumput laut <i>E. cottonii</i> .....	6
2.2 Ekologi Rumput Laut <i>E. cottonii</i> .....	8
2.3 Faktor Lingkungan Pertumbuhan Rumput Laut .....	9
2.3.1 Kecerahan.....	9
2.3.2 Suhu .....	10
2.3.3 Salinitas .....	10
2.3.4 Kecepatan Arus.....	10
2.3.5 pH .....	10
2.3.6 Pasang Surut .....	10
2.3.7 Predator Pada Rumput Laut .....	10
2.4 Penyakit <i>ice-ice</i> .....	11
2.5 Laju Pertumbuhan .....	11
2.6 Bibit Rumput Laut.....	12
2.7 Jarak Tanam.....	13
2.8 Metode Budidaya Rumput Laut .....	13
<b>III METODOLOGI</b>	
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	15
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.3 Prosedur Kerja Penelitian .....	17
3.3.1 Penentuan Lokasi Stasiun Pengamatan.....	17
3.3.2 Metode Budidaya.....	17
3.4 Pengukuran parameter perairan .....	20
3.4.1 Arah dan Kecepatan Arus .....	20
3.4.2 Salinitas.....	21
3.4.3 pH .....	21
3.4.4 Suhu .....	21
3.4.5 Kecerahan.....	21
3.4.6 DO.....	21
3.4.7 Fosfat.....	22

3.4.8 Nitrat .....	22
3.5 Analisa Data.....	23
3.5.1 Laju Pertumbuhan Harian (LPH) .....	22
3.5.2 Laju Pertumbuhan Mingguan.....	23
3.5.3 Laju Pertumbuhan Mutlak .....	23
3.5.4 Rancang Acak Lengkap .....	24
3.5.5 Analisa Data.....	25

#### **IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Budidaya Rumput Laut di Perairan Teluk Lampung .....	26
4.2 Parameter Kualitas Perairan .....	26
4.2.1 DO .....	27
4.2.2 Salinitas.....	27
4.2.3 pH .....	28
4.2.4 Kecerahan .....	28
4.2.5 Nitrat.....	29
4.2.6 Fosfat .....	29
4.2.7 Suhu .....	29
4.2.8 Kecepatan Arus .....	30
4.3 Laju Pertumbuhan Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> <i>(Kappaphycus alvarezii)</i> .....	31
4.3.1 Laju Pertumbuhan Harian .....	31
4.3.2 Laju Pertumbuhan Mingguan.....	33
4.3.3 Laju Pertumbuhan Mutlak .....	38
4.4 Uji Normalitas Pertumbuhan Mutlak .....	40
4.4.1 Uji Anova Pertumbuhan Mutlak .....	40

#### **V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran .....	43

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	44
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN .....</b>	51
-----------------------	----

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Hal.
1. Diagram alir kerangka pemikiran .....	4
2. <i>Eucheuma cottonii</i> .....	7
3. Bibit Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> .....	12
4. Peta Lokasi Penelitian .....	15
5. Desain Konstruksi Rakit Apung .....	18
6. Desain Konstruksi <i>Long line</i> .....	20
7. Grafik Pertumbuhan mingguan rumput laut berdasarkan metode rakit apung dengan bobot bibit awal berbeda .....	34
8. Grafik Pertumbuhan mingguan rumput laut berdasarkan Metode <i>long line</i> dengan bobot bibit awal berbeda.....	36
9. Grafik pertumbuhan mutlak rumput laut berdasarkan Metode rakit apung dengan bobot bibit awal berbeda .....	38
10.Grafik pertumbuhan mutlak rumput laut berdasarkan Metode <i>long line</i> dengan berat bobot bibit awal berbeda .....	39
11. Rumput Laut yang terkena penyakit ice-ice .....	44

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Hal.
1. Tabel alat dan Bahan yang digunakan.....	15
2. Alat dan bahan pembuatan rakit apung dan <i>long line</i> .....	16
3. Alat dan bahan pengujian Nitrat dan Fosfat .....	16
4. Tabel desain penelitian rancang acak lengkap (RAL).....	24
5. Parameter Kualitas Perairan di Teluk Lampung .....	27
6. Persentase pertumbuhan harian rumput laut <i>E. cottonii</i> <i>(K. alvarezii)</i> berdasarkan metode rakit apung dengan berat bobot bibit awal berbeda .....	31
7. Persentase pertumbuhan harian rumput laut <i>E. cottonii</i> <i>(K. alvarezii)</i> berdasarkan metode <i>long line</i> dengan berat bobot bibit awal berbeda .....	31
8. Pertumbuhan rumput laut <i>E. cottonii</i> ( <i>K. alvarezii</i> ) berdasarkan keseluruhan perlakuan.....	32
9. Data pertumbuhan mingguan rumput laut <i>E. cottoni</i> <i>(K. alvarezii)</i> berdasarkan metode rakit apung dengan berat bobot bibit awal berbeda .....	34
10.Data pertumbuhan mingguan laju pertumbuhan rumput laut <i>E. cottonii</i> <i>K. alvarezii</i> ) berdasarkan metode <i>long line</i> dengan berat bobot bibit awal berbeda .....	35

## I.PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Rumput laut (*seaweed*) merupakan salah satu potensi sumberdaya perairan yang sudah sejak lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Pemanfaatan rumput laut telah mengalami kemajuan yang sangat pesat terutama di bidang industri. Industri yang memanfaatkan rumput laut, seperti industri makanan, kecantikan, farmasi, tekstil dan pertanian. Rumput laut mempunyai arti penting dalam bidang industri karena memiliki kandungan berupa agar, karaginan dan algin (Kordi, 2011).

Salah satu rumput laut yang dapat menghasilkan karagenan yang banyak dan dimanfaatkan dalam industri kimia adalah *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) (Soenarjo, 2011). *E. cottonii* (*K. alvarezii*) merupakan jenis rumput laut merah (*Rhodophyceae*) yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat pesisir. Hal tersebut terjadi karena *E. cottonii* (*K. alvarezii*) memiliki nilai ekonomi yang penting, mudah dibudidayakan dan tidak memerlukan modal investasi yang banyak. Menurut Surni (2014) , *E. cottonii* (*K. alvarezii*) memiliki prospek budidaya rumput laut yang sangat menguntungkan apabila dikembangkan sebagai bahan dasar produksi berbagai keperluan dalam dunia industri.

*E. cottonii* (*K. alvarezii*) banyak dibudidayakan di wilayah Lampung. Menurut Noor (2015), Provinsi Lampung memiliki daerah yang menjadi pusat budidaya rumput laut yakni Pesawaran Teluk Lampung, Perairan Pulau Legondi, Pulau Pahawang dan Lampung Selatan. Potensi komoditas rumput laut secara keseluruhan pada Provinsi Lampung sangat besar, namun pemanfaatan lahan dalam budidaya ini belum optimal terutama untuk daerah - daerah yang secara geografis mempunyai potensi untuk budidaya rumput laut. Budidaya tersebut dapat menggunakan berbagai metode seperti metode *long line* dan rakit apung.

Menurut Widiastuti (2010), Metode *long line* memiliki beberapa kelebihan antara lain tanaman cukup menerima sinar matahari, terbebas dari hama yang biasa menyerang dari dasar perairan, cara kerjanya mudah serta biaya produksinya lebih murah. Hal ini dikuatkan oleh Kordi (2011) bahwa metode *long line* 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.

Metode rakit apung pada prinsipnya hampir sama dengan metode *long line*, akan tetapi metode rakit apung menggunakan bambu sebagai media dasar untuk media budidayanya. Kelebihan dari metode rakit apung ini adalah dapat diterapkan pada kondisi perairan yang dengan syarat masih terlindung dari gelombang yang besar sehingga pemilihan lokasi untuk metode rakit apung ini lebih fleksibel (Parenrengi *et al.* 2012). Intensitas cahaya matahari lebih banyak serta pergerakan air di permukaan yang terus – menerus dapat memperbarui kandungan unsur hara perairan sehingga proses fotosintesis dapat berjalan lebih baik (Kordi, 2011).

Keberhasilan suatu budidaya rumput laut selain ditentukan oleh metode budidaya yang tepat adalah perlu memperhatikan kualitas lingkungan yang baik. Faktor lain yang mempengaruhinya yakni seperti bobot yang tepat yang akan digunakan dalam budidaya rumput laut. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian untuk menentukan metode dan bobot yang tepat untuk dapat memaksimalkan hasil dari budidaya rumput laut yang baik.

Pemahaman masyarakat bahwa semakin berat bibit yang ditanam, maka semakin banyak hasil yang diperoleh dan semakin cepat untuk dipanen perlu pembuktian lagi melalui sebuah penelitian. Dengan berat awal penanaman berbeda, sehingga dapat diperoleh gambaran tentang berat awal penanaman yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot awal yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput laut dengan metode budidaya yang berbeda (Ismail *et al.* 2015).

Metode budidaya yang digunakan dalam penelitian ini akan difokuskan pada perbandingan laju pertumbuhan dengan berat bobot awal yang berbeda dengan metode budidaya rumput laut yang telah direkomendasikan oleh Direktorat Jenderal Perikanan yang meliputi metode rakit apung dan metode *long line*. Kelebihan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi pembudidaya rumput laut di Teluk Lampung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

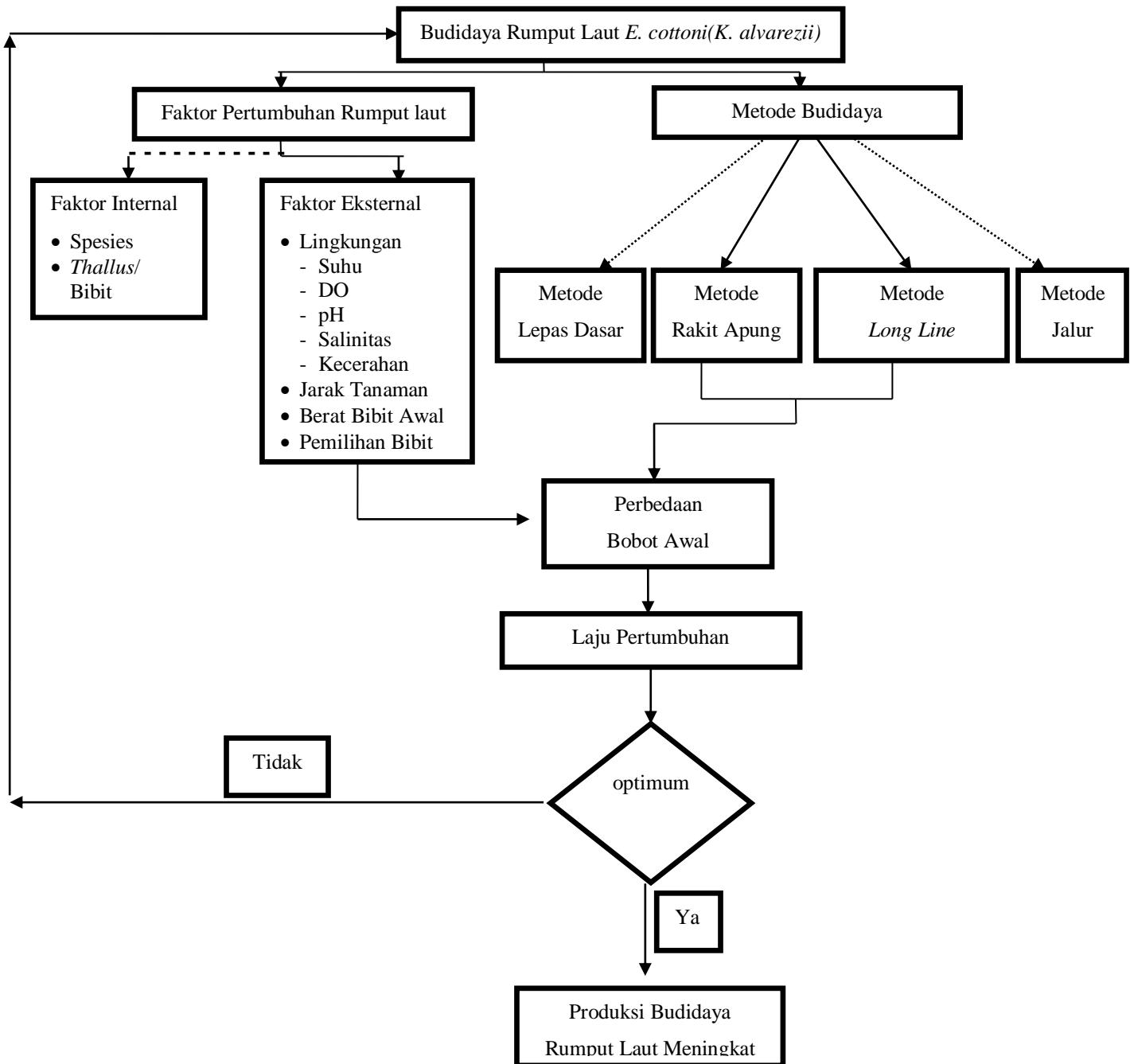
Wilayah pesisir Teluk Lampung memiliki keragaman hayati dan potensi sumber daya perikanan dan kelautan salah satu komoditas yang sedang dikembangkan adalah rumput laut. Namun belum sepenuhnya pemanfaatan lahan untuk budidaya rumput laut tersebut dilakukan secara optimal. Serta pemahaman masyarakat bahwa semakin berat bobot awal yang ditanam, maka semakin banyak hasil yang diperoleh dan semakin cepat untuk dipanen perlu pembuktian lagi melalui sebuah penelitian untuk menentukan pengaruh berat bibit awal yang berbeda dengan menggunakan metode rakit apung dan rawai. Untuk itu dapat dirumuskan permasalahan – permasalahan tersebut sebagai berikut :

Untuk itu dapat dirumuskan permasalahan – permasalahan tersebut sebagai berikut :

1. Mengetahui adanya perbedaan laju pertumbuhan rumput laut dengan penggunaan bobot bibit awal yang berbeda, sehingga dapat diketahui gambaran tentang berat awal penanaman rumput laut yang baik bagi pembudidaya rumput laut *Eucheuma cottonii (K. alvarezii)* di Teluk Hurun Lampung.
2. Membandingkan manakah metode rakit apung dan *long line* dengan berat bibit awal yang berbeda yang baik bagi pembudidaya rumput laut *Eucheuma cottonii (K. alvarezii)* di Teluk Hurun Lampung.

## Kerangka Pemikiran

Berikut ini kerangka pemikiran yang akan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran

**Keterangan :**

→ : Penelitian

.....→ : Bukan Penelitian

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan di perairan Teluk Hurun Lampung bertujuan untuk :

1. Menganalisis laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* (*K. alvarezii*) dengan perbedaan berat bobot bibit awal.
2. Menganalisis laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* (*K. alvarezii*) dengan menggunakan metode rakit apung dan metode *long line*.
3. Menganalisis pengaruh parameter lingkungan terhadap pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* (*K. alvarezii*)

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang dilakukan di perairan Teluk Hurun Lampung adalah sebagai berikut :

1. Untuk menambah informasi bagi pembudidaya rumput laut tentang pengaruh berat bobot bibit awal terhadap laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* (*K. alvarezii*)
2. Untuk menambah informasi tentang metode rakit apung dan metode *long line* terhadap laju pertumbuhan rumput laut *E. cottonii* (*K. alvarezii*)

## 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*. Vol.3 (12) Hal. 113-123, ISSN : 2303-3959.
- Alifatri L. 2012. Laju Pertumbuhan Dan Kandungan Agar Gracilaria verrucosa Dengan Perlakuan Bobot Bibit Terhadap Jarak Tanam Di Tambak Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya Karawang, Jawa Barat. [Skripsi] : Departemen Ilmu Dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Aldoni M. 2011. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottoni* dengan Metode Rak Bertingkat di Perairan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. [Skripsi]. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- Aslan, L. M. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Kanisius. Yogyakarta.
- Arisandi A, Marsoedi, Nursyam N dan Sartimbul A. 2011. Kecepatan dan Persentase Infeksi Penyakit Ice-ice pada *Kappaphycus alvarezii* di Perairan Bluto Sumenep. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*.Vol.3 (1).
- Ariyanti RW, Widowati LL dan Rejeki S. 2016. Performa Produksi Rumput Laut *Eucheuma cottoni* yang Dibudidayakan Menggunakan Metode Longline Vertikal dan Horizontal. *Prosiding Seminar Nasional Ke-V Hasil-hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*.
- BPMPTD (Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Desa) Provinsi Lampung.2015. Produksi Rumput Laut Lampung Capai 3.173 Ton. Majalah Tribun Lampung edisi 1 Juli 2015. (04 April 2017).
- Fikri M, Rejeki S dan Widiwati LL. 2015. Produksi dan Kualitas Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Dengan Kedalaman Berbeda di Perairan Bulu Kabupaten Jepara. *Journal of Aquaculture Management and Technology*. 4(2): 67-74.
- Hanafiah KA. 1991. *Rancangan Percobaan : teori dan aplikasi*. Palembang : Rajawali Pers.
- Hamid A. 2009. Pengaruh berat bibit awal rumput laut (*Eucheuma cottonii*) terhadap laju pertumbuhan [Skripsi]. Malang : Universitas Islam Negeri Malang.
- Hasan MR, Rejeki S dan Wisnu R. 2015.Pengaruh Bobot Awal Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Gracilaria Sp. Yang Dibudidayakan Dengan Metode Longline Di Perairan Tambak Terabiasi Desa Kaliwlingi Kabupaten Brebes.

*Journal of Aquaculture Management and Technology*. Vol 4 No 2. Hal 92-99

- 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*. Vol.8 (1) : 1-11.
- Hitler S. 2011. Pengaruh Berat Bibit Awal Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kadar Keragenan Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Varietas Cokelat Menggunakan Metode Vertikultur [Skripsi]. Kendari : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Haluoleo.
- Hung DL, Hori K, Nang HQ dan Kha T. Seasonal changes in growth rate, carrageenan yield and lectin content in the red alga *Kappaphycus alvarezii* cultivated in Camranh Bay, Vietnam. *Journal of Applied Phycology*.21(3) : 265-272.
- Iksan KH. 2005. Kajian pertumbuhan, produksi rumput laut (*Eucheuma cottonii*), dan kandungan karaginan pada berbagai bobot dan asal thallus di perairan Desa Guruaping Oba Maluku Utara [Tesis]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Indriani H dan Suminarsih E. 1991. *Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut*. Jakarta: PT Penebar Swadaya, anggota Ikapi.
- Ismail A, Rully T dan Mulis, 2015. Pengaruh Berat Bibit Awal Berbeda terhadap Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* di Perairan Teluk Tomini. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol 3 (4) Universitas Negeri Gorontalo.
- Kamlasi, Y. 2008. Kajian ekologis dan Biologi Untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Eucheumma Cottonii*) Di Kecamatan Kupang Barat [Tesis] Kapubatan Kupang Bogor : IPB.
- Kamali. 2004. Kelimpahan Fitoplankton Pada Keramba Jaring Apung di Teluk Hurun Lampung [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Kasim M. 2016. *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, dan Budidaya*. Jakarta: Penebar Swadaya. 164 hlm.
- Khasanah W. 2013. Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Di Perairan Kecamatan Sajoanging Kabupaten Wajo [Skripsi]. Makassar : Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin.
- Kordi MGH. 2011. *Kiat Sukses Buat Budidaya Rumput Laut di Laut dan Tambak*. Yogyakarta : Lily Publisher.

- Largo DB, Fukami K and Nishijima. 1995. Occasional Pathogenic Bacteria Promoting Ice-ice Disease In the Carragenan-Producing Red Algae *Kappaphycus alvarezii* and *Eucheuma denticulatum* (Solieriaceae, Gigartinales, Rhodophyta). *Journal of Applied Phyciology*, 7: 545-554.
- Mamang N. 2008. Laju Pertumbuhan Bibit Rumphut Laut *Eucheuma cottonii* Dengan Perlakuan Asal Thallus Terhadap Bobot Bibit Di Perairan Lakeba, Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara [skripsi]. Bogor : Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Mudeng Joppy D. Magdalena E. F. Kolopita Abdul Rahman. 2015 Kondisi Lingkungan Perairan Pada Lahan Budidaya Rumphut Laut *Kappaphycus alvarezii* Di Desa Jayakarsa Kabupaten Minahasa Utara *Jurnal Budidaya Perairan* Vol. 3 No. 1: 172-186
- Nugroho E dan Endhary K. 2015. *Agribisnis Rumphut Laut*. Jakarta: Penebar Swadaya. 76 hlm.
- Noor MN. 2015. Analisis Kesesuaian Perairan Ketapang, Lampung Selatan Sebagai Lahan Budidaya Rumphut Laut *Kappaphycus alvarezii*. *Journal Maspali*. 7(2):91-100.
- Nur Asyiah A, Wijaya NI dan Prasita VD. 2017. Kriteria Lahan Untuk Budidaya Rumphut Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Pulau Gili Genting, Madura. Seminar Nasional Kelautan XII “Inovasi Hasil Riset dan Teknologi dalam Rangka Penguatan Kemandirian Pengelolaan Sumber Daya Laut dan Pesisir” Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah
- Nybakken JW. 1992. *Biologi Laut Sesuatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta : PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Parenrengi A, Rachmansyah dan Suryati, E. 2012. *Budidaya Rumphut Laut Penghasil Karaginan (Karaginofit)*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Pariwono JJ. 1999. *Kondisi Oseanografi Perairan Pesisir Teluk Lampung*. Jakarta : Proyek Pesisir Publication, Technical Report (TE – 99/12-I) Coastal Resources Center, University of Rhode Island.
- Pongarrang D, Rahman A dan Iba W. 2013. Pengaruh Jarak Tanam dan Bobot Bibit Terhadap Pertumbuhan Rumphut Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Menggunakan Metode Vertikultur. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. Vol.3, (12) : 94-112, ISSN 2303-3959.
- Pong-Masak, Muslim dan Makmur. 2013. Pertumbuhan Rumphut Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Pada Kedalaman Berbeda di Perairan Teluk Laikang Kabupaten Takalar. Di dalam: *Pertumbuhan Rumphut Laut*

(*Kappaphycus alvarezii*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur: Gorontalo. 2013. Gorontalo: Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau. Hlm 695-696.

Putra DB, Aryawati R dan Isnaini. 2011. Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Gracilaria* sp. Dengan Metode Penanaman yang Berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan. *Jurnal Maspari*, Vol. 3 2011 36-41. Universitas Sriwijaya.

Pratiwi R. 2010. Asosiasi Krustasea di Ekosistem Padang Lamun Perairan Teluk Lampung. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol.15 (2) : 66-76. ISSN 0853-7291.

Rusdani MM. 2013. Analisa laju pertumbuhan dan kualitas karaginan rumput laut *Kappaphycus alvarezii* yang ditanam pada kedalaman berbeda [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Sahabati S, Mudeng JD dan Mondoringin LLJJ. 2016. Pertumbuhan Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* yang dibudidayakan dalam Kantong Jaring dengan Berat Awal Berbeda di Teluk Talengen Kepulauan Sangihe. *Jurnal Budidaya Perairan*. Vol.4 (3) : 16-21.

[SNI 7579.2:2010] Standar Nasional Indonesia. 2010. *Produksi Rumput Laut Kotoni (Eucheuma cottonii)-Bagian 2: Metode long-line*. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.

Soenardjo N. 2011. Aplikasi Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (Weber Van Bosse) Dengan Metode Jaring Lepas Dasar (*Net Bag*) Modal Cidaun. *Bulutin Oseanografi Marina*. 1: 36-44.

Susilowati T, Rejeki S , Dewi EN dan Zulfitriani. 2012. Pengaruh Kedalaman Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Yang Dibudidayakan Dengan Metode Longline Di Pantai Mlonggo, Kabupaten Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan* . Vol. 4, No. 4 Halaman 67-73.

Surni WA. 2014. Pertumbuhan rumput laut (*Eucheuma 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.

Syahputra, Y. 2005. Pertumbuhan dan kandungan karaginan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cattonii* pada Kondisi Lingkungan yang Berbeda dan Perlauan Jarak Tanam di Teluk Lhok Seudu. [Tesis] Bogor : Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Verawati. 2016. Analisis Kualitas Air Laut di Teluk Lampung. [Tesis]. Lampung : Universitas Lampung.

Wibowo S, Rosmawsaty P, Muhammad D dan Rahman A. 2014. *Teknik Pengolahan ATC dari Rumput laut Eucheuma cottonii*. Jakarta: Penebar Swadaya. 76 hlm.

Wijayanto T, Hendri M dan Aryawati R. 2011. Studi Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dengan Berbagai Metode Penanaman yang berbeda di Perairan Kalianda, Lampung Selatan. *Jurnal Maspari*. Vol.3 : 51-57.

Widyastuti S. 2010. Sifat Fisik dan Kimia Karagenan yang Diekstrak dari Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dan *E. Spinosum* pada Umur Panen yang Berbeda. *Jurnal Agroteksos*. Vol. 20 No.1.

Winarno FG. 1996. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Jakarta : Pustaka Sinar harapan.

Wiratmaja G, Kusuma W dan Winaya S. 2011. Pembuatan Etanol Generasi Kedua Dengan Memanfaatkan Limbah Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Sebagai Bahan Baku. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*. 5(1): 75-84.

Wiyanto dan Dianto. 2011. Studi laju pertumbuhan rumput laut *euchema spinosum* dan *Eucheuma cottoni* di perairan Desa Kutuh, Kecamatan Kuta Selatan,Kabupaten Badung-Bali. FKP Universitas Udayana.

WWF Indonesia. 2014. *Budidaya Rumput laut : Cottonii (Kappaphycus alvarezii), Sacol (Kappaphycus striatum), dan Spinosum (Eucheuma denticulatum)*. Jakarta Selatan : WWF Indonesia.