



Kondisi Padang Lamun dalam Mendukung Keseimbangan Ekosistem di Pesisir Pantai Mafututu Kecamatan Tidore Timur Kota Tidore Kepulauan.

Dewi Sartika Sudin, Muhammad Ali Ahmad, Nuraini Adung Damsiki

Universitas Nuku

Received: 27 November 2025
Revised: 12 Desember 2025
Accepted: 24 Desember 2025

Abstrak

Ekosistem padang lamun merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki produktivitas tinggi serta berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Namun, keberadaannya sering terancam oleh aktivitas manusia dan faktor lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis lamun serta mendeskripsikan kondisi padang lamun berdasarkan komposisi, kerapatan, dan tutupan di pesisir Pantai Mafututu, Kecamatan Tidore Timur, Kota Tidore Kepulauan. Kajian pustaka menunjukkan bahwa kesehatan padang lamun dapat dinilai melalui parameter ekologi dan lingkungan, seperti suhu, salinitas, pH, arus, dan substrat. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan teknik purposive sampling pada dua stasiun penelitian, menggunakan transek garis dan kuadrat 1x1 m untuk pengambilan data. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tujuh jenis lamun di lokasi penelitian, yaitu *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Enhalus acoroides*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, *Halodule pinifolia*, dan *Thalassodendron ciliatum*. Pada stasiun I, kerapatan tertinggi dengan jenis lamun *Cymodocea rotundata* dan terendah dengan jenis lamun *Halophila ovalis*. Sedangkan pada stasiun II dengan jenis lamun *Cymodocea rotundata* dan terendah dengan jenis lamun *Halodule pinifolia*. Parameter lingkungan yang terukur, meliputi suhu 24–25°C, salinitas 28–31‰, pH 5–7, serta kecepatan arus 0,8-0,10 m/s, masuk dalam kategori lambat dan sangat lambat, berada pada kisaran mendukung pertumbuhan lamun. Dengan demikian, kondisi padang lamun di pesisir Pantai Mafututu tergolong “baik” dengan status “kaya sehat”, sehingga masih berperan optimal dalam mendukung ekosistem pesisir. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam pengelolaan dan konservasi berkelanjutan ekosistem lamun.

Kata Kunci: Kondisi padang lamun, Mafututu

(*) Corresponding Author: nurainiadamsiki@gmail.com

How to Cite: Sudin, D., Ahmad, M., & Damsiki, N. (2025). Kondisi Padang Lamun dalam Mendukung Keseimbangan Ekosistem di Pesisir Pantai Mafututu Kecamatan Tidore Timur Kota Tidore Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(12.D), 342-359. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/13551>.

PENDAHULUAN

Keberadaan suatu daerah padang lamun tidak lepas dari adanya tekanan dari lingkungan, baik secara langsung (alami) maupun secara tidak langsung atau hasil aktivitas manusia (Meliala *et al.*, 2016). Tekanan secara langsung berupa pengaruh pasang surut, gempa bumi, dan tsunami yang dapat menyebabkan tereksposnya lamun, serta hempasan gelombang dan kuat arus laut yang dapat menyebabkan pengendapan sedimen yang berlebihan. Sedangkan tekanan secara tidak langsung, berupa pencemaran dari pembangunan pemukiman, aktivitas pembuangan sampah ke laut, limbah industri, jalur pelayaran dan penangkapan ikan (kapal/perahu nelayan), pengembangan daerah wisata, dan reklamasi pantai yang dapat berdampak terhadap penurunan fungsi dan peranan lamun, kualitas habitat, serta produktifitas perairan (Adli *et al.*, 2016).

Perairan pesisir pantai Mafututu merupakan salah satu perairan di Kecamatan Tidore Timur yang sebagian besar penduduk wilayah pesisir pantai tersebut bermata pencarian

sebagai nelayan dan penjual ikan sehingga perekonomian masyarakat dipengaruhi oleh keadaan ekosistem perairan. Aktivitas lalu lalang perahu nelayan di perairan pantai Mafututu, masuknya sampah-sampah yang berasal dari kali mati sangat mempengaruhi degradasi ekosistem lamun.

Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi jenis lamun di pesisir pantai Mafututu Kecamatan Tidore Timur Kota Tidore Kepulauan?
2. Mendeskripsikan kondisi lamun berdasarkan komposisi, kerapatan dan tutupan lamun di pesisir pantai Mafututu Kecamatan Tidore Timur Kota Tidore Kepulauan?
3. Mengetahui parameter lingkungan (Kec.arus, salinitas, suhu, pH dan substrat yang dilihat secara visual?

Kajian Pustaka

Lamun (*seagrass*) adalah satu-satunya kelompok tumbuh-tumbuhan berbunga yang terdapat di lingkungan laut. Tumbuh-tumbuhan ini hidup di habitat perairan pantai dangkal. Lamun mempunyai tunas berdaun yang tegak dan tangkai-tangkai dapat menyerap dengan efektif untuk berkembang biak (Romimohtarto dan Juwana, 2023).

Lamun berbeda dengan rumput laut (*seaweed*). Lamun dikenal juga sebagai makroalga. Lamun berbunga (jantan dan betina) dan berbuah di dalam air. Produksi serbuk sari dan penyerbukan sampai pembuahan semuanya terjadi dalam medium air laut. Padang lamun memiliki akar dan rimpang (*rhizome*) yang menempel di dasar laut sehingga dapat membantu melindungi pantai dari gelombang dan naiknya air. Ada sekitar 60 spesies lamun yang dikenal di dunia (Hutomo & Nontji, 2014). Menurut (Sjafrie *et al.* 2018), di Indonesia memiliki 12 jenis lamun yaitu *Thalassia Hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Halophila decipiens*, *Halophila minor*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Thalassodendron ciliatum*.

Kondisi padang lamun dinyatakan dalam berbagai parameter ekologis antara lain persentase tutupan lamun dan kerapatan lamun. Status padang lamun adalah tingkatan kondisi padang lamun pada suatu lokasi tertentu dalam waktu tertentu yang dinilai berdasarkan kriteria baku kerusakan padang lamun dengan menggunakan persentase luas tutupan (Rahmawati *et al.*, 2014).

2.8 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Lamun

1. Suhu

Suhu merupakan faktor penting bagi kehidupan organisme di laut karena mempengaruhi aktivitas metabolisme atau pun perkembangbiakan organisme tertentu (Tanto, 2020). Kisaran suhu optimal bagi jenis lamun untuk perkembangannya adalah 28^o30^oC, sedangkan untuk fotosintesis lamun membutuhkan suhu optimal antara 25^o35^oC dan pada saat cahaya penuh, pengaruh suhu bagi lamun sangat besar. Suhu mempengaruhi proses fisiologi seperti bukaan stomata, laju penyerapan air, fotosintesis, respirasi, laju transpirasi dan nutrisi (Mildaerizanti dan Retno, 2013).

2. Salinitas

Salinitas adalah total konsentrasi ion-ion terlarut yang terdapat di perairan. Salinitas dinyatakan dalam satuan promil (‰). Nilai salinitas perairan tawar biasanya kurang dari 0,5‰, perairan payau antara 0,5‰ - 30‰, dan perairan laut 30‰ - 40‰. Sebaran salinitas di daerah pesisir secara umum dipengaruhi oleh faktor masukan air tawar, pola sirkulasi air, penguapan, dan curah hujan (Surbakti *et al.*, 2022).

3. Derajat Keasaman (pH)

Kisaran pH yang baik untuk lamun ialah pada saat pH air laut 7,5-8,5 karena pada saat kondisi pH berada di kisaran tersebut maka ion bikarbonat yang dibutuhkan oleh lamun untuk fotosintesis dalam keadaan melimpah (Faiqoh, 2015).

4. Substrat

Padang lamun dapat hidup pada berbagai macam tipe substrat, mulai dari lumpur, sampai substrat yang terdiri dari 40% endapan lumpur dan *fnemud*. Substrat memiliki peranan yang sangat penting bagi lamun yaitu sebagai pelindung dari pengaruh arus air laut dan tempat pengolahan serta pemasuk nutrisi bagi lamun (Handayani *et al.*, 2016).

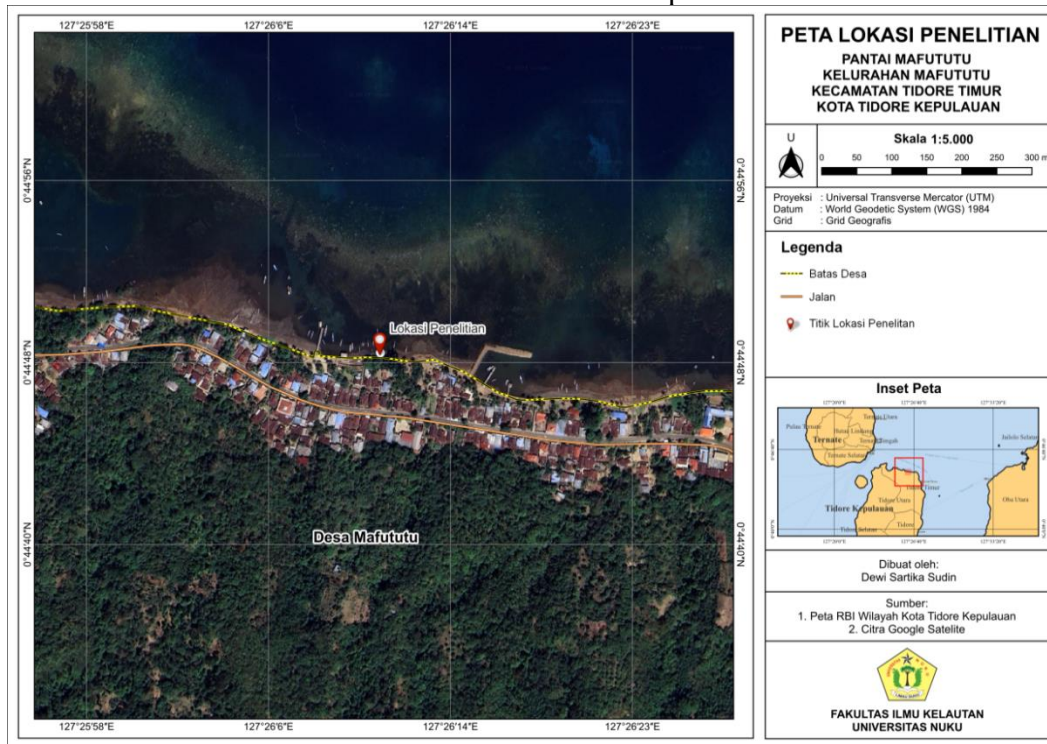
5. Arus

Kecepatan arus mempunyai pengaruh yang sangat penting di ekosistem lamun. Produktivitas padang lamun tampak dari pengaruh keadaan kecepatan arus perairan, dimana kecepatan arus mempunyai kemampuan maksimum menghasilkan “*standing crop*” pada saat kecepatan mencapai sekitar 0,5 m/detik (Dahuri *et al.*, 2001).

Kecepatan arus dapat dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu perairan berarus sangat cepat (>1 m/s), cepat (0,5-1 m/s), sedang (0,25-0,5 m/s), lambat (0,1-0,2 m/s) dan sangat lambat (<0,1 m/s), (Rahmawati *et al.*, 2018).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2025 di pesisir pantai Mafututu Kelurahan Mafututu Kecamatan Tidore Timur Kota Tidore Kepulauan.



Sumber : (Citra Google Eart, 2025)

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskripsi kuantitatif yang menggambarkan, mengkaji dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu (Sulistyawati, Wahyudi dan Trimuryono, 2022)

Teknik Pengumpulan Data Lamun

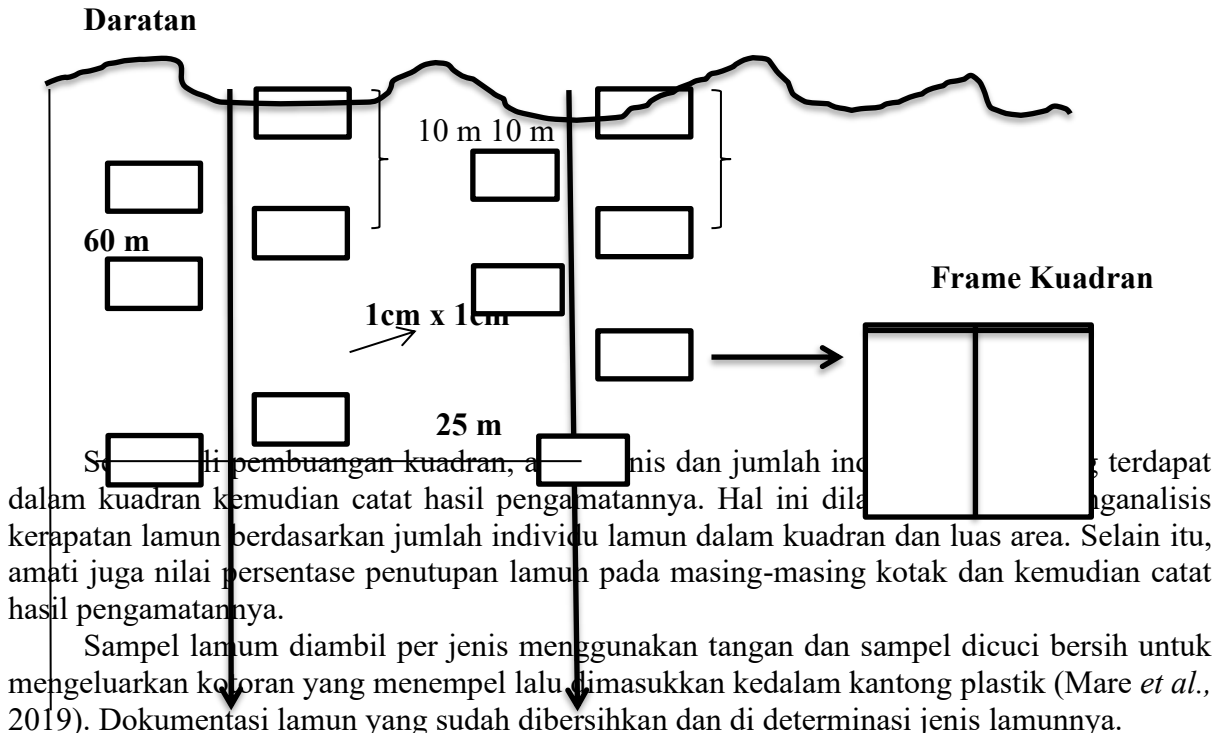
1. Penentuan Stasiun

Metode penentuan stasiun menggunakan metode *purposive sampling* Stasiun I terletak di lingkungan Majui dan Stasiun II terletak di lingkungan Tasuma.

2. Pengamatan Lamun

Pengamatan lamun di setiap stasiun dilakukan pada saat air surut terendah menggunakan metode *line transek*. Metode ini menggunakan tali yang ditarik secara tegak lurus dari garis pantai ke arah laut sepanjang 60 m. Kemudian dibuat 3 line transek pada masing-masing stasiun. Sketsa pengamatan lamun dapat dilihat pada gambar 3.2

Gambar 3.2 Sketsa pengamatan lamun



2. Parameter Lingkungan

a. Suhu

Pengukuran suhu air permukaan dilakukan dengan menggunakan *thermometer* yang dicelupkan langsung ke dalam perairan dengan mencatat waktu dan lokasi pengambilan data (Mappanganro *et al.*, 2018).

b. Salinitas

Salinitas diukur dengan menggunakan *hand refractometer*. Prosedur sampel air di perairan yang diteliti dan ditetaskan pada kaca *hand refraktometer*. Selanjutnya lihat hasil salinitas pada papan skala dan catat salinitas yang tertera pada skala *refractometer* (Syauqi, 2019).

c. Derajat Keasaman (pH)

pH Air diukur dengan menggunakan pH meter dengan cara memasukkan bagian sensorik ke dalam air, nilai pH dapat dibaca pada skala meter kemudian dicatat hasil pengamatan (Rumpeniak *et al.*, 2019).

d. Substrat

Pengamatan tipe substrat dilakukan secara visual (Martha *et al.*, 2019).

e. Kecepatan Arus

Kecepatan arus diukur dengan menggunakan *Styrofoam* (gabus) dan tali rafia berukuran 1 meter letakkan gabus di permukaan air hingga jarak antara awal tali terbentang lurus dan dihitung kecepatan arus menggunakan *stopwatch* (Magdalena *et al.*, 2015).

2.6 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan 3 analisis untuk mengetahui kondisi lamun di perairan pantai Mafututu diantaranya komposisi, kerapatan, dan penutupan jenis lamun.

1. Komposisi Jenis

Persentase komposisi jenis yaitu persentase jumlah individu suatu jenis lamun terhadap jumlah individu secara keseluruhan. Nilainya dihitung dengan rumus sebagai berikut (Brower *et al.*, 1990 dalam Ira, 2011):

$$P (\%) = \frac{N_i}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Persentase setiap lamun (%)

N_i = Jumlah setiap spesies i

N = Jumlah total seluruh spesies

2. Kerapatan Jenis

Kerapatan jenis lamun merupakan jumlah total individu dalam satu unit area. Rumus yang digunakan untuk kerapatan jenis adalah sebagai berikut (Fachrul, 2007).

$$D = \frac{N_i}{A}$$

Keterangan :

D = Kerapatan jenis lamun ke-i (ind/m²)

N_i = Jumlah total lamun pada pengambilan contoh ke-I(ind)

A = Luas transek (m²)

Berdasarkan formulasi di atas, kerapatan lamun dikategorikan atas nilai-nilai sebagai berikut :

Tabel 3.2 Skala kondisi padang lamun berdasarkan kerapatan

No	Skala	Kerapatan (ind/m ²)	Kondisi
1	5	>175	Sangat rapat
2	4	125-175	Rapat
3	3	75-125	Agak rapat
4	2	25-75	Jarang
5	1	<25	Sangat jarang

Sumber : Haris dan Gosari, 2012

3. Presentase Penutupan lamun

Presentase penutupan lamun dihitung berdasarkan rumus COREMAP-LIPI, 2014.

a. Menghitung penutupan lamun dalam satu kuadran.

Cara menghitung penutupan lamun dalam satu kuadran adalah menjumlah nilai presentase penutupan lamun pada setiap kotak kecil dalam kuadran dan membaginya dengan jumlah kotak kecil, yaitu 4 (empat)

$$\text{Penutupan Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai penutupan lamun 4 (kotak)}}{4}$$

b. Menghitung rata-rata penutupan lamun per stasiun

Cara menghitung rata-rata penutupan per stasiun adalah menjumlah penutupan lamun setiap kuadran, pada seluruh transek di dalam satu stasiun. Kemudian hasil penjumlahan dibagi dengan jumlah kuadran pada stasiun tersebut. Perbedaan nilai penutupan lamun pada setiap kuadran dilihat dengan menghitung *standar deviasi*.

$$\text{Rata-rata Penutupan Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah penutupan lamun seluruh transek}}{\text{Jumlah kuadran seluruh transek}}$$

c. Menghitung penutupan lamun per jenis pada satu stasiun

Cara menghitung penutupan lamun per jenis dalam satu stasiun adalah menjumlah nilai persentase penutupan setiap jenis lamun pada setiap kuadran seluruh transek dan membaginya dengan jumlah kuadran pada stasiun tersebut.

$$\text{Rata-rata Lamun(\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai penutupan setiap jenis lamun pada seluruh kuadran}}{\text{Jumlah kuadran seluruh transek}} \times \text{Nilai Dominasi}$$

d. Menghitung rata-rata penutupan lamun per lokasi

Cara menghitung rata-rata penutupan lamun per lokasi adalah menjumlah rata-rata penutupan lamun setiap stasiun. Kemudian, hasilnya dibagi dengan jumlah stasiun pada lokasi tersebut.

$$\text{Rata-rata penutupan lamun suatu lokasi(\%)} = \frac{\text{Jumlah rata-rata penutupan lamun seluruh stasiun}}{\text{Jumlah stasiun}}$$

Hasil perhitungan penutupan lamun per jenis diartikan bahwa jenis lamun dengan nilai persentase penutupan lebih besar bersifat lebih dominan pada transek permanen monitoring di stasiun yang diamati. Penilaian penutupan lamun kuadran dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Penilaian penutupan lamun dalam kuadran

No	Kategori	Nilai Penutupan Lamun (%)
1	Tutupan penuh	100
2	Tutupan $\frac{3}{4}$ kotak kecil	75
3	Tutupan $\frac{1}{2}$ kotak kecil	50
4	Tutupan $\frac{1}{4}$ kotak kecil	25
5	Kosong	0

Sumber : Rahmawati *et al.*, 2017

Status padang lamun dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Status padang lamun

No	Status	Kondisi	Penutupan (%)
1	Baik	Kaya/sehat Kurang kaya/Kurang Sehat	>60 30-59,9
2	Rusak	Miskin	<29,9

Sumber : KEPMEN KLH No. 200/2004

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Kelurahan Mafututu Kota Tidore Kepulauan Provinsi Maluku Utara. Secara geografis kelurahan ini terletak antara 126°19'-124°28' BT dan 1°23' LU. Secara administrasi, batas wilayah Kelurahan Mafututu adalah:

- Sebelah Utara berbatasan dengan lautan
- Sebelah Timur berbatasan dengan lingkungan Guramela
- Sebelah Selatan berbatasan dengan gunung
- Sebelah Barat berbatasan dengan lingkungan Manggaole (Profil Kelurahan Mafututu, 2022).

4.2 Deskripsi Lamun yang ditemukan di pesisir pantai Mafututu

Hasil penelitian didapatkan 7 jenis lamun yang ditemukan di perairan Pantai Mafututu yaitu *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, *Thalassondendron*

ciliatum, *Halodule pinifolia*, *Enhalus acoroides* dan *Cymodocea serrulata*. Pada stasiun I terdapat 4 spesies yaitu *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, *Cymodocea serrulata* sedangkan pada stasiun II terdapat 6 spesies yaitu *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassondendron ciliatum*, *Halodule pinifolia*, *Enhalus acoroides* dan *Cymodocea serrulata*. Berikut ini akan dideskripsikan bentuk dan ciri-ciri morfologi lamun berdasarkan hasil temuan di lapangan.

1. *Cymodocea rotundata*

Cymodocea rotundata memiliki ujung daun membulat, tepi daun halus atau licin, tidak bergerigi, tulang daun sejajar, panjang daun 7-15 cm, lebar daun 2-4 cm. *Rhizoma* halus berwarna putih hingga kuning dengan akar serabut tipis berwarna coklat. Akar tumbuh pada *rhizoma* yang menjalar, mendatar dan memanjang. Jenis lamun ini tumbuh pada substrat pasir, pasir berlumpur, dan patahan karang.

Gambar 4.1 *Cymodocea rotundata*



Sumber : (Dokumentasi Penelitian, 2025)

2. *Cymodocea serrulata*

Cymodocea serrulata memiliki ujung daun bergerigi berwarna hijau pada *rhizoma*, dan memiliki 1 tulang daun. Panjang daun sekitar 6-15 cm dan lebar daun sekitar 4-9 cm. *Rhizoma* halus dan tiap batang memiliki 2-5 daun. Jenis lamun ini tumbuh subur pada substrat pasir.

Gambar 4.2 *Cymodocea serrulata*



Sumber : (Dokumentasi Penelitian, 2025)

3. *Syringodium isoetifolium*

Syringodium isoetifolium memiliki bentuk daun yang silindris, panjang dan ujung daunnya tumpul. Daun memiliki diameter sekitar 2 mm dan terdapat 2-3 daun pada setiap nodus *rhizoma*. *Rhizoma* tipis dan halus. Jenis lamun ini tumbuh subur pada substrat berpasir dan pasir berlumpur.

Gambar 4.3 *Syringodium isoetifolium*



Sumber: (Dokumentasi Penelitian, 2025)

4. *Halophila ovalis*

Halophila ovalis memiliki daun yang pipih berbentuk bulat seperti telur, tangkai daun berwarna merah (bagian tengah), panjang daun yang dapat mencapai 32 cm dan lebar daun dapat mencapai 1,3 cm. Pertulangan daun berjumlah 10-25 pasang dengan permukaan tidak berambut. Ukuran batang daun akar yang lebih kecil. *Rhizoma* tipis, halus, dan berwarna putih. Jenis lamun ini tumbuh subur pada substrat pasir, patahan karang dan pasir berlumpur.

Gambar 4.4 *Halophila ovalis*



Sumber : (Dokumentasi Penelitian, 2025)

5. *Thalassodendron ciliatum*

Thalassodendron ciliatum memiliki daun yang mirip dengan sabit. Ujung daun bulat dan bergigi. Panjang daun sekitar 10-15 cm dan lebar daun sekitar 0,5-1,4 cm. *Rhizoma* memiliki struktur yang keras dan berkayu serta memiliki ketebalan 0,5 cm. Panjang batang dapat mencapai lebih dari 10 cm. Jenis lamun ini tumbuh subur di substrat patahan karang.

Gambar 4.5 *Thalassodendron ciliatum*



Sumber: (Dokumentasi Penelitian, 2025)

6. *Halodule pinifolia*

Halodule pinifolia memiliki panjang daun kurang dari 20 cm dan lebar daun kurang lebih 0,25 mm. Ujung daun agak membulat, berbentuk oval, bergerigi, berpasangan dengan tangkai pada tiap ruas dan *rhizoma* dengan jumlah daun 8 atau lebih, dan permukaan daunnya tidak berambut. Satu urat daunnya berwarna coklat kehitaman di ujung bagian tengah daun. Batang pendek, *rhizoma* bertekstur halus, agak bengkok, dan berwarna putih pucat dengan panjang kira-kira 3 cm.

Gambar 4.6 *Halodule pinifolia*



Sumber : (Dokumentasi Penelitian, 2025)

7. *Enhalus acoroides*

Enhalus acoroides memiliki daun panjang menyerupai pita dengan panjang daun 30-150 cm dan lebar daun 1,25-1,75 cm serta ujung daun yang membulat. Daun tebal dan kuat berwarna hijau gelap. Panjang batang sekitar 6-7 cm dan memiliki rambut. *Rhizomanya* besar dan tebal (paling tipis 1 cm) serta memiliki serabut-serabut hitam. Jenis lamun ini tumbuh subur pada substrat berpasir dan pasir berlumpur.

Gambar 4.7 *Enhalus acoroides*



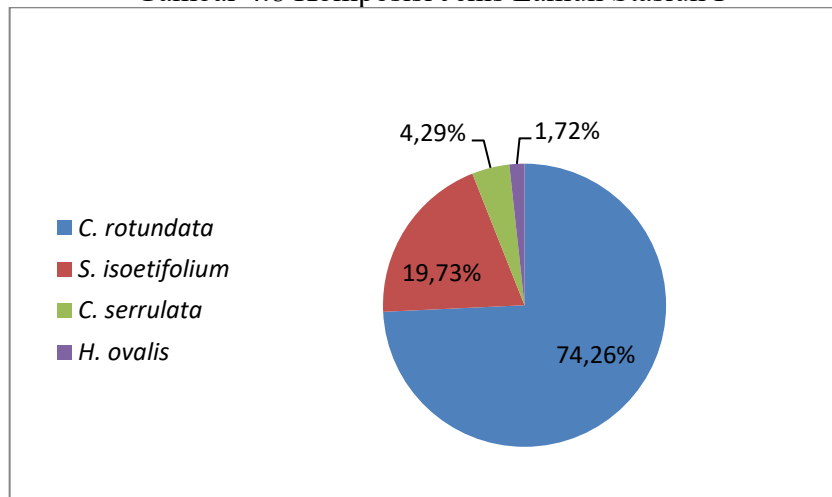
Sumber: (Dokumentasi Penelitian, 2025)

4.3 Komposisi Lamun yang ditemukan di pesisir Pantai Mafututu

4.3.1 Stasiun I di lingkungan Majui

Terdapat 4 jenis lamun di stasiun I yaitu *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea serrulata*, dan *Cymodocea rotundata*. Komposisi jenis lamun pada stasiun I dapat dilihat pada gambar 4.8

Gambar 4.8 Komposisi Jenis Lamun Stasiun I



Sumber : (Olahan Data Primer, 2025)

Berdasarkan gambar 4.8, jenis lamun *Cymodocea rotundata* memiliki komposisi tertinggi sebesar 74,26%. Selanjutnya diikuti oleh *Syringodium isoetifolium* 19,73%, *Cymodocea serrulata* 4,29%, sedangkan jenis lamun *Halophila ovalis* memiliki komposisi terendah sebesar 1,72%.

Hal ini menunjukkan bahwa jenis *Cymodocea rotundata* merupakan jenis lamun yang paling banyak ditemukan pada stasiun I karena jenis lamun ini hidup pada berbagai substrat diantaranya berpasir dan pasir berlumpur. Sesuai dengan pendapat (Takaendengan dan Azkab 2010), jenis *Cymodocea rotundata* mampu hidup pada berbagai jenis substrat.

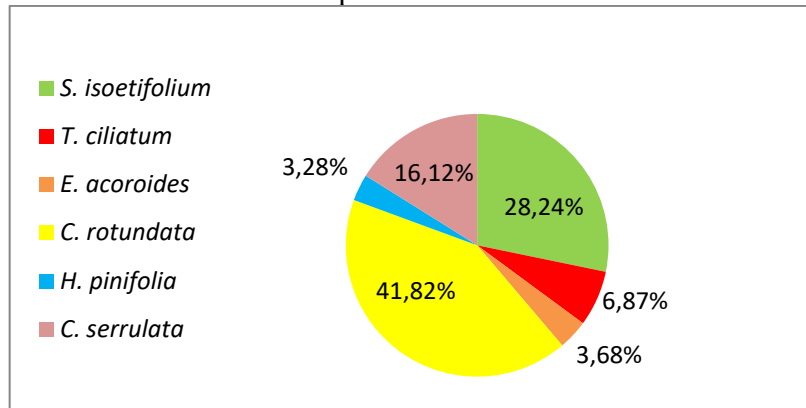
Jenis *Halophila ovalis* merupakan jenis lamun yang paling sedikit ditemukan di stasiun I. Menurut (Bengen 2001), bahwa keberadaan jenis lamun *Halophila ovalis* hanya terbatas pada bagian pinggir pantai sehingga ada proses kekeruhan, sebagian penetrasi cahaya masih dapat mencapai dasar perairan sehingga lamun jenis ini dapat tumbuh dan berfotosintesis.

4.3.2 Stasiun II di lingkungan Tasuma

Terdapat 6 jenis lamun di stasiun II diantaranya *Enhalus acoroides*, *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule pinifolia*, *Syringodium isoetifolium*,

Thalassondendron ciliatum. Komposisi jenis lamun pada stasiun II dapat dilihat pada gambar 4.9

Gambar 4.9 Komposisi Jenis Lamun Stasiun II



Sumber : (Olahan Data Primer, 2025)

Berdasarkan gambar 4.9, jenis lamun *Cymodocea rotundata* memiliki komposisi tertinggi sebesar 41,82%. Selanjutnya diikuti oleh *Syringodium isoetifolium* 28,24%, *Cymodocea serrulata* 16,12%, *Thalassia hemprichi* 6,87% *Enhalus acoroides* 3,68%. Sedangkan jenis lamun *Halophila ovalis* memiliki komposisi terendah sebesar 3,28%. Tingginya kehadiran lamun jenis *Cymodocea rotundata* disebabkan toleransinya yang besar terhadap kondisi perairan sehingga penyebarannya luas (Zubra, 2018).

Halodule pinifolia yang paling sedikit ditemukan di stasiun II. rendahnya komposisi jenis lamun *Halodule pinifolia* disebabkan oleh perairan yang terekspose ketika surutnya air substrat dasar perairan (Hidayat *et al.*, 2018).

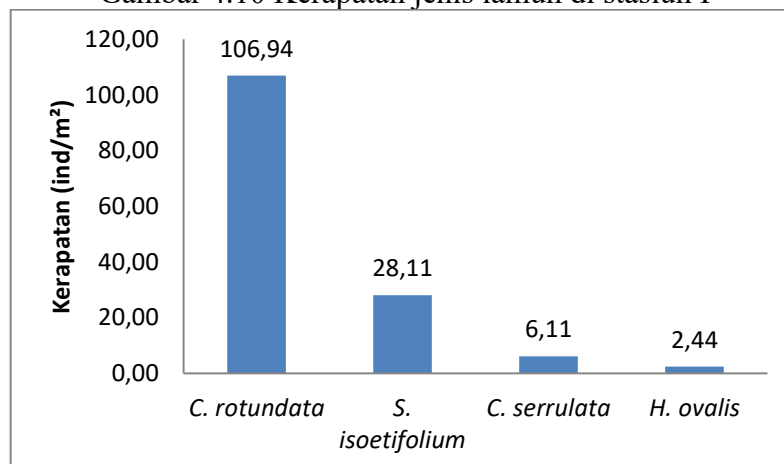
4.4 Kerapatan Jenis Lamun

Kerapatan jenis lamun pada masing-masing stasiun di pesisir Pantai Mafututu dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.4.1 Stasiun I di lingkungan Majui

Masing-masing jenis lamun memiliki nilai kerapatan yang berbeda-beda. Kerapatan jenis lamun pada stasiun I dapat dilihat pada gambar 4.10

Gambar 4.10 Kerapatan jenis lamun di stasiun I



Sumber : (Olahan Data Primer, 2025)

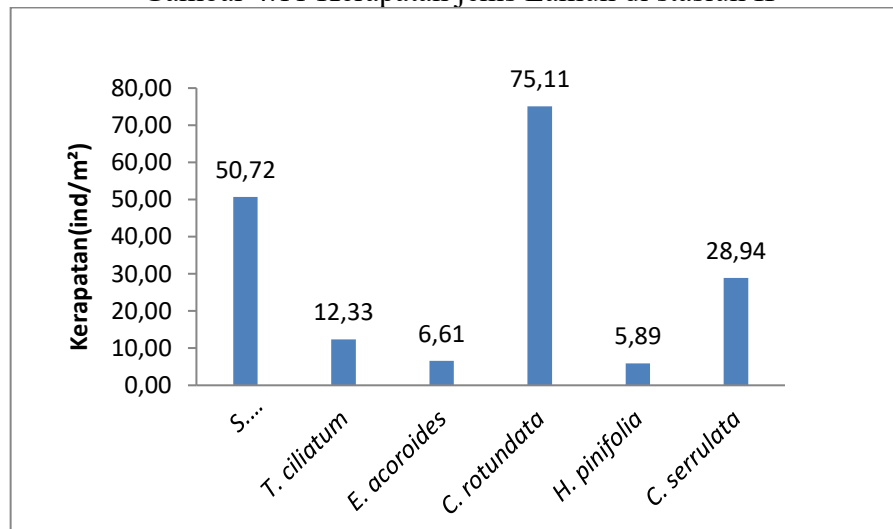
Gambar 4.10, jenis lamun *Cymodocea rotundata* memiliki nilai kerapatan tertinggi 106.94 ind/m² termasuk skala 4, kondisi rapat. Selanjutnya diikuti oleh *Syringodium isoetifolium* dengan nilai 28.11 ind/m² skala 2, kondisi jarang. *Cymodocea serrulata* memiliki nilai kerapatan 6.11 ind/m² dengan skala 1, kondisi sangat jarang. Sedangkan jenis lamun *Halophila ovalis* memiliki nilai kerapatan terendah dengan nilai 2.44 ind/m² dengan skala 1, kondisi sangat jarang. Hal ini menunjukkan bahwa jenis lamun *Cymodocea rotundata* memiliki jumlah tegakan terbanyak di stasiun I dikarenakan stasiun ini merupakan perairan dangkal yang masih terpapar sinar matahari. Menurut (Wicaksono 2012), jenis *Cymodocea rotundata* menyukai perairan yang terpapar sinar matahari. Jenis lamun tersebut merupakan Jenis lamun yang kosmopolit, yaitu dapat tumbuh hampir di semua kategori habitat.

Purnama *et al.* (2013), yang menyatakan bahwa *Halophila ovalis* memiliki laju pertumbuhan yang cepat sehingga masa hidup tumbuhan lebih singkat dengan umur daun sekitar 25 hari.

4.4.2 Stasiun II di lingkungan Tasuma

Kerapatan jenis lamun pada stasiun II dapat dilihat pada gambar 4.11

Gambar 4.11 Kerapatan jenis Lamun di stasiun II



Sumber : (Olahan Data Primer, 2025)

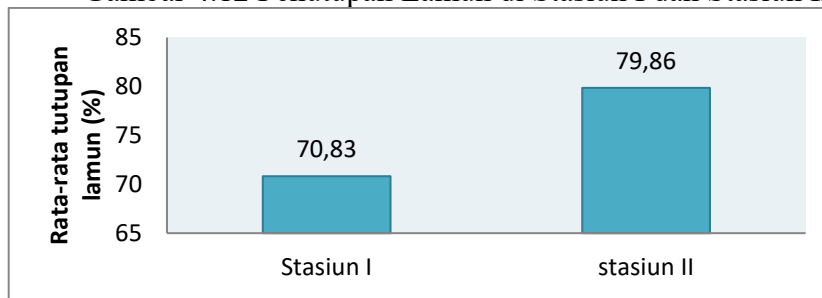
Berdasarkan gambar 4.11, jenis lamun *Cymodocea rotundata* memiliki nilai kerapatan tertinggi yakni 75,11 ind/m² termasuk skala 3, kondisi agak rapat. Selanjutnya diikuti oleh jenis lamun *Syringodium isoetifolium* dengan nilai 50,72 ind/m², *Cymodocea serrulata* dengan nilai 28,94 ind/m², kedua jenis lamun termasuk skala 2, kondisi jarang. *Thalassodendron ciliatum* dengan nilai 12,33 ind/m², dan *Enhalus acoroides* dengan nilai 6,61 ind/m², sedangkan jenis lamun *Halodule pinifolia* memiliki nilai kerapatan terendah yakni 5,89 ind/m² ketiga jenis lamun ini termasuk skala 1, kondisi sangat jarang. Hal ini menunjukkan bahwa jenis lamun *Cymodocea rotundata* memiliki jumlah tegakan terbanyak di stasiun II dikarenakan stasiun ini tidak ditemukan aktivitas masyarakat sehingga kondisi perairan masih mendukung pertumbuhan lamun, (Awang *et al.* 2018), menyatakan bahwa perairan yang jauh dari aktivitas masyarakat menyebabkan jenis lamun *Cymodocea rotundata* dapat tumbuh optimal dan keadaan lingkungan perairan yang tidak tercemar. Rendahnya nilai kerapatan jenis lamun *Halodule pinifolia* dikarenakan kondisi substrat pasir dan patahan karang (Firmansyah *et al.* 2022).

4.5 Persentase tutupan lamun

4.5.1 Penutupan lamun per stasiun

Rata-rata penutupan lamun pada stasiun I dan stasiun II di pesisir pantai mafututu dapat dilihat pada gambar 4.12

Gambar 4.12 Penutupan Lamun di Stasiun I dan Stasiun II



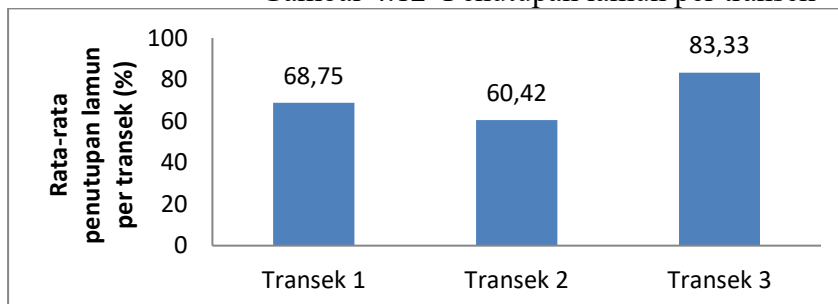
Sumber : (Olahan data primer, 2025)

Berdasarkan hasil pada gambar 4.12 nilai rata-rata penutupan lamun tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai 79.86%. Sedangkan nilai rata-rata pada stasiun I adalah 70.83%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata penutupan setiap stasiun berbeda-beda, hal ini akibat karena adanya perbedaan kondisi sekitar perairan pada masing-masing stasiun. Rendahnya penutupan lamun pada stasiun I karena adanya aktivitas masyarakat seperti penambatan perahu. Sesuai dengan pendapat (Lahope *et al.*, 2022), yang menyatakan bahwa aktivitas penambatan perahu di daerah tumbuhnya lamun dapat mengakibatkan lamun terinjak oleh manusia dan tertindih oleh lintasan perahu.

4.5.2 Tutupan lamun di stasiun I (lingkungan Majui)

Berdasarkan hasil dari pengamatan tutupan lamun pada stasiun I. Rata-rata penutupan lamun per transek disajikan pada gambar 4.12 dan rata-rata penutupan lamun per jenis disajikan pada gambar 4.13

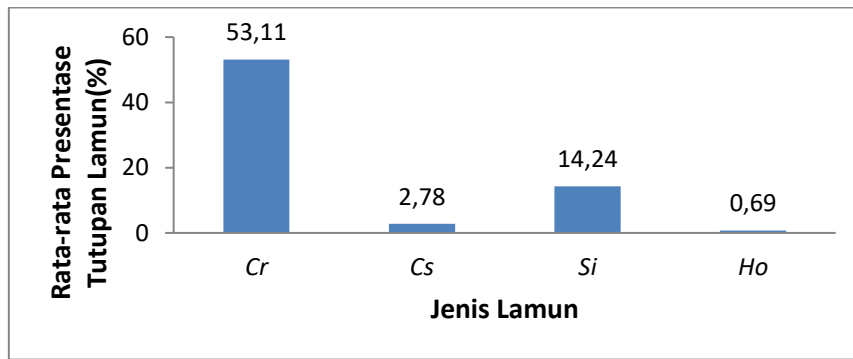
Gambar 4.12 Penutupan lamun per transek



Sumber: (Olahan data primer, 2025)

Penutupan lamun per transek menunjukkan penutupan lamun tertinggi di transek 3 yaitu jenis lamun *Cymodocea rotundata*, dan *Syringodium isoetifolium* dengan nilai 83.33%, hal ini karena kondisi lingkungan pada transek 3 mendukung untuk pertumbuhan lamun seperti kualitas air yang baik dan substrat berlumpur, pasir hingga patahan karang. Sedangkan untuk rata-rata penutupan lamun terendah di transek 2 yaitu jenis lamun *Cymodocea serrulata* dan *Halophila ovalis* dengan nilai 60.42%, hal ini karena kondisi pada transek 2 dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti aktivitas penangkapan ikan sehingga merusak habitat lamun.

Gambar 4.13 Penutupan lamun per jenis



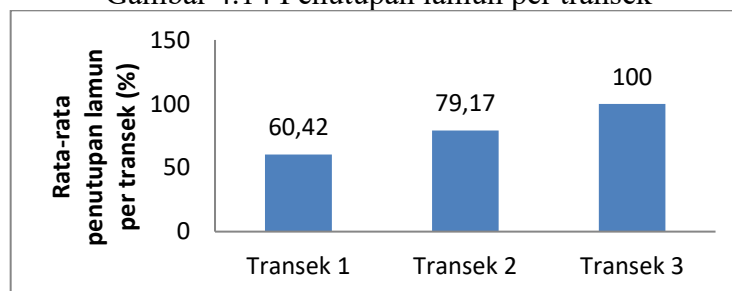
Sumber : (Olahan Data Primer 2025)

Berdasarkan gambar 4.13 penutupan lamun tertinggi terdapat pada jenis lamun *Cymodocea rotundata* dengan nilai tutupan 53.11% selanjutnya jenis lamun *Syringodium isotifolium* dengan nilai tutupan 14.24%. Sedangkan jenis lamun *Cymodocea serrulata* dan *Halophila ovalis* memiliki nilai tutupan yang paling rendah

4.5.3 Tutupan lamun di stasiun II (lingkungan Tasuma)

Rata-rata tutupan lamun per transek disajikan pada gambar 4.14 dan rata-rata penutupan lamun per jenis disajikan pada gambar 4.15.

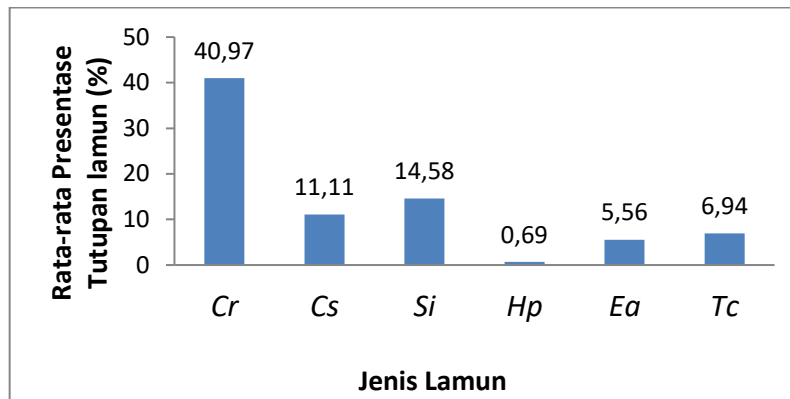
Gambar 4.14 Penutupan lamun per transek



Sumber: (Olahan data, 2025)

Gambar 4.14 menunjukkan rata-rata tutupan lamun tertinggi terdapat pada transek ke 3 dengan jenis lamun *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium* dan *Cymodocea serrulata* dengan nilai 100%, karena bisa hidup di substrat yang berlumpur, serta patahan karang dan terendah pada transek 1 dengan jenis lamun *Enhalus acoroides*, *Halodule pinifolia* dan *Thalassodendron ciliatum* dengan nilai 60.42%. Faktor penyebab rendahnya tutupan lamun pada transek 1 karena kekeruhan air yang tinggi dan aktivitas manusia yang melakukan penangkapan ikan serta pembangunan jetty di pesisir pantai sehingga terjadi degradasi pada ekosistem lamun di transek 1.

Gambar 4.15 Penutupan lamun per jenis



Sumber : (Olahan data, 2025)

Berdasarkan hasil pada gambar 4.15 penutupan lamun tertinggi terdapat pada jenis lamun *Cymodocea rotundata* dengan nilai tutupan 40.97%, diikuti dengan jenis lamun *Syringodium isoetifolium* memiliki nilai tutupan 14.58%. Selanjutnya jenis lamun *Cymodocea serrulata*, *Thalassodendron ciliatum*, *Enhalus acoroides* dan *Haodule pinifolia* memiliki nilai tutupan lamun yang rendah.

4.5 Status Kondisi Padang Lamun

Rata-rata penutupan lamun di pesisir pantai Mafututu adalah 75,34%. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 200 tahun 2004, menyatakan apabila nilai tutupan lebih besar dari 60% maka termasuk status “baik” dengan kondisi “kaya sehat”.

4.6 Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup organisme akuatik. Beberapa parameter lingkungan yang mendukung kelangsungan hidup lamun antara lain suhu, salinitas, pH, kecepatan arus dan substrat. Parameter lingkungan di pesisir Pantai Mafututu dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Parameter lingkungan di perairan Mafututu.

Parameter Lingkungan	Stasiun I			Stasiun II		
	Pa gi	Sia ng	So re	Pa gi	Sia ng	So re
Suhu (°C)	24° C	25° C	24° C	24° C	25° C	25° C
Salinitas ‰	31 ‰	31 ‰	31 ‰	28 ‰	28 ‰	30 ‰
pH	6	5	7	5	6	6
Kecepatan arus	0.1 0 m/s	0.0 8 m/s	0.1 0 m/s	0.1 0 m/s	0.0 8 m/s	0.1 0 m/s
Substrat	Pasir berlumpur dan Patahan karang			Berpasir dan berlumpur		

Sumber : (Data Primer, 2025)

4.6.1 Suhu

Suhu sangat berperan penting dalam mempengaruhi distribusi padang lamun pada suatu perairan. Kondisi suhu di perairan pantai Mafututu saat pengukuran pada stasiun I antara 24-25°C, sedangkan pada stasiun II antara 24-25°C, masih sesuai dengan baku mutu yaitu 28-30°C

PP No 22 Tahun 2021, baku mutu ini menunjukkan bahwa suhu air laut yang sesuai dengan kebutuhan keberlangsungan hidup biota laut.

4.6.2 Salinitas

Salinitas di lokasi penelitian berdasarkan hasil pengukuran pada stasiun I berkisar antara 31 ‰, sementara pada stasiun II berkisar antara 28-30‰ perbedaan pada stasiun I dan II, pada saat melakukan penelitian di stasiun II di pengaruhi oleh cuaca (hujan) sehingga adanya masukkan air tawar yang menyebabkan penurunan salinitas. Nilai salinitas yang optimal untuk kehidupan biota laut berada di kisaran 33-34‰ PP No 22 Tahun 2021.

4.6.3 pH

Hasil pengukuran pH di pesisir Pantai Mafututu pada stasiun I berkisar antara 5-7 sementara stasiun II berkisar antara 5-6, pH tergolong asam-netral dan ini tergolong dibawah kisaran baku mutu yang sesuai dengan PP No 22 Tahun 2021, yaitu 7-8,5. pH dibawah kisaran yang baik bagi pertumbuhan lamun dapat menjadi faktor penghambat pertumbuhan lamun.

4.6.4 Kecepatan Arus

Hasil pengukuran kecepatan arus di pesisir pantai Mafututu pada stasiun I dan stasiun II berkisar antara 0,08 – 0,10 m/s sehingga dikategorikan pada kecepatan arus sangat lambat dan lambat. Kecepatan arus paling lambat 0,08 m/s terjadi pada saat air surut terendah disiang hari. Arus yang terlalu lemah tidak dapat mengangkut CO₂ dan nutrisi secara efektif, sehingga dapat membatasi produktivitas dan pertumbuhan lamun.

4.6.5 Substrat

Berdasarkan hasil pengamatan substrat pada pesisir pantai Mafututu diperoleh tipe substrat di stasiun I yaitu pasir berlumpur dan patahan karang. Sedangkan tipe substrat di stasiun II yaitu berpasir dan pasir berlumpur.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini diantaranya :

1. Jenis-jenis lamun yang tumbuh di pesisir Pantai Mafututu (Lingkungan Majui dan lingkungan Tasuma) adalah jenis lamun *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Enhalus acorides*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, *Halodule pinifolia*, dan *Thalassodendron ciliatum*.
2. Kondisi ekosistem di lingkungan Majui dan lingkungan Tasuma, jika ditinjau dari persentase tutupan lamun dikedua lingkungan tersebut maka termasuk status “baik” dengan kondisi kaya/sehat. Jenis lamun lingkungan Tasuma lebih beragam dibandingkan lingkungan Majui karena di lingkungan Tasuma ditemukan 6 jenis lamun dan lingkungan Majui hanya 4 jenis lamun. Kerapatan jenis lamun di lingkungan Majui maupun lingkungan Tasuma yang tertinggi adalah jenis lamun *Cymodocea rotundata*.
3. Parameter lingkungan yang meliputi salinitas dan suhu di lingkungan Majui dan Tasuma masih mendukung keberadaan ekosistem lamun. Kecepatan arus di kedua stasiun tergolong sangat lambat dan lambat dan pH yang rendah sehingga membatasi kedua parameter ini menjadi faktor pembatas produktivitas dan pertumbuhan lamun di lingkungan Majui dan lingkungan Tasuma.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli A. 2016. Profil ekosistem lamun sebagai salah satu indikator kesehatan Pesisir Perairan Sabang Tende Kabupaten Tolitoli. STT Vol. 5(1):22-41. Adnyani S. 2016.
- Azkab M. 2000. Pedoman inventarisasi lamun. Oseana Vol. 24(1):1-16.

- Awang, M. A., Ahmad, A., & Ismail, A. (2018). Peran lamun dalam layanan ekosistem pesisir: Sebuah tinjauan. *Jurnal Konservasi Pesisir*, 22(3), 1-12.
- Bengen DG. 2001. Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. Bogor (ID) : PKSPL-IPB.
- COREMAP-LIPI. Monitoring Padang Lamun. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI, Jakarta.
- Dahuri, R., Rais, M., & Sari, D. (2001). Peran pergerakan air pada ekosistem lamun. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan*, 9(2), 123-130.
- Faiqoh, N. (2015). Pengaruh faktor lingkungan terhadap pertumbuhan lamun di perairan tropis Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 10(2), 123-135.
- Fachrul, A. (2007). Analisis dampak perubahan iklim terhadap ekosistem lamun di perairan Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 12(2), 101-115.
- Firmansyah, A., Sari, D. R., & Prasetyo, L. B. (2022). Dampak perubahan iklim terhadap ekosistem lamun di pesisir Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan*, 14(1), 101-110.
- Haris, M., & Gosari, A. (2012). Studi tentang keanekaragaman hayati di ekosistem lamun pesisir. *Jurnal Ekologi Pesisir*, 8(1), 75-90.
- Handayani, S., Prasetyo, L., & Wibowo, A. (2016). Dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem lamun di pesisir Indonesia. *Jurnal Ekologi Pesisir*, 11(3), 201-210.
- Haris, M., & Gosari, R. (2022). Dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem lamun di wilayah pesisir Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan*, 16(1), 55-65.
- Hutomo, M., & Nontji, A. (2014). Keanekaragaman hayati dan ekosistem pesisir di Indonesia. LIPI.
- Ira, S. (2011). Pengaruh faktor lingkungan terhadap pertumbuhan lamun di perairan tropis. *Jurnal Penelitian Kelautan*, 6(1), 45-58.
- Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. (2004). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 200 Tahun 2004 tentang Pedoman Penilaian Dampak Lingkungan (AMDAL). Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Lahope, M., Sari, D. R., & Hidayat, T. (2022). Studi tentang keanekaragaman hayati di padang lamun dan peranannya dalam ekosistem pesisir. *Jurnal Ekologi dan Lingkungan*, 15(3), 201-210.
- Magdalena, R., Santoso, H., & Prabowo, A. (2015). Studi tentang keanekaragaman hayati lamun di perairan Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 10(3), 200-215.
- Mappangarno, A. (2018). Dampak pembangunan pesisir terhadap ekosistem padang lamun di Indonesia. *Jurnal Internasional Ilmu Kelautan*, 8(2), 123-135.
- Martha, A., Susanto, H., & Widiastuti, T. (2019). Evaluasi dampak polusi terhadap ekosistem lamun di perairan tropis. *Jurnal Ekologi Pesisir*, 16(2), 150-165.
- Meliala, A., Supriyadi, S., & Kurniawan, A. (2016). Kajian sebaran lamun dan hubungannya dengan faktor lingkungan di wilayah pesisir Indonesia. *Jurnal Penelitian Pesisir*, 32(4), 789-798.
- Purnama, R., Sari, D. R., & Hidayati, N. (2013). Peran padang lamun dalam mendukung keberlanjutan ekosistem pesisir: Studi kasus di Pantai Y. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 8(2), 67-75.
- Profil Kelurahan Mafututu (2022)
- Romimohtarto, K., & Juwana, S. (1999). Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi - LIPI.
- Romimohtarto, K., & Juwana, S. (1999).
- Rahmawati S, Irawan A, Supriyadi I, Azkab MH. 2014. Panduan Pemantauan Padang Lamun. Jakarta : Coremap Citi LIPI. Ramadhan R. 2012.

- Rahmawati, N., Sari, D., & Prasetyo, H. (2017). Analisis kualitas air dan dampaknya terhadap ekosistem lamun di perairan pesisir. *Jurnal Ekologi Laut*, 12(3), 200-215.
- Sari, D.A., Supriyadi, S., & Kurniawan, A. (2018). Pengaruh faktor lingkungan terhadap sebaran lamun di wilayah pesisir Indonesia. *Jurnal Penelitian Kelautan*, 12(2), 45-56.
- Syauqi, M. (2018). Analisis keanekaragaman hayati lamun di perairan tropis Indonesia. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 13(1), 45-60.
- Sjafrie et al N, Hernawan U, Prayudha B, Supriyadi I, Iswari M, Rahmat, Anggraini K, Rahmawati S, Suyarso. 2018. Status Padang Lamun Indonesia 2018 Ver. 02. Jakarta : Puslit Oseanografi - LIPI.
- Surbakti, A., Pranata, A., & Kurniawan, B. (2022). Analisis dampak perubahan iklim terhadap ekosistem lamun di perairan tropis. *Jurnal Ilmu Kelautan*.
- Sulistyawati, Wahyudi dan Trimuryono, (2022). Analisis (Deskripsi kuantitatif) Motivasi belajar siswa dengan model Blanded Learning di masa pandemic covid 19 *jurnal unej. ac.id* hal 68-73.
- Takaendengan, A., & Azkab, M. (2010). Peran padang lamun dalam ekosistem pesisir dan dampaknya terhadap keberlanjutan sumber daya laut. *Jurnal Penelitian Kelautan*, 7(1), 15-25.
- Tanto, S. (2020). Peran padang lamun dalam mendukung keanekaragaman hayati di ekosistem pesisir. *Jurnal Ekologi Pesisir*.
- Zubra, A. (2018). Kondisi padang lamun dan kontribusinya terhadap ekosistem pesisir: Tinjauan di wilayah pesisir Indonesia. *Jurnal Ekologi Pesisir*, 12(2), 89-97.