

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN BUDIDAYA  
RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) DI KECAMATAN  
TAMMERODO SENDANA KABUPATEN MAJENE**

**SKRIPSI**



Oleh :

**MUHAMMAD ISHAQ  
G0217330**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
2024**

## ABSTRAK

**MUHAMMAD ISHAQ (G0217330). Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Kecamatan Tammerodo Sendana Kabupaten Majene. Dibimbing oleh NUR INDAH SARI ARBIT sebagai Pembimbing Utama dan ADY JUFRI sebagai Pembimbing Anggota.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kesesuaian lahan budidaya rumput laut (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Tammerodo Sendana Kabupaten Majene. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2023 dengan 12 kali pengambilan sampel. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di 3 stasiun yang berbeda masing-masing mewakili 3 titik dan belum pernah dilakukan kegiatan budidaya rumput laut. Lokasi stasiun 1 di Desa Ulidang, stasiun 2 di Desa Tammerodo Utara dan stasiun 3 di Desa Tammerodo. Metode yang digunakan adalah metode survei lapangan dengan melihat ciri-ciri dan tingkat kesesuaian untuk budidaya rumput laut berdasarkan parameter fisika dan kimia (suhu, salinitas, arus, kecerahan, kedalaman, pH, DO, nitrat dan fosfat). Analisis data yang digunakan adalah metode skoring dan pembobotan. Kemudian dilakukan perhitungan dengan bantuan *Microsoft Excel* untuk menentukan penilaian Sesuai (S1) dengan kisaran 54-69, Cukup Sesuai (S2) dengan kisaran 38-53, dan Tidak Sesuai (N) dengan kisaran <38. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Stasiun 1, 2 dan 3 di perairan Tammerodo Sendana termasuk kedalam kategori Sesuai (S1) dengan total skor 60.

**Kata Kunci:** *Eucheuma cottonii*, Kesesuaian Lahan, Perairan Tammerodo Sendana, Rumput Laut.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Rumput laut yang merupakan salah satu komoditi unggulan perikanan Indonesia yang budidayanya sangat mungkin untuk dikembangkan di seluruh wilayah pada setiap kabupaten di wilayah pesisir khususnya di Sulawesi barat. Menurut data Database Validasi Nasional Satu Data Kelautan dan Perikanan tahun 2020, hasil panen budidaya rumput laut di Provinsi Sulawesi Barat mencapai angka 94.187 ton. Jumlah produksi rumput laut Provinsi Sulawesi Barat, Kabupaten Majene belum mampu menjadi penyumbang utama dari hasil produksi budidaya rumput laut yang tersebut (BPS, 2020).

Budidaya rumput laut dapat menjadi opsi mata pencaharian baru bagi masyarakat pesisir Kabupaten Majene. Hal tersebut didukung potensi panjang pantai Majene yang mencapai 125 km. Selain itu, rumput laut merupakan salah satu budidaya yang efisien, karena dilakukan tanpa pakan. Teknologi budidaya rumput laut cukup sederhana, murah, dan mudah dilakukan (Masalembo, 2023).

Peningkatan produksi melalui budidaya merupakan salah satu upaya peningkatan produksi dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Program pembangunan di wilayah pesisir yang terukur seperti budidaya laut dapat seharusnya dapat dipantau kemajuannya secara akurat (Nashrullah *et al.*, 2021).

Faktor utama keberhasilan kegiatan budidaya rumput laut adalah pemilihan lokasi yang tepat. Penentuan lokasi dan kondisi perairan harus disesuaikan dengan

metode budidaya yang akan digunakan. Parameter lingkungan yang menjadi penentu lokasi yang tepat untuk budidaya rumput laut adalah kondisi lingkungan fisik yang meliputi kedalaman, kecerahan, kecepatan arus, dan lingkungan kimia yang meliputi salinitas, pH, oksigen terlarut, nitrat dan fosfat. Menurut Atmanisa (2020), bahwa faktor lain yang tidak kalah penting seperti kemudahan untuk melakukan budidaya serta kendala yang terjadi pada proses budidaya. Pertumbuhan dan penyebaran rumput laut sangat tergantung dari faktor-faktor oseanografi (fisika, kimia, dan dinamika air laut), serta jenis substratnya (Akib *et al.*, 2015).

Terdapat beberapa kendala dalam pengembangan budidaya rumput laut di lingkungan perairan, seperti kurangnya data dan informasi luas daratan yang akurat, dan adanya perairan yang sesuai untuk pengembangan budidaya rumput laut (Puja *et al.*, 2001). Lebih lanjut, Parenrengi *et al.* (2012), mengemukakan bahwa ada beberapa aspek yang mempengaruhi keberhasilan budidaya rumput laut, seperti karakteristik lokasi budidaya yang berkaitan dengan kesesuaian lahan. Hasil observasi yang telah dilakukan bahwa kondisi perairan Kecamatan Tammerodo Sendana adalah jalur untuk para nelayan serta banyaknya sampah organik yang berasal dari permukiman warga maupun sampah yang terbawa oleh arus. Kecamatan Tammerodo Sendana merupakan daerah yang hampir sebagian wilayahnya berbatasan dengan pesisir pantai, kondisi tersebut dapat menjadi potensi yang mendukung untuk pengembangan budidaya rumput laut termasuk jenis *Eucheuma cottoni*. Namun, untuk pengembangan rumput laut perlu adanya data dan informasi tentang kesesuaian perairan sebagai lahan budidaya.

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas, untuk itu penulis mengajukan penelitian dengan judul “Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) di Kecamatan Tammerodo Sendana Kabupaten Majene”. Hal ini didasari pada lokasi pesisir pantai Provinsi Sulawesi Barat yang termasuk dalam kawasan Makassar, di mana pada musim Timur terjadi peristiwa fisik laut (*upwelling*) yang sangat mendukung distribusi hara dan mineral yang mengakibatkan lingkungan perairan menjadi subur. Dari fakta tersebut berarti pesisir pantai Sulawesi Barat memiliki potensi yang cukup baik untuk budidaya hasil-hasil perikanan termasuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* (Hasnawi *et al.*, 2011).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan pada pembahasan sebelumnya untuk penulis mengambil rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah; Apakah perairan Kecamatan Tammerodo Sendana Kabupaten Majene sesuai untuk dijadikan lahan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kesesuaian lahan ditinjau dari aspek kualitas perairan untuk lokasi budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* di Kecamatan Tammerodo Sendana Kabupaten Majene.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai sumber informasi kepada masyarakat dan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Klasifikasi dan Morfologi *Eucheuma cottonii***

Rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* diklasifikasikan menurut Doty (1986), sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Rhodophyta

Kelas : Rhodophyceae

Ordo : Gigartinales

Famili : Solieracea

Genus : *Eucheuma*

Spesies : *Eucheuma cottonii*

Sediadi (2000), menyatakan bahwa rumput laut merupakan bagian dari alga yang merupakan tumbuhan yang mempunyai klorofil. Alga yang terdiri dari satu sel atau lebih, membentuk koloni, hidup di dasar perairan dangkal, berpasir, berlumpur atau berpasir dan berlumpur, di daerah pasang surut dan jernih serta sering menempel pada karang mati, pecahan cangkang dan substrat keras lainnya. Rumput laut memiliki berbagai bentuk seperti benang atau pohon tinggi. Rumput laut bersifat autotrof, artinya dapat hidup sendiri tanpa bergantung pada organisme lain. Proses pertumbuhan alga sendiri sangat bergantung pada intensitas sinar matahari untuk melakukan proses respirasi dan fotosintesis.

Secara morfologi rumput laut tidak mempunyai perbedaan antara akar, batang dan daun (Aslan, 1998). Secara umum tumbuhan ini mempunyai morfologi

yang mirip, namun sebenarnya thallus mempunyai bentuk yang bermacam-macam, antara lain bulat seperti tabung, pipih, kantong, rambut, dan lain-lain. *Thallus* ini terdiri dari uniseluler (satu sel) atau multiseluler (banyak sel), *thallus* biseluler (bercabang dua terus menerus), pektinat (tersusun berjajar di sepanjang salah satu sisi *thallus* utama), *pinnate* (bercabang menjadi dua sepanjang batang utama), *ferticillate* (cabang terkonsentrasi di sekitar sumbu utama) dan juga cabang sederhana dan tidak bercabang. Sifat thallusnya juga berbeda-beda, ada yang lunak seperti agar-agar (*gelatin*), berkapur koaksial (kapur), lunak seperti tulang rawan (*cartilage*), berserat (*spongy*), dan sebagainya.

Meiyana *et al.* (2001), menyatakan bahwa rumput laut *Eucheuma cottonii* termasuk dalam kelas *Rhodophyceae* (alga merah). Ciri-ciri umum antara lain: berbintil dan berduri, thallusnya silindris atau pipih, bercabang tidak beraturan, bila hidup berwarna merah kehijauan dan bila kering berwarna kuning kecokelatan. Ciri-ciri *Eucheuma cottonii* adalah thallus silindris, permukaan halus, tulang rawan (muda/mirip tulang rawan), serta hijau cerah, hijau *olive* dan coklat kemerahan. Cabang-cabang *thallus* mempunyai ujung yang lancip atau tumpul, ditutupi tuberkel (tonjolan) dan duri lunak/tumpul untuk melindungi gamet. Percabangan bersifat *dikotomis* (dua cabang) atau tiga cabang (sistem tiga cabang) (Rismawati, 2012).

Atmadja *et al.* (1996), mengemukakan bahwa bentuk thallus bervariasi dari bentuk sederhana hingga bentuk kompleks. Duri *thallus* memanjang, agak jarang, dan tidak membentuk lingkaran di sekeliling *thallus*. Cabang-cabangnya berbeda arah dengan batang utama (*thallus*) tumbuh saling bertautan menuju pangkal

(pangkal). Pertumbuhannya ditempelkan pada substrat menggunakan alat perekat berbentuk cakram. Cabang pertama dan kedua tumbuh berkelompok rapat dengan ciri khusus menghadap ke arah sinar matahari. Rumput laut *Eucheuma cottonii* dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Eucheuma cottonii*

Sumber : Soecahyadi & Febrina, (2017)

## 2.2 Habitat dan Penyebaran *Eucheuma cottonii*

Pada habitat aslinya *Eucheuma cottonii* biasanya dijumpai menempel pada batuan dan karang yang berada pada kisaran kedalaman 1 meter hingga 1,5 meter (Cokrowati *et al.*, 2019). Pada umumnya *Eucheuma* tumbuh dengan baik di daerah pantai terumbu (*reef*). Habitat khasnya adalah daerah yang memperoleh aliran air laut yang tetap, kebanyakan tumbuh di daerah pasang surut (*intertidal*) atau pada daerah yang selalu terendam (*subtidal*). Kedalaman air pada waktu surut terendah adalah 10-30 cm, variasi suhu harian yang kecil dan substrat batu karang mati, karang hidup, batu gamping atau cangkang molusca (Khasanah, 2013).

Pertumbuhan dan penyebaran rumput laut sangat tergantung dari faktor-faktor oseanografi (fisika, kimia, dan dinamika perairan) serta jenis substrat



dasarnya (Dinawati, 2012). Untuk pertumbuhannya, rumput laut mengambil nutrisi disekitarnya secara difusi melalui dinding-dinding *thallus*-nya, kondisi perairan yang sesuai untuk budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* yaitu perairan yang terlindung dari terpaan angin dan gelombang yang besar, kedalaman perairan 7,67-9,72 meter, salinitas 33-35 ppt, suhu air 28-30°C, kecerahan 2,5-5,25 meter, pH 6,5-7, dan kecepatan arus 22-48 cm/detik (Wiratmaja *et al.*, 2011).

Perkembangbiakan dilakukan dengan dua cara, yaitu secara kawin antara gamet jantan dan gamet betina (*generatif*) serta secara tidak kawin dengan melalui *vegetative* dan *konjugatif*. Beberapa jenis rumput laut Indonesia yang bernilai ekonomis dan sejak dulu sudah diperdagangkan yaitu *Eucheuma* sp., *Hypnea* sp., *Sargassum* sp., *Gracilaria* sp., dan *Gelidium* sp. dari kelas *Rhodophyceae* serta *Sargassum* sp. dari kelas *Phaeophyceae* *eucheuma* sp. dan *Hypnea* sp. menghasilkan metabolit primer senyawa hidrokoloid yang disebut karaginan (*carrageenan*). *Gracilaria* sp. dan *Gelidium* sp. menghasilkan metabolit primer senyawa *hidrokoloid* yang disebut agar. Sementara *sargassum* sp. menghasilkan metabolit primer senyawa *hidrokoloid* yang disebut alginat (Soecahyadi & Febrina, 2017).

### **2.3 Budidaya Rumput Laut**

Seiring dengan pesatnya permintaan pasar terhadap pasokan alga, maka yang perlu dilakukan agar alga jenis ini tidak bergantung pada pasokan alam adalah dengan membudidayakan alga. Upaya budidaya diharapkan dapat meningkatkan produksi dan kualitas alga. Kegiatan budidaya rumput laut didukung dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor:

Kep.2/MEN/2004 tentang Perizinan Perusahaan Pembudidayaan Ikan, berlaku Peraturan Nomor Kep.2/MEN Pemerintah/2004. 54 Tahun 2002 tentang Usaha Perikanan (Direktorat Perikanan Budidaya, 2005).

Peluang budidaya rumput laut didorong beberapa faktor (Restiana & Diana, 2009) yaitu :

- a. Rumput laut yang dikeringkan dengan proses yang berbeda-beda mempunyai komposisi nutrisi yang berbeda pula.
- b. Rumput laut banyak mengandung zat-zat nutrisi penting yang diperlukan bagi tubuh manusia, seperti protein, karbohidrat, energi dan serat kasar.
- c. Kandungan lemaknya yang rendah dan serat kasarnya yang cukup tinggi menyebabkan rumput laut baik untuk dikonsumsi sehari-hari.

#### **2.4 Kondisi Fisika-Kimia Perairan**

Kondisi perairan sangat menentukan keberhasilan budidaya rumput laut. Pemilihan perairan yang tepat akan berdampak terhadap pertumbuhan rumput laut yang baik, begitupun sebaliknya. Berikut beberapa faktor fisika-kimia yang harus diperhatikan dalam budidaya rumput laut :

##### **1. Arus**

Arus merupakan gerak mengalir suatu massa air yang disebabkan beberapa faktor yaitu, oleh tiupan angin, adanya perubahan densitas air laut, adanya gerakan gelombang panjang, serta dapat pula disebabkan oleh pasang surut (Khasanah, 2013). Kecepatan arus berperan penting dalam perairan, seperti pencampuran massa air, pengangkutan unsur hara, transportasi oksigen. Arus merupakan faktor yang harus diutamakan dalam

pemilihan lokasi budidaya rumput laut karena arus akan mempengaruhi sedimentasi dalam perairan, yang pada akhirnya mempengaruhi cahaya. Disamping itu arus berperan dalam ketersediaan oksigen, ketika oksigen cukup dalam perairan maka rumput laut (Fahrizal & Agustina, 2014).

Arus yang baik untuk budidaya rumput laut berkisar antara 0,2–0,4 meter per detik, bila arus yang tinggi dapat dimungkinkan terjadi kerusakan tanaman budidaya, seperti dapat patah, robek, ataupun terlepas dari substratnya (Indriani & Sumiarsih, 1991).

## 2. Salinitas

Salinitas adalah garam-garam terlarut dalam satu kilogram air laut dan dinyatakan dalam satuan perseribu. Selanjutnya dinyatakan bahwa dalam air laut terlarut macam-macam garam terutama NaCl, begitu pula dengan spesies *Eucheuma cottonii* atau *K. alvarezii* merupakan jenis rumput laut yang bersifat *stenohaline*. Tumbuhan ini tidak tahan terhadap fluktuasi salinitas yang tinggi (Khasanah, 2013). Nontji (2007), mengemukakan bahwa salinitas yang baik untuk pertumbuhan rumput laut adalah berkisar antara 28-35 ppt. Lebih lanjut Aslan (1991), menjelaskan bahwa salinitas yang cocok untuk budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* berkisar antara 30–37 ppt (Fahrizal & Agustina, 2014).

## 3. Suhu

Suhu merupakan faktor yang sangat penting dalam mengatur proses fisiologis dan distribusi organisme. Suhu perairan bervariasi secara horizontal sesuai dengan garis lintang dan secara vertikal sesuai dengan

kedalaman perairan. Menurut Marques (2017), suhu yang baik untuk budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottoni* berkisar antara 24-30°C.

#### 4. Nitrat (NO<sub>3</sub>)

Nitrat (NO<sub>3</sub>) merupakan bentuk utama nitrogen di perairan alami yang berguna bagi pertumbuhan rumput laut. Nitrat sangat mudah larut dalam air dan bersifat stabil. Senyawa ini dihasilkan dari proses oksidasi sempurna senyawa nitrogen di perairan. Nitrifikasi yang merupakan proses oksidasi amonik menjadi nitrit dan nitrat adalah proses yang penting dalam siklus nitrogen dan berlangsung pada kondisi aerob (Khasanah, 2013).

Setiap jenis alga, untuk keperluan pertumbuhannya memerlukan kandungan nitrat yang berbeda-beda. Pertumbuhan rumput laut yang baik membutuhkan kisaran nitrat sebesar 0,9-3,50 ppm. Apabila kadar nitrat dibawah 0,1 atau diatas 45 mg/l, maka nitrat merupakan faktor pembatas berarti pada kadar demikian nitrat bersifat toksik (Armita, 2011).

#### 5. Fosfat

Tumbuhan yang berada di perairan memerlukan fosfor (P) sebagai ion fosfat (PO<sup>4-</sup>) untuk pertumbuhan yang disebut dengan nutrien atau unsur hara makro. Sumber alami fosfat di perairan adalah pelapukan batuan mineral dan dekomposisi bahan-bahan organik. Sumber antropogenik fosfor berasal dari limbah industri, domestik, dan limbah pertanian. Menurut Madina (2022), kisaran fosfat yang optimal untuk pertumbuhan rumput laut adalah 0,05-1,00 ppm.

## 6. Derajat Keasaman (pH)

Nybakken (1992), mengemukakan bahwa jumlah ion hidrogen dalam suatu larutan merupakan suatu tolak ukur keasaman. Derajat keasaman menunjukkan aktivitas ion hidrogen dalam larutan tersebut dan dinyatakan sebagai konsentrasi ion hidrogen (mol/l) pada suhu tertentu atau  $\text{pH} = -\log(\text{H}^+)$ . Konsentrasi pH mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik (Numberi, 2019).

Derajat keasaman (pH) mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap organisme perairan sehingga dipergunakan sebagai petunjuk untuk menyatakan baik buruknya suatu perairan masih tergantung pada faktor-faktor lain. Menurut Aslan (1991), kisaran pH yang sesuai untuk budidaya rumput laut adalah yang cenderung basah, pH yang sangat sesuai untuk budidaya rumput laut adalah berkisar antara 7,0-8,5 (Khasanah, 2013).

## 7. Kedalaman

Nybakken (1992), menyatakan bahwa kedalaman suatu perairan berhubungan erat dengan produktivitas, suhu vertikal, penetrasi cahaya, densitas, kandungan oksigen, serta unsur hara. Kedalaman perairan sangat berpengaruh terhadap biota yang dibudidayakan. Hal ini berhubungan dengan tekanan yang diterima di dalam air, sebab tekanan bertambah seiring dengan bertambahnya kedalaman (Khasanah, 2013).

Kedalaman berhubungan dengan daya tembus sinar matahari yang berpengaruh penting pada pertumbuhan rumput laut. Menurut Indriani & Sumiarsih (1991), kedalaman perairan yang ideal untuk budidaya rumput

laut jenis *Eucheuma cottonii* adalah sekitar 0.3-0.6 meter pada surut terendah (lokasi yang berarus kencang) untuk budidaya metode lepas dasar dan 2–5 meter untuk metode rakit apung, metode rawai dan metode sistem jalur.

#### 8. Kecerahan

Kecerahan adalah cahaya yang dapat menembus perairan. Cahaya juga dianggap sebagai faktor penentu perkembangan kehidupan tumbuhan air karena menyediakan energi selama fotosintesis. Intensitas cahaya dalam air yang diterima langsung oleh thallus berperan dalam proses fotosintesis (Bahri, 2012).

Banyak sedikitnya sinar matahari yang menembus ke dalam perairan sangat bergantung dari kecerahan air. Semakin cerah perairan tersebut akan semakin dalam cahaya yang menembus ke dalam perairan. Penetrasi cahaya menjadi rendah ketika tingginya kandungan partikel tersuspensi di perairan dekat pantai, akibat aktivitas pasang surut dan juga tingkat kedalaman (Hutabarat & Evans, 2008) dalam (Khasanah, 2013). Menurut Sulistijo (2002), kecerahan yang cukup baik untuk pertumbuhan *Eucheuma cottonii* yaitu tidak kurang dari 5 meter.

#### 9. Oksigen Terlarut (DO)

Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) merupakan hal yang diperlukan makhluk hidup dalam proses pernapasan, metabolisme atau pertukaran zat yang menciptakan energi bagi pertumbuhan dan perkembangan biakan. Selain itu, oksigen juga dibutuhkan untuk oksidasi bahan-bahan organik dan

anorganik dalam proses aerobik. Sumber utama oksigen dalam suatu perairan berasal dari suatu proses difusi dari udara bebas dan hasil fotosintesis organisme yang hidup dalam perairan tersebut (Salmin, 2000 dalam Khasanah, 2013). Untuk pertumbuhan rumput laut jenis *Eucheuma cottoni* mampu bertahan hidup dengan kisaran antara 5-6 mg/L (Irawan *et al.*, 2019).

## **2.5 Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cottoni***

Ada beberapa hal yang menjadi parameter utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan analisis kesesuaian suatu lokasi perairan bagi pelaksanaan budidaya rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*, seperti parameter fisika-kimia perairan. Apabila parameter tersebut tidak terpenuhi maka akan dapat menjadi faktor pembatas terhadap pertumbuhan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*, sehingga diharuskan dilakukan sebuah rekayasa teknologi budidaya perairan apabila perairan tetap ingin dijadikan lokasi pembudidayaan rumput laut (Akib *et al.*, 2015).

Anggadireja *et al.* (2006), mengemukakan bahwa beberapa faktor keberhasilan yang perlu diperhatikan dalam budidaya rumput laut selain bibit yang baik, metode, cara pemeliharaan, perlakuan pemanenan dan pasca panen, adalah pemilihan lokasi yang memenuhi persyaratan bagi jenis rumput laut yang dibudidayakan. Dengan demikian, perlu dilakukan pemetaan analisis kesesuaian lokasi sebelum dilakukan kegiatan budidaya (Avianti *et al.*, 2015).

Mengukur parameter fisika-kimia perairan yang ingin dijadikan lokasi pembudidayaan rumput laut, maka diperlukan sebuah analisa dengan mengacu

pada matriks kesesuaian lahan. Matriks tersebut terdiri dari kriteria-kriteria utama yang menjadi parameter kesesuaian untuk kegiatan budidaya rumput laut. Kriteria kesesuaian disusun berdasarkan parameter yang relevan dengan kegiatan budidaya rumput laut dan dibuat dengan mengacu pada matriks kriteria kesesuaian dari berbagai studi pustaka yaitu: Kepmen No. 51/MENKLH/2004 (Avianti *et al.*, 2015).



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan di Perairan Kecamatan Tammerodo Sendana, Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat analisis kesesuaian lahan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii*, dapat disimpulkan bahwa perairan Kecamatan Tammerodo Sendana dapat digunakan sebagai lokasi budidaya rumput laut, karena tergolong dalam kategori S1 (Sesuai) dengan total skor pada stasiun 1, 2 dan 3 yaitu 60. Namun, nitrat, fosfat dan kecepatan arus menjadi faktor pembatas selama penelitian.

#### **5.2 Saran**

Peneliti menyarankan sebelum melakukan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* selalu memperhatikan syarat pada parameter kualitas air. Selain itu, perlu adanya penelitian lanjutan untuk pertumbuhan rumput laut *Eucheuma cottonii* di perairan Kecamatan Tammerodo Sendana dan hasil parameter kualitas air pada penelitian ini dapat dijadikan acuan serta tidak melakukan budidaya rumput laut diwaktu angin kencang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. & Musadat, F. 2018. Analisis Tingkat Kesesuaian Lokasi Budidaya Rumput Laut di Perairan Desa Kamelanta dan Pulau Panjan Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Akuakultura*.1 (1):2620-7397.
- Akib, A., Litaay, M., Ambeng., & Asnady, M. 2015. Kelayakan Kualitas Air Untuk Kawasan Budidaya *Eucheuma cottoni* Berdasarkan Aspek Fisika, Kimia, Dan Biologi Di Kabupaten Kepulauan Selayar. *Jurnal pesisir dan Laut Tropis*. 1 (1): 25-36.
- Andriani, E. D. 1999. Kondisi Fisika-Kimiawi Air Perairan Pantai Sekitar Tambak Balai Budidaya Air Payau (BBAP) Jepara, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Anggadiredja, J. T., A. Zatnika., H. Purwoto., & S. Istini. 2006. *Rumput Laut*. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Armita, D. 2011. Analisis Perbandingan Kualitas Air di Daerah Budidaya Rumput Laut dengan Daerah Tidak Ada Budidaya Rumput Laut, di Dusun Malelaya, Desa Punaga, Kecamatan Mangarabombang, Kabupaten Takalar. *Skripsi Sarjana*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Aslan, L. M. 1991. *Budidaya Rumput Laut*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Aslan, L. M. 1998. *Budidaya Rumput Laut*. Penerbit kanisius. Yogyakarta.
- Atmadja, W.S., Kadi, A., Sulistijo & Rachmaniar. 1996. *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. PUSLITBANG Oseanologi. LIPI, Jakarta. Hlm.56-152.
- Atmanisa, A. 2020. Analisis kualitas air pada kawasan budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* di kabupaten Jeneponto. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 6 (1): 11-22.
- Avianti, E., Hendiarti, N., & Handayani, T. 2015. Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Di Perairan Tarakan Dengan Faktor Pembatas Variabilitas Enso Dan Musim. *Jurnal Segara*, 11(1). <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/segara/article/download/9080/6773>
- Bahri, S. 2012. *Estimasi Parameter Fisika – Kimia Untuk Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottoni di Perairan Teluk Manarai Kecamatan Bontoharu Kabupaten Kepulauan Selayar*. Universitas Muhammadiyah Makassar. Makassar.

- BPS, S. 2020. Produksi Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten dan Jenis Budidaya (Ton), 2020. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Barat. <https://sulbar.bps.go.id/indicator/56/345/1/produksi-perikanan-budidaya.html>.
- Cokrowati, N., Diniarti, N., Setyowati, D. N., Waspodo, S., & Marzuki, M. 2019. Eklorasi dan Penangkaran Bibit Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Perairan Teluk Ekas Lombok Timur. *Jurnal Biologi Trop*, 8–11. <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.994>
- Dinawati. 2012. Optimalisasi Penggunaan Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Di Kabupaten Kepulauan Selayar Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. 2005. *Profil Rumput Laut di Indonesia*. Direktorat Pembudidayaan Departemen Kelautan dan Perikanan. Direktorat Pembudidayaan Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya Hayati Lingkungan Perairan*. Kanisius.
- Fahrizal, A., & Agustina, N. 2014. Evaluasi Parameter Fisika Kimia Air Untuk Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut Di Perairan Arar Kabupaten Sorong. *Jurnal "MEDIAN,"* VI, (27), 574–587.
- Hasnawi, H., Mustafa, A., & Paena, M. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Ikan Dalam Keramba Jaring Apung Di Perairan Pesisir Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Riset Akuakultur*, 6(1), 157. <https://doi.org/10.15578/jra.6.1.2011.157-167>. <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/2237-Abstrak.pdf>.
- Hutabarat, S. & Evans, S. M. 2000. *Parameter Oseanografi*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Indriani, H. & E. Sumiarsih, 1991. *Budidaya Pengelolaan dan Pemasaran Rumput Laut*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Indriyani, S., Hadijah., & Indrawati, E. 2019. Analisa Faktor Oseanografi dalam Mendukung Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* di Perairan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. *J. of Aquac. Environment*, 2(1) 6-11,
- Irawan, H., Idiawati, N. & Helena, S. 2019. Kualitas Perairan di Pantai Camar Bulan pada Musim Kemarau Untuk Budidaya *Eucheuma cottoni* Menggunakan Metode Lepas Dasar. *Jurnal Laut Khatulistiwa*. 2 (3): 151-156.
- Kalo, L. S. 2022. Studi kesesuaian lahan budidaya rumput laut *Eucheuma cottoni* Dipulau Balang Caddi Kabupaten Pangkep. *Skripsi Sarjana*. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 1998. *Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan*.
- Khasanah, U. 2013. Analisis Kesesuaian Perairan Untuk Lokasi Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) Di Perairan Kecamatan Sajoanging Kabupaten Wajo. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Madina, M, S. 2022. Kualitas Perairan Lokasi Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Takalar Lama Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar , 7 - 8.
- Marques, F. S. 2017. Pemetaan Kesesuaian Daerah Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Menggunakan Pendekatan Spatial, Multi Criteria Analysis (SMCA) di Perairan Pulau Atauro, Dili, Timor-Leste. *Tesis Master*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Masalembo. 2023. Unsulbar: Rumput Laut Dapat Jadi Opsi Mata Pencaharian Baru Masyarakat Majene. <https://www.masalembo.com/2023/02/unsulbar-rumput-laut-dapat-jadi-opsi.html>. Diakses pada tanggal 02 Agustus 2023.
- Meiyana, M., Evalawati., & Prihaningrum, A. 2001. *Biologi Rumput Laut*. Balai Budidaya Laut, Lampung.
- Nashrullah, M. F., Susanto, A. B., Pratikto, I., & Yati, E. 2021. Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* (Doty) menggunakan Citra Satelit Di Perairan Pulau Nusa Lembongan, Bali. *Journal of Marine Research*, 10(3), 345–354.
- Numberi, Y. 2019. *Analisa Faktor Oseanografi Dalam Mendukung Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii Di Teluk Sarawandori Distrik Kosiwo Yapen Papua*. Universitas Bosowa Makassar.
- Parenrengi, A., Rachmansyah & Suryati, E. 2012. *Budidaya Rumput Laut Penghasil Karaginan (Karginofit)*. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau, Maros, 54 hlm.
- Patty, S. I., Arfah, H., & Malik S. Abdul, M. S. 2015. Zat Hara (Fosfat, Nitrat), Oksigen Terlarut dan pH Kaitannya Dengan Kesuburan Di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 1(1).
- Prasetyo, T. 2007. *Parameter Oseanografi Sebagai Faktor Penentu Pertumbuhan Rumput Laut Kappaphycus alvarezii di Pulau Pari Kepulauan Seribu OKI Jakarta*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Priono, B. 2016. *Budidaya Rumput Laut Dalam Upaya Peningkatan Industrialisasi Perikanan*. *Media Akuakultur*, 8(1), 1.

- Puja, Y., Sudjiharno & Aditya, TW. 2001. Pemilihan Lokasi Budidaya. Dalam Teknologi Budidaya Rumput Laut *Kappapicus allvarezii*. Departemen Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Budidaya Laut Lampung. *Juknis seri*, (8): 13 - 17.
- Restiana, W.A., & Diana, R. 2009. Analisa Komposisi Nutrisi Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) Di Pulau Karimunjawa Dengan Proses Pengeringan Berbeda. *Disertasi*. Program Studi Budidaya Universitas Diponegoro, Semarang.
- Romimohtarto, K., & Juwana, S. 2001. *Pengelolaan Suberdaya Wilayah Pesisir Secara Berkelanjutan*. Djambatan. Jakarta.
- Santoso, L., & Nugraha, Y. T. 2008. Pengendalian Penyakit *ice-ice* untuk Meningkatkan Produksi Rumput Laut Indonesia. *Jurnal Saintek Perikanan*, 3(2).
- Sarlina. 2023. Analisis Kelayakan Lokasi Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*) di Perairan Dusun Kampung Baru, Desa Tonyaman, Kecamatan Binuang, Polewali Mandar. *Skripsi*. Program Studi Akuakultur, Fakultas Peternakan Dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat.
- Soecahyadi, & Febrina, L. 2017. *Kajian Kelayakan Budidaya Rumput Laut Eucheuma cottonii Di Pulau Semak Daun Kepulauan Seribu*. Universitas Sahid Jakarta.
- Syakiah, L. 2023. Analisis Parameter Fisika dan Kimia Perairan untuk Kelayakan Lokasi Budidaya Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene. *Skripsi*. Program Studi Akuakultur, Fakultas Peternakan Dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat.
- Syamsuddin, R., & Rahman, S. A. 2014. *Penanggulangan Penyakit Ice - Ice Pada Rumput Laut Kappaphycus alvarezii Melalui Penggunaan Pupuk N, P dan K*. Dalam Simposium Nasional, 1, 1-9.
- Wibisono. 2005. Kesesuaian Budidaya Rumput Laut Berdasarkan Kapasitas Perairan Desa Arakan Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Budidaya Perairan*.
- Wiratmaja, I. G., Bagus, I. G., Kusuma, W., & Winaya, I. N. S. 2011. Pembuatan Etanol Generasi Kedua Dengan Memanfaatkan Limbah Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Sebagai Bahan Baku I Gede Wiratmaja (1) , I Gusti Bagus Wijaya Kusuma (2) dan I Nyoman Suprpta Winaya (2). 5(1).
- Yanti, A. F. D. 2016. *Pengaruh Air Hujan Dan Beban Terhadap Karakteristik Korosi Pada Baja Galvalum* (Doctoral Dissertation Institut Teknologi Sepuluh November).