

**PENGARUH PENGAPLIKASIAN BAMBU NET PADA
BUDIDAYARUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DI
DESA BAMBU PROVINSI SULAWESI BARAT**

SKRIPSI



Oleh :

IDA NIAWATI

G0218315

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

PENGARUH PENGAPLIKASIAN BAMBU NET PADA BUDIDAYA RUMPUT LAUT (*Euceuma cottonii*) DI DESA BAMBU PROVINSI SULAWESI BARAT

Diajukan oleh :

IDA NIAWATI
G0218315

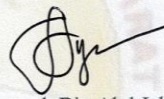
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr Nur Indah Sari Arbit, S.Si, M.Si
NIDN. 0919018901



Firmansyah Bin Abd Jabbar, S.Pi, M.Sc
NIDN. 0011068806

Mengetahui :

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat



Dr. H. Salmin, MP
NIDN. 0013036703

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul :

PENGARUH PENGAPLIKASIAN BAMBU NET PADA BUDIDAYA RUMPUT LAUT (*Euceuma cottonii*) DI DESA BAMBU PROVINSI SULAWESI BARAT

Diajukan oleh :

IDA NIAWATI
G0218315

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada Hari/Tanggal: Selasa, 16 Mei 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

Saharuddin, S.Pi., M. Si

Penguji Utama

Dian Lestari, S.Pi., M.Si

Penguji Anggota

Rahmat Januar, S.Pi., M.Si

Penguji Anggota

Firmansyah Bin Abd Jabbar, S.Pi., M.Sc

Pembimbing Anggota

Dr Nur Indah Sari Arbit, S.Si., M.Si

Pembimbing Utama

Skripsi ini diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat Sarjana
Tanggal : _____

Dekan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Sulawesi Barat



Dr. Ir. Salmin, MP

NIDN. 0013036703

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Niawati
NIM : G0218315
Program Studi : Akuakultur
Fakultas : Peternakan dan Perikanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Karya tulis ilmiah (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik Universitas Sulawesi Barat maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau gagasan/pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Majene, Mei 2023

Yang membuat pernyataan


awati
G02183215

ABSTRAK

IDA NIAWATI, Pengaruh Pengaplikasian Bambu Net Pada Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Desa Bambu Provinsi Sulawesi Barat
Di bawah bimbingan **Nur Indah Sari Arbit** dan **Firmansyah Bin Abd Jabbar**.

Rumput laut adalah salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi salah satu rumput laut yang sering dibudidayakan di Indonesia adalah *Eucheuma Cottonii*. Tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Bambu Net dan *Longline* terhadap pertumbuhan rumput laut *Euchuma cottonii* diperairan Desa Bambu Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. Metode yang digunakan adalah metode survei lapangan dengan melihat karakteristik dan laju pertumbuhan rumput laut serta tingkat kesesuaian perairan untuk budidaya rumput laut berdasarkan parameter Fisika dan Kimia, (pH, Salinitas, Arus, Suhu, Kecerahan, Kedalaman, Fospat, dan Nitrat). Pengambilan sampel dilakukan di perairan Desa Bambu. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Uji T pada IMB SPSS 26. Parameter kualitas air berupa Salinitas, Suhu, pH, dan Kecepatan Arus akan ditabulasi menggunakan MS. Office Excel 2016 dan dianalisis secara Statistik deskriptif. Dari hasil analisis yang diperoleh bahwa metode yang menggunakan Bambu Net Dengan tidak menggunakan Bambu Net berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap pertumbuhan rumput laut.

Kata kunci : Rumput Laut : *Eucheuma cottoni*, Bambu Net : Pertumbuhan

ABSTRACT

IDA NIAWATI, Influence Application of Net Bamboo in Seaweed (*Eucheuma cottonii*) Cultivation in Bambu Village, West Sulawesi Province Under the guidance of Nur Indah Sari Arbit and Firmansyah Bin Abd Jabbar.

Eucheuma cottonii is an aquaculture commodity that has high economic value in Indonesia. The aim of this study was to determine the effect of using Bamboo Net and Longline on the growth performance of *Eucheuma cottonii* seaweed in the waters of Bambu Village, Mamuju Regency, West Sulawesi Province. A survey method was applied for data collection on characteristics and growth rate of seaweed and water quality. Sampling carried out in the waters of the Bamboo Village. Research data were analyzed using the T test on IMB SPSS 26. Water quality parameters in the form of Salinity, Temperature, pH, and Current Velocity will be tabulated using MS. OFFICE excel 2016 and analyzed by descriptive statistics. From the results of the analysis it was found that the method using Bamboo Net without using Bamboo Net had a significant effect ($P < 0.05$) on the growth of seaweed.

Keywords : Seaweed : *Eucheuma cottoni*, Bamboo Net : Growth

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumput laut adalah salah satu komunitas yang bernilai ekonomis tinggi dan merupakan salah satu potensi sumber daya perairan yang sudah lama dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan obat-obatan. Pada saat ini pemanfaatan rumput laut telah mengalami peningkatan (Khrdi dan Ghfuran, 2010).

Eucheuma cottonii merupakan salah satu jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat dikarenakan jenis rumput laut ini memiliki harga yang mahal dan mudah dalam membudidayakannya. Budidaya rumput laut merupakan usaha yang sangat menjanjikan yang bisa dioptimalkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir pantai. Budidaya rumput laut selain memberi pendapatan bagi daerah juga dapat mendongkrak perekonomian masyarakat pesisir setempat (Widyastuti, 2013)

Teknik *Longline* merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam budidaya rumput laut. Keunggulan teknik *Longline* tergolong murah serta terjangkau dalam penggunaannya, namun masalah yang sering timbul penggunaan metode ini adalah penyerangan hama pada rumput laut yang mengakibatkan gagal panen. Usaha budidaya rumput laut seringkali terkendala dengan adanya hama yang menyerang rumput laut yaitu ikan baronang (*Siganus* sp.) (Nirwani, 2012).

Penyerangan hama *herbivora* biasanya terjadi pada bulan Juli sampai September. Penyerangan hama biasanya dilakukan oleh anakan dan indukan

dewasa ikan yang memangsa *Thallus* baru pada rumput laut sehingga hanya menyisakan *Thallus* utama yang yang memutih dan mati dikarenakan hama. Dengan permasalahan ikan baronang ini tentunya membuat petani rumput laut di Desa bambu mengalami kerugian karena budidaya rumput laut mereka banyak diserang oleh hama Ikan baronang, wabah *ice-ice*, epifit dan penyu secara terus menerus dan bahkan banyak dari petani rumput laut di desa Bambu memilih untuk berhenti dalam budidaya rumput laut oleh karena itu kami sarankan untuk menggunakan Bambu Net. (Sulystyaningsih, 2019).

Upaya untuk mengatasi permasalahan hama pada budidaya rumput laut di Desa bambu dapat menggunakan metode Bambu Net yang telah kami modifikasi dari Horinet, untuk lebih mempermudah dan tidak banyak biaya. Dengan metode ini diupayakan untuk mengatasi permasalahan budidaya rumput laut khususnya pada serangan hama ikan baronang dan penyu. Salah satu keunggulan yang dimiliki oleh metode Bambu Net adalah pada alatnya yang berbentuk kotak dengan jaring sebagai dinding yang tujuannya untuk melindungi rumput laut dari berbagai serangan hama yang terjadi pada metode *Longline*. Untuk mengatasi masalah ini disarankan untuk menggunakan metode dengan memasukkan ke dalam kurungan yang mampu menjaga rumput laut atau melindungi rumput laut dari serangan hama dan hewan-hewan *herbivore* (Mustafa. 2020).

1.2 Rumus Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat diuraikan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbedaan metode budidaya rumput laut menggunakan metode *longline* dan metode Bambu Net terhadap pertumbuhan rumput laut?
2. Apakah metode Bambu Net efektif untuk digunakan dalam budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* dibandingkan dengan metode yang umumnya digunakan pembudidaya rumput laut di Desa bambu?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan metode *longline* dan metode Bambu Net.
2. Untuk mengetahui keefektifan Bambu Net di lingkungan perairan Desa Bambu tempat budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu penggunaan metode Bambu Net sebagai sumber informasi bagi peneliti, mahasiswa dan masyarakat pembudidaya tentang metode Bambu Net.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Eucheuma cottonii adalah salah satu jenis rumput laut merah namun berubah nama menjadi *Kappaphycus alvarezii* sebab keraginan yang diperoleh termasuk fraksi kappa keraginan. Lalu jenis ini secara taksonomi diucap *Kappaphycus alvarezii*. Nama daerah ‘*cottonii*’ pada umumnya lebih dikenal dalam dunia perdagangan nasional hingga internasional (Jusman, 2019).

Devisi : Rhodophyta

Kelas : Rhodopyceae

Familia : Solieracea

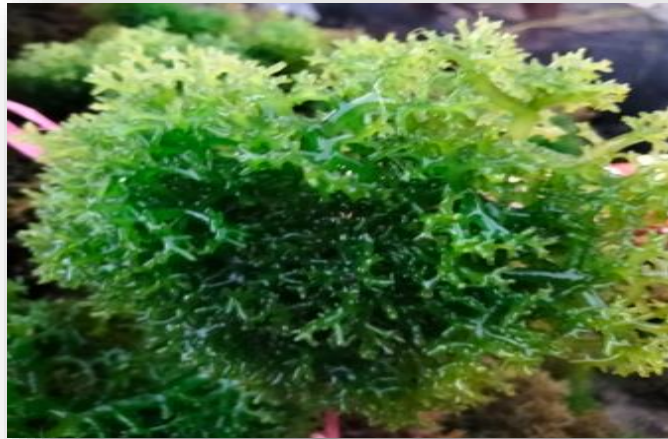
Genus : *Eucheuma*

Spesies: *Euchema cottonii*

2.2 Morfologi

Secara umum morfologi rumput laut *Eucheuma cottonii*, yaitu seluruh bagian akar menyerupai akar, batang dan daun di sebut *Thallus*, adapun bentuk *Thallus* ini beraneka ragam , ada yang berupa bulat, seperti tabung, pipih, gepeng bulat menyerupai kantong, adapun yang berupa rambut. Susunan *Thallus* terjadi dari satu sel dan banyak sel. Persimpangan *Thallus* ada yang di *chotomous* (dua-dua terus menerus), *pinnate* (dua-dua berkebalikan sepanjang *Thallus* pertama), *pectinate* (turut berbaris searah satu sisi *Thallus* utama), *ferticillate* (bertaut melingkari jalan atau batang utama), dan yang alami tanpa percabangan. Sifat

substansi *Thallus* serta bervariasi. Ada yang berupa *gelatinus*, *cartilaginous*, dan *spongious*, (Poncomulyo 2008).



Gambar. 1 Rumput laut *Euchema cottonii* (Peneliti 2023).

Menurut Jana, (2011) ciri-ciri *Euchema cottonii* ialah *Thallus* silidris, permukaan licin, *cartilagineus* (menyerupai tulang rawan/muda), dan berwarna coklat kemerahan, hijau terang, dan hijau olive. Ujung percabangan *Thallus* runcing atau tumpul, ditumbuhi *nodulus* (benjolan-benjolan), dan duri lunak tumpul akan melindungi Percabangan berkarakter *alternates* (berseling), tidak teratur, dengan bersifat *chotomus* (percabangan dua-dua) atau *trichotomus* (sistem percabangan tiga-tiga) (Dinawati., 2012).

2.3 Laju Pertumbuhan Rumput Laut

Pertumbuhan merupakan perubahan ukuran suatu organisasi antara lain berat dan panjang dalam waktu tertentu. Pertumbuhan rumput laut dipengaruhi oleh dua faktor ialah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mengetahui antara lain, galurr, *Thallus* (bibit), dan umur. Sementara itu faktor eksternal yang berpengaruh antara lain lingkungan atau oseonografi, bibit, jarak tanam berat bibit awal, dan teknik penanaman (Kamlasi, 2008).

Dapat diketahui bahwa pertumbuhan rumput laut berupa alat-alat tumbuh-tumbuhan akan menjadi tambah besar, tambah panjang serta bercabang-cabang, adapun demikian dikarenakan terdapat pemijahan sel-sel dapat terjadi dikarenakan pembelahan pada sel-sel yang menyusun pada rumput laut. Adapun proses pembelahan sel dimulai dengan pembelahan yang lalu terjadinya pembelahan plasma atau pembelahan sel. Para petani budidaya rumput laut atau para nelayan kebanyakan menggunakan perkembangan dengan cara stek, ini pembudidaya lebih mudah dan lebih murah dari pada cara kawin. Adapun *Thallus* atau cabang yang diambil adalah cabang yang masi mudah (Sutrian, 2004).

Sutrina (2004) mengatakan bahwa jaringan yang mudah atau meristem dapat terjadi dari sel-sel muda (*initiating cell*). yang kegiatannya selalu meristematis. Meristem ujung ialah jaringan yang mudah terbentuk oleh sel-sel initial (muda). Adapun letak jaring ini, ujung dari *Thallus*, meristem samping ialah jaringan yang muda terbentuk oleh sel-sel initial, 1 jaringan ini terletak di tepi *Thallus*, sedangkan meristem interkalar adalah jaringan yang muda terletak ditengah bagian jaringan-jaringan dewasa. Rumput laut dikenal dengan pertumbuhan *The Apical Cell Theory* atau teori sel ujung yaitu tumbuhan-tumbuhan yang keterangannya banyak mengandung sel apical dengan sifatnya yang tersendiri. terdapat pada pucuk *Thallus* sel initial, dalam sel initial ini kegiatannya tetap akan membelah sel untuk membentuk sel baru (Sutrian, 20004).

Pertumbuhan merupakan aspek biologis yang harus diperhatikan. ukuran bibit yang telah ditanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan rumput laut dan bibit *Thallus* sebagian berasal dari ujung akan meninggalkan laju

pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan dengan bobot *Thallus* dari sebagian pangkal.. Perkembangan rumput laut dikategorikan dalam pertumbuhan somatik dan pertumbuhan fisiologi. Pertumbuhan somatik adalah pertumbuhan yang diukur dengan mengikuti pertambahan panjang *Thallus*, sedangkan perkembangan fisiologi dilihat berdasarkan penerapan dan kandungan koloidnya, Menurut (Hamid. 2009)

2.4 Ekologi Rumput Laut

Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada umumnya terdapat di daerah tertentu dengan persyaratan khusus. Rumput laut biasanya tumbuh di daerah pasang surut (*interidal*) atau daerah yang sering terendam air (*subtidal*) substrat melekat pada dasar perairan yang berupa batu mati, karang batu hidup, batu camping atau batu cangkang molusca. Pada umumnya genus *Eucheuma cottonii* tumbuh dengan sangat baik diperairan pantai terumbu (*reef*), karena ditempat inilah salah satu persyaratan tumbuhnya banyak terpenuhi diantaranya ialah faktor kedalaman perairan, cahaya, substrat melalui pergerakan air. Adapun habitat khas ialah daerah yang mendapatkan aliran air laut tetap, mereka lebih memilih hidup dengan suhu harian yang kecil dan substrat batu karang yang sudah mati. Rumput laut ini hidup dengan berkelompok dengan berbagai jenis rumput laut lainnya. Pengelompokan ini dapat saling menguntungkan diantara hal penyebaran spora (Mustafa. 2020).

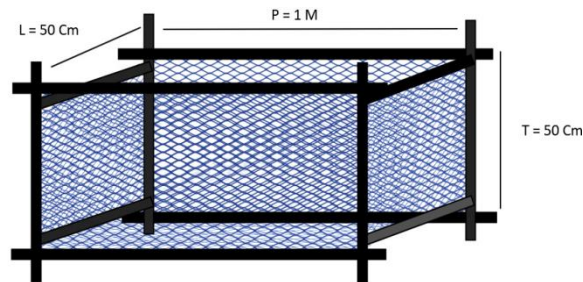
2.6 Bambu Net

Banyak dari petani rumput laut yang mempunyai masalah yang serupa yaitu serangan predator atau hama terhadap rumput laut yang dibudidayakan

dengan menggunakan metode long line yaitu dengan teknik membentangkan tali kemudian mengikatkan bibit rumput laut pada tali, dalam metode ini masalah yang sering ditemui adalah serangan predator atau hama yang memakan rumput laut yang terikat pada tali sehingga hasil panen dari rumput laut akan menurun disebabkan oleh predator. Metode budidaya dengan menggunakan Bambu Net merupakan solusi yang dapat digunakan untuk melindungi rumput laut dari hama.

Bambu Net dirancang dengan bentuk kotak persegi Panjang dengan menggunakan bambu sebagai bentuk rangka serta menggunakan jaring-jaring sebagai dinding Bambu Net berdiameter 0.5 cm. Penggunaan jaring-jaring ini berfungsi untuk melindungi rumput laut dari serangan hama dan penggunaan jaring-jaring tidak akan menghambat arus air laut masuk kedalam Bambu Net sehingga rumput laut dapat terus bergerak. Bambu Net dapat dibuat sebanyak 3unit kemudian disatukan dengan cara diikat. Agar Bambu Net dapat mengapung di air maka dapat menggunakan jerigen pada sisi lalu diikat dengan menggunakan tali.(Mustafa, 2020).

Metode budidaya dengan Bambu Net ini dapat menjadi inovasi bagi para petani rumput laut untuk mengatasi berbagai masalah serta kesulitan yang dialami saat ini. Dengan manfaat yang diberikan Bambu Net dapat membantu laju pertumbuhan serta produksi pada budidaya rumput laut, (Mustafa, 2020).



(Gambar Bambu Net.2)

2.5.1 Ketahanan Bambu

Bambu adalah bahan yang digunakan untuk material, bahan konstruksi yang telah lama digunakan masyarakat. Sementara ketersediaan bambu cukup banyak, mudah ditemukan, harga yang relatif lebih murah, serta sangat memungkinkan untuk digunakan sebagai alternatif. Bambu memiliki struktur lebih ringan dengan kekuatan lentur cukup tinggi, sehingga memiliki ketahanan yang lebih lama dibandingkan dengan kayu. (Handayani, 2007).

Bambu adalah salah satu sumber daya terbarukan dan serbaguna, cepat tumbuh serta sangat mudah dalam proses pengerjaannya sehingga bambu banyak digunakan. Namun bambu juga memiliki kelemahan yaitu tingkat keawetan yang cukup rentan sehingga mudah terserang organisme perusak seperti rayap. (Damayannti, 2017)

Ada beberapa cara pengawetan bambu salah satunya ialah pengawetan dengan perendaman ke dalam air selama sebulan, perendaman yang dilakukan bertujuan untuk menghilangkan kadar gula yang terdapat pada bambu. Perendaman bambu dilakukan didalam air laut bertujuan untuk meningkatkan daya awet pada bambu samapai puluhan tahun. (Pojoh, 2017).

2.6 Parameter Oceanografi

Faktor oceanografi penting dalam proses budidaya rumput laut. Adapun kualitas hasil pemanenan dari rumput laut yang dihasilkan berpengaruh pada lokasi dan lingkungannya. Apabila parameter lingkungannya baik maka kelebihan dari hasil budidaya juga akan optimal begitupun sebaliknya. Serta menepati pengukuran parameter oceanografi adalah cara agar dapat mengetahui suatu kondisi pada perairan. Pengukuran berperan penting dalam keberhasilan rumput laut. Adapun parameter yang diukur ialah parameter fisika dan kimia. (kurnia. 2017)

2.6.1 Parameter Fisika

A. Kedalaman perairan

Kedalaman air laut dilokasi budiaya turut mempengaruhi pertumbuhan rumput laut. Kedalaman yang baik untuk laju pertumbuhan rumput laut sekitar 50-75 cm tidak dapat kurang dari 50 cm dikarenakan dalam pelaksanaan penanaman rumput laut harus berada di kedalaman sekitar 20-30 cm di bawa permukaan air.

Selain dari kedalaman tersebut, akan menimbulkan dampak yang kurang baik bagi laju pertumbuhan rumput laut. Perairan yang terlalu dalam akan menimbulkan beberapa masalah antara lain penanaman rumput laut akan sulit dilakukan, budiaya dan pemanenannya juga akan sulit. Tim Telaga Zamzam, (2010). Namun sebaliknya jika perairan yang terlalu dangkal akan menyebabkan pertumbuhan rumput laut kurang baik dikarenakan berbagai hal yaitu sebagai berikut:

1. Arus laut biasanya membawa kotoran dari laut, akibat kotoran dari hempasan ombak yang dibawa tersebut mengakibatkan sel tanaman tertutupi sehingga zat makanan menjadi susah untuk masuk ke dalam sel tanaman.
2. Dasar perairan sangat mudah teraduk oleh ombak dan arus laut sehingga terjadi kekeruhan. Kekeruhan yang ditimbulkannya akan menyebabkan proses fotosintesis yang akan terhambat atau terganggu.
3. Perairan yang dangkal akan menimbulkan perbedaan suhu terlalu besar antara siang dan malam maka dari itu terdapat menghambat pertumbuhan tanaman.
4. Perairan yang dangkal akan menimbulkan tanaman rumput laut mudah dicapai oleh predator seperti bulu babi dan penyu.

B. Suhu

Suhu merupakan parameter fisika yang mampu memberikan pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap rangkaian dan pertumbuhan biota laut. Suhu ialah pengatur kecepatan reaksi biokimia didalam tubuh dan berfungsi dalam laju metabolisme biota akuatik dengan perubahan akitivitas molekul yang terkait (Syamsuddin, 2014). Suhu air sangat berpengaruh terhadap beberapa fungsi fisiologis rumput laut antara lain ialah fotosintesis, respirasi, metabolisme, pertumbuhan dan reproduksi (Dewes, 1998). Adapun Kisaran suhu yang dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari, salinitas, dan arus-arus global yang masuk keperairan (Rani *et al.*, 2012). menurut Desan (2012).

Suhu air yang baik untuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* berkisar antara 27-30°C, tingginya temperatur yang menyebabkan *Thallus* rumput laut terlihat pucat kekuning-kuningan dan tidak sehat. Meskipun pengaruh suhu air tidak sampai mematikan rumput laut, namun beresiko bagi pertumbuhan rumput laut seperti perbedaan yang terlalu besar antara siang dan malam. biasanya terjadi perbedaan suhu pada perairan yang dangkal. (Abd Gaffar Tahir. 1997).

Suhu sangat berperan penting dalam daya laut gas-gas yang terkandung didalamnya diperlukan untuk fotosintesis seperti CO₂ dan O₂ gas-gas ini sangat mudah terlarut pada suhu yang rendah dibandingkan suhu yang tinggi mengakibatkan kecepatan fotosintesis ditingkatkan oleh kadar suhu yang rendah. Panas yang ditimbulkan oleh permukaan laut dari sinar matahari mengakibatkan suhu dipermukaan air laut bervariasi berdasarkan waktu. Perubahan suhu dapat berubah seiring bergantinya hari, musim, tahun atau dalam waktu yang panjang (Armita, 2011)

C. Kecerahan

Dalam budidaya rumput laut sangat dibutuhkan tingkat kejernihan yang tinggi, sehingga cahaya dapat masuk kedalam air. Intensitas yang diperoleh secara sempurna oleh *Thallus* ialah faktor utama dalam proses fotosintesis. Kondisi air yang jernih dan tingkat transparansi sekitar 1.5-meter sangat baik bagi laju pertumbuhan rumput laut. Dalam proses budidaya rumput laut tingkat kejernihan air sangat perlu diperhatikan. Karena tingkat kejernihan air dapat memperlancar proses fotosintesis pada tanaman rumput laut, sedangkan

air yang keruh dapat memperhambat terjadinya proses fotosintesis sebab sinar matahari terhalang masuk kedalam air akibatnya tanaman tidak terkena sinar matahari. Dengan menggunakan piring sechi (*sechi disks*) kejernihan air dapat diketahui. Piring sechi terbuat dari lempengan berbentuk lingkaran yang diberi cat hitam-putih dibagian tengahnya dan dibuatkan kaitan untuk tali pengikat. Tingkatan air yang baik bagi pertumbuhan rumput laut yaitu 7-10 m (Kurnia, 2017).

D. Kecepatan Arus

Kecepatan arus adalah gerakan mengalir akibat suatu massa air, dikarenakan adanya faktor seperti tiupan angin, gerakan ombak panjang, perubahan densitas air laut dan pasang surut. Lokasi penanaman rumput laut dapat berpengaruh oleh keadaan gerakan air (berombak dan arus). Menurut Syamsuddin (2014), keberhasilan rumput laut sangat di dominasi oleh arus dan pergerakan air, nutrient yang diperlukan suplai dan terdistribusi dan mampu meningkatkan konsentrasu oksigen yang terlarut, (Kurnia, 2017).

Kecepatan arus berkisar antara 0,1-0,2 cm/dtk. Arus yang baik sangat berperan penting bagi pertumbuhan rumput laut dalam pengambilan nutrient dan mampu membawa sumber makanan. Atmodja (1996). Agar dapat menentukan lokasi budidaya maka salah satu yang harus diperhatikan adalah adanya arus dan kecepatan berkisar 0,33-0,66 m/detik (Adriano, 2016).

2.6.2 Parameter Kimia

A. Salinitas

Adapun yang dimaksud dengan salinitas ialah (kadar garam) atau tingkat kandungan garam air (air laut, sungai, dan danau) yang dihitung per seribuh. jenis rumput laut *Eucheuma cottonii* yang dapat hidup dalam salinitas yang tinggi, akibat masuknya air tawar menyebabkan penurunan salinitas pada pertumbuhan *Eucheuma cottonii* menjadi tidak normal. Lokasi budidaya yang baik sebaiknya jauh dari mulut muara sungai yang terdapat debit airnya besar.

Hal tersebut berguna untuk menghindari keadaan penurunan salinitas yang tajam serta menghindari terjadinya endapan lumpur. Salinitas untuk pertumbuhan optimal *Eucheuma cottonii spp* sekitar 28-38 per mil dengan optimal salinitas 33 per mil (Dinawati, 2012)

B. pH

pH lokasi yang baik untuk budidaya sebaiknya memiliki kisaran pH 7.3-8,2 ketika air laut surut, lokasi budidaya masi digenangi air sedalam 30-60 cm akibatnya penyerangan makanan dapat berlangsung dan tanaman terhindar dari kerusakan dikarenakan sinar matahari. (Dinawati, 2012).

C. DO

Oksigen terlarut (*Dissolved oxygen*) adalah gas yang terlarut dalam perairan (syamsuddin, 2014) yang bisa dimanfaatkan oleh organisme perairan lainnya untuk respirasi dan penguraian zat-zat organik oleh mikroorganisme. Oksigen yang terdapat dalam perairan terdapat dari proses fotosintesis oleh fitoplankton atau tanaman air lainnya, difusi dari udara, dapat pula terbawa oleh aliran air (Syamsuddin, 2014).

Turunnya kadar oksigen yang terdapat dalam perairan, dapat menyebabkan terganggunya ekosistem perairan yang mengakibatkan kurangnya populasi biota (Patty et al., 2015). Terjadi penurunan kadar oksigen terlarut dalam perairan disebabkan oleh meningkatnya bahan-bahan organik yang masuk ke dalam perairan. Bersamaan dengan itu dipengaruhi juga oleh kenaikan suhu, salinitas dan respirasi. Adapun lapisan di permukaan air, terdapat beberapa senyawa yang mudah teroksidasi dan tekanan atmosfer. (Reid, 1961; Welch, 1980 *didalam* Simanjutak, 2007).

Standar baku mutu oksigen terlarut pada budidaya rumput laut berkisar 2-8 mg/L (Syamsuddin, 2014). Ada juga, KLH No. 51 (2004) memberi tahu bahwa standar oksigen terlarut untuk perairan agar biota mampu hidup ialah > 5 mg/L (Kurnia, 2017).

D. Fosfat (PO₄)

Fosfat adalah salah satu unsur dari sekian banyaknya unsur yang terkandung di dalam air laut. Fosfat disuatu perairan dapat dijumpai dalam bentuk senyawa terlarut, tersuptansi dan terkandung didalam sel organisme. Fosfat adalah unsur yang esensial bagi alga aquatik serta dapat memengaruhi laju produktivitas perairan (Effendi, 2003). Kisaran Fosfat yang baik untuk laju pertumbuhan rumput laut ialah berkisar antara 0,051 ppm- 1,00 ppm. Daur ulang Fosfat melibatkan banyak interaksi antara tumbuhan dan hewan, antara senyawa organik dan anorganik, antara kolom air dan permukaan serta substrat Menurut (Hutabarat, 1983 *et al. dalam* Kurnia, 2017). Misalnya, beberapa hewan membebaskan sejumlah besar Fosfat terlarut dalam kotorannya. Fosfat

ini kemudian terlarut dalam air sehingga tersedia bagi tumbuh-tumbuhan. Sebagian senyawa Fospat anorganik mengendap ke dasar laut dalam bentuk mineral.

E. Nitrat (NO_3)

Effendi (2003), mengatakan bahwa nitrat merupakan bentuk senyawa nitrogen pertama dalam perairan alami dan memiliki nutrient utama bagi pertumbuhan alga. Nitrat dapat dengan mudah larut didalam air dan stbail. Nitrat terbentuk dari proses oksidasi sempurna dengan senyawa nitrogen diperairan. Selanjutnya menurut satrawijaya (1991) mengatan bahwa nitrat memiliki bentuk dikarnakan tiga proses, yaitu badai listrik, organisme pengikat nitrogen dan bakteri yang menggunakan amoniak. Nitrat adalah nutrient yang memiliki mempercepat pertumbuhan organisme dan juga mampu menurunkan konsentrasi oksigen yang terlarut didalam air. Menurut pendapat Aslan (1998) kandungan nitrat yang terdapat dalam perairan untuk lokasi budidaya rumput laut yang baik memiliki kisaran anatara lain 0,1-0,7 ppm. (Nurdin A. NPM, 2012)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang di peroleh selama 40 hari penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi metode Bambu Net pada budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan metode *Longline* di perairan Desa Bambu Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. Dari hasil pengujian analisis independent T-test yang didapatkan nilai tertinggi diperoleh perlakuan Bambu Net pada rumput laut menghasilkan nilai rata-rata tertinggi yaitu 333.33 g. Sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh pada penggunaan metode *Longline* yaitu -6666.66 g. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Selama penelitian kualitas air yang diperoleh masih layak untuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii*.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya terkhusus penelitian budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* agar memodifikasi ulang Bambu Net agar lebih tahan terhadap ombak laut di sarankan untuk para pembudidaya rumput laut agar menggunakan Bambu Net untuk menghindari serangan hama ikan Herbivora, penyu dan penyakit yang umumnya menyerang pada perlakuan *Longline* diperairan Desa Bambu penggunaan alat Bambu Net ini juga terlihat lebih indah dan bersih dibandingkan dengan menggunakan metode *Longline* yang digunakan oleh

masyarakat setempat selain itu dapat juga dikembangkan sebagai salah satu destinasi wisata di Desa Bambu Kecamatan Mamuju Provinsi Sulawesi Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriano . 2016. Studi Kualitas Air Pada Budidaya Rumput Laut Di Panatai Amal Kota Takalar. Skripsi Sarjana. Universitas Borneo Tarakan.
- Aslan, M.L. 1998. Budidaya rumput laut. Kanisius. Yogyakarta. 105 pp
- Anggadiredja, J.T., Zatnika,A., Purwoto,H.,& S. Istini. 2006. Rumput Laut. Penebar Swadaya, Jakarta, 148 hlm.
- Armita, D. 2011. Analisis perbandingan kualitas air didaerah budidaya rumput laut dengan daerah tidak ada budidaya rumput laut, di dusun malelaya, desa punaga, kecamatan mangarabombang, kabupaten takalar. Skripsi sarjana. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Arifandi,. A. Musadat,. F. 2018. Analisis Tingkat Kesesuaian Lokasi Budidaya Rumput Laut Di perairan Desa Kamelanta dan Pulau Panjang Dengan Menggunakan system Informasi Geografis. *Jurnal akuakultur*. 2 (1) :69-78.
- Atmanisa, A., 2020. Analisis Kualitas Air pada Kawasan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cottoni* di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Pendidikan TeknologiPertanian*. 6 (1) : 11-12.
- Arisandi,. A. Farid,. A. Wahyuni,. E. Rokmaniati,. S. 2013. Dampak Infeksi *ice-ice* dan Epifit terhadap pertumbuhan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 18 (1) : 1-6.
- Cokrowati, N., Dinarti, N., Setyowati, D., & Waspodo, S., Marsuku, M. 2019. Eksplorasi dan penagkaran bibit rumput laut *Eucheuma cottonii*. Di perairan teluk ekas Lombok 0Timur. *jurnal biologi tropis*. 19 (1) : 51-53.
- Dinda, A., Danakusumah, E., & Rahman, U. 2016, Analisis Usaha Rumput Laut *Eucheuma cottonii* di pulau pari Kepulauan Seribu. *Jurnal ilmiah satya bina bahari*. 1 (1) : 22-31.
- Dinawati, 2012,. Optimalisasi Penggunaan Pupuk Cair Terhadap pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii*. Skripsi sarjana. Universitas Muhammadiyah Makassar. Selayar.
- Darmayanti, Rohman., p., Jasni, R. 2017. Ketahanan alami jenis-jenis bambu yang tumbuh di Indonesia terhadap tanah (*coptoternes curvigunathus holmgrennatural resistance of bambu species growin in Indonesia against suberraenan ternites* (coprotermes curvignathus Holmgren)). *Jurnal penelitian hasil hutan*.35 (4) :289-301.

- Damanyanti, T., Aryawati, R.& Fauziyah. 2019. Laju pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottoni* (*Kappaphycus alvarezii*) dengan bobot awal berbeda menggunakan metode rakit apung dan longline diperairan teluk Hurun, Lampung. *Maspari journal*, 11 (1) : 17-22.
- Fikri., M. Widowati., L. 2015. Produksi Dan Kualitas rumput Laut *Eucheuma cottoni* Dengan Kedalaman Berbeda Di Perairan Bulu Kabupaten Jepara. *Jurnal Of Aquakulture Menagement And technologi*. 4 (2):67-78.
- Gulton., R.Dirgayusa., G. . Puspita., N2019. Perbandingan Laju Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottomii* Dengan Menggunakan iSistem Budidaya Ko-kultur dan monokultur Di Perairan Pantai Geger, Nsa Dua Bali. *Jurnal of marine research and technologi*. 2 (1) : 8-16.
- Hamid.A., 2009,. Pengaruh Berat Bibit awal dengan metode apung (*floating method*) terhadap presentase pertumbuhan harian rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Skripsi sarjana. Universitas Islam Negeri .Malang.
- Handayani. S., 2007. Pengujian sifat mekanik bambu (metode pengawetan dengan boraks). Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. *jurnal teknik sipil & perencanaan*, 1 (9) : 43-53.
- Irawan., H. Idawati., N. Helena', S. 2019. Kelayakan Perairan Pantai Pada Musim Kemarau Untuk Budidaya *Eucheuma cottoni* Menggunakan Metode Lepas Dasar. *Jurnal Laut Katulistiwa*. 2 (3) : 151-156.
- Jusman, 2019. Identifikasi Jenis rumput laut alami diperairan Tankke Kabupaten
- Jueni. M.,Cokrowati. N., Marzuki. M., 2018. Pengaruh Umur Panen Terhadap Berat Kering Dan Kandungan Rumput Laut *Eucheuma cottoni* Sistem Longline. Program Studi Perairan. Universitas Mataram. *Jurnal Pendidikan*
- Jalani., Q.A. Herawati.,Y.E. Semedi., B. 2015. Studi kelayakan Lahan Rumput Laut *Eucheuma cottoni* di Kecamatan Bluton Sumenep Madura jawa Timur. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*. 22 (2) 211-216.
- Takalar. Skripsi sarjana. UNiversitas Muhammadiyah Makassar. Selayar.
- Kurnia., D. S. 2017,. Pengaruh faktor oseonografi terhadap kuantitas dan keragaman rumput laut. *Eucheuma cottonii*. Skripsi sarjana. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Karamandondo', R. Hadijah., Mulyani., S. 2022. Pengaruh Ekologi Habitat Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottoni*. Di Teluk Bicari Kabupaten Kaimana. *Jurnal OF Aquac.Environment*. 4 (4) : 50-55.
- Mustafa, A., kasim, M., & ibrahim, M., Jalil, W. 2020. Penerapan Horinet dan Vertinet untuk meningkatkan produksi rumput laut dan pengembangan desa

- wisata Bahari, Perikanan, dan Kelautan. *Jurnal kuat keuangan umum dan akutansi terapan*. 2 (1) : 33-38.
- Ma'ruf, A. Subdia, B. Asis, B. 2022. Komponen Pembudidaya Rumput Laut dalam Implementasi Horizontal Net Menuju Desa Mandiri Bibit di bungin permai, Kabupaten Konawe Selatan, Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepda Masyarakat*. 1 (2) :45-51.
- Madina, ST. 2022. Kualitas Perairan Lokasi Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar. Skripsi Sarjana. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Nurdin, A. NPM. Studi kualitas air pada lokasi budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* di pantai amal kota tarakan. Skripsi Sarjana. Universitas Borneo Tarakan.
- Numberi, Y. Budi, S. Salam, S. 2020. Analisis Oseonografi Dalam mendukung Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di teluk Sarawandori Distrik Koswio Yapen-Papua. *Jurnal Analisis Oseonografi Dalam Mendukung Budidaya Rumput Laut*. 2 (2) : 71-75.
- Pojoh, B., 2017. Pengaruh perendaman dalam air sungai dan air laut terhadap daya tahan tulagan bambu petung asal tomohon. Balai riset standarisasi industri manado. *Jurnal penelitian teknologi industri*.
- Priono, B., 2013. Budidaya Rumput Laut Dalam Upaya Peningkatan Industrilisasi Perikanan. *Jurnal media akuakultur*. 8 (1).
- Umam, K., Arisandi, A. 2021. Pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii*. Pada jarak pantai yang berbeda di desa aengdake, kabupaten sumenep. *jurnal trunorjoyo*. 2 (2) :155-124.
- Supiandi, M., Cokrowati, N., Rahman, I., 2020. Pengaruh Perbedaan jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottoni* Hasil Kultur jaringan Dengan Metode Patok Dasar Di Perairan Gerupuk. *Jurnal Perikanan* 10 (2) : 158-166.
- Susilowati, T. Rejeki, S. Dewi, N. K. Zulfitriani. 2012. Pengarug Kedalaman Terhadap Pertumbuhan rumput Laut *Eucheuma cottoni* Yang Di Budidayakan Dengan Metode Longline Di Pantai Mlonggo, Kabupaten Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan*. 8 (1).
- Sulystyaningsih, N. Syamsuddin, R. Zainuddin. 2019. Pengaruh Kedalaman Dan Bobot *Saragssanum aquaifolium* Terhadap Tingkat Serangan Ice-ice Kadar Keragenan Pada Rumput Laut *kappaphycus alvarezii*. Universitas Hasanuddin Makkassar. *Jurnal riset Akuakultur*, 14 (1): 39-46.

- Sardiati,. N. Widiastuti,. I. 2010. Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Pada Kedalaman Penanaman yang berbeda. *Jurnal Media Litbang Sulteng*. 1 : 2-28.
- Ridwan,. M. Gustitantu,. A. Zainuddin,. H. 2019. Analisis Kualitas Keragenan Rumput Laut Jenis *Eucheuma cottoni* Spinosum Pada Ekosistem Yang Berbeda Di Perairan Tomia, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Of Aquac. Environmet*. 1 (2) : 39-45.
- Radirta,. Radirta ,.N. Erlina,. Rusman 2013. Pengaruh Iklim Terhadap Musim Tanam Rumput Laut *kappapycus alvarezii* di Teluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal.ria. Akuakultur*. 8 (3) : 453-464.