

DISTRIBUSI DAN KEANEKARAGAMAN JENIS LAMUN (*Seagrass*) DI PERAIRAN AMAHAI DAN SEHATI KABUPATEN MALUKU TENGAH

Distribution and Diversity of Seagrass Types in the Amahai And Sehati Waters of Central Maluku Regency

Junardin M. Masih^{1*)}, Karel M. Melsasail²⁾, Febiayu Aloatuan³⁾ Sovian S. Elly⁴⁾, Yuliana Rumengan⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan MIPA, STKIP Gotong Royong Masohi, Jalan Trans Seram Belakang Haruru, Kota Masohi, Maluku, 97511, Indonesia

*)Korespondensi: jmasihu556@gmail.com

Received: 18 Agustus 2025; Received in revised form: 23 Oktober 2025; Accepted: 29 Oktober 2025

ABSTRAK

Amahai dan Sehati terletak di Kabupaten Maluku Tengah provinsi Maluku memiliki keanekaragaman jenis lamun tersebar pada zona intertidal maupun subtidal. Tujuan Penelitian adalah yaitu untuk mengetahui (1) distribusi lamun di zona intertidal dan subtidal, (2) nilai keanekaragaman jenis lamun di zona intertidal dan subtidal. Penelitian dilakukan pada Tanggal 08 sampai 21 Desember 2024 menggunakan metode transek linier kuadrat. Transek dibuat sebanyak 3 pada perairan Amahai dan 5 transek pada perairan Sehati. Setiap transek terdiri dari 10 kuadrat berukuran 1x1 meter. Penelitian ditemukan sebanyak 3 jenis lamun, yaitu *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila ovalis* di zona intertidal dan jenis lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* ditemukan di zona subtidal. Faktor Fisika-Kimia perairan Amahai pada zona intertidal ditemukan suhu air laut 28⁰C, salinitas 27,4⁰/₀₀, dan pH 7,4. Faktor Fisika-Kimia perairan Amahai pada zona subtidal yaitu, suhu 28⁰C, salinitas 29,1⁰/₀₀, dan pH 7,3. Rata-rata faktor fisika kimia di zona intertidal di perairan pantai Sehati yaitu, suhu air laut sebesar 29⁰C, salinitas sebesar 26,5⁰/₀₀, dan pH air laut sebesar 7,5. Rata-rata faktor fisika-kimia pada zona subtidal perairan Amahai yaitu, suhu 29⁰C, salinitas 28,4⁰/₀₀, dan pH 7,5. Pola distribusi lamun pada zona intertidal dan subtidal di perairan Amahai dan Sehati tergolong merata. Nilai indeks keanekaragaman jenis lamun pada zona intertidal perairan Amahai (1,487) dan perairan Sehati (1,359) tergolong sedang. Adapun nilai indeks keanekaragaman jenis lamun pada zona subtidal perairan Amahai (0,675) dan Sehati (0,693) tergolong sedang. Penelitian ini berkontribusi terhadap pengelolaan ekosistem pesisir guna peningkatan kesejahteraan masyarakat di sekitar Desa Amahai dan Desa Sehati.

Kata Kunci: Distribusi, Keanekaragaman, Lamun (*Seagrass*), Perairan Amahai, dan Perairan Sehati

ABSTRACT

Amahai and Sehati are located in Central Maluku Regency, Maluku Province, which has a diversity of seagrass species spread across the intertidal and subtidal zones. The purpose of this study was to determine (1) the distribution of seagrass in the intertidal and subtidal zones, (2) the diversity value of seagrass species in the intertidal and subtidal zones. The study was conducted from 8 to 21 December 2024 using the linear quadrat transect method. 3 transects were made in Amahai waters and 5 transects in Sehati waters. Each transect consisted of 10

quadrats measuring 1x1 meter. The study found 3 types of seagrass, namely *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, and *Halophila ovalis* in the intertidal zone and *Enhalus acoroides* and *Thalassia hemprichii* seagrass species were found in the subtidal zone. The Physico-Chemical Factors of Amahai waters in the intertidal zone found seawater temperature of 28°C, salinity of 27.40/00, and pH of 7.4. The Physico-Chemical factors of Amahai waters in the subtidal zone are, temperature 28°C, salinity 29.10/00, and pH 7.3. The average physico-chemical factors in the tidal zone in Sehati coastal waters are, sea air temperature of 29°C, salinity of 26.50/00, and sea air pH of 7.5. The average physico-chemical factors in the subtidal zone of Amahai waters are, temperature 29°C, salinity 28.40/00, and pH 7.5. The distribution pattern of seagrass in the intertidal and subtidal zones in Amahai and Sehati waters is relatively even. The value of the seagrass species diversity index in the tidal zone of Amahai (1.487) and Sehati waters (1.359) is classified as moderate. The value of the seagrass species diversity index in the subtidal zone of Amahai (0.675) and Sehati (0.693) is classified as moderate. This research contributes to the coastal ecosystem to improve the welfare of the community around Amahai Village and Sehati Village.

Keywords: Distribution, Diversity, Seagrass, Amahai Waters, and Sehati Water.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah memiliki luas lautan yang lebih besar dari daratan (Anugrah & Alfarizi, 2021). *United Nation Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) melaporkan bahwa luas perairan Indonesia adalah 5,0 juta km² atau 62% dari luas total Indonesia (Jouhari dkk., 2024);(Nikawanti, 2021). Memiliki perairan laut yang luas, maka Indonesia dijuluki dengan kekayaan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) terbesar di dunia (Gusmardi dkk., 2023). Lamun termasuk salah satu keanekaragaman hayati berlimpah di perairan Indonesia (Namakule *at al.*, 2017). Lamun atau yang dikenal sebagai *seagrass*, merupakan tumbuhan berbunga yang sudah sepenuhnya menyesuaikan diri dengan hidup terbenam di dalam laut (Djafar dkk., 2024). Lamun terdiri dari *rhizome* (rimpang), akar, bunga, daun, dan buah. Merupakan salah satu tumbuhan yang membedakan dengan jenis tumbuhan laut lainnya, seperti makroalga (Namakule *at al.*, 2017). Lamun membentuk hamparan ekosistem suatu kawasan membentang diperairan pantai disebut dengan padang lamun (Sarinawaty dkk., 2020).

Hamparan padang lamun berfungsi secara ekologis dan ekonomis yang bermanfaat untuk kehidupan manusia (Kaplale dkk., 2024). Nybakken memberikan 7 fungsi ekologis pada lamun, yang dikutip oleh (Hartini & Lestari, 2019), adalah: (1) merupakan energi utama dalam ekosistem laut; (2) penyedia makanan untuk organisme berbentuk detritus; (3) menjaga kestabilan laut dengan akar mencengkram sedimen; (4) tempat perlindungan organisme laut; (5) tempat perkembangbiakan, pengasuhan, serta sumber makanan bagi biota-biota perairan laut; (6) pelindung pantai dengan cara meredam arus; dan (7) penghasil oksigen dan mereduksi CO₂ di dasar perairan. Lamun secara ekonomis berfungsi sebagai bahan obat-obatan yaitu dari jenis *Enhalus acoroides* yang mengandung senyawa kimia berupa *tripenoid-steroid*, *tanin* dan *flavonoid* (Maabuat & Verna, 2019). Senyawa kimia ini digunakan sebagai bahan antibiotik terhadap penyakit kanker, menghambat pendarahan dan bahan aktif untuk insektisida. Ada juga yang dimanfaatkan sebagai bahan makanan yaitu dari jenis *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichi*, *Cymocoda serrulata* dan *Syringodium isoetifolium* yang daunnya

mengandung nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat (Kaya, 2017).

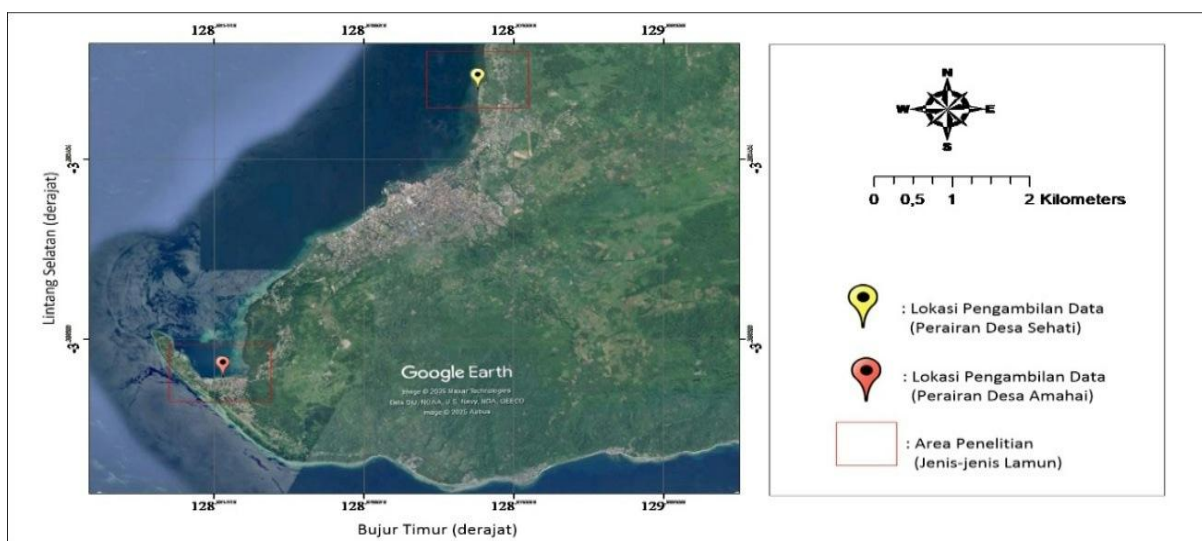
Lamun terdistribusi secara luas di perairan Indonesia, termasuk Maluku Tengah. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, terdapat 12 spesies lamun di Indonesia dari total 69 spesies yang ada di dunia (Safitri dkk, 2024). Rustam dkk (2019) melaporkan jenis lamun di Indonesia terdiri dari 2 family (*Cymodoceaceae* dan *Hydrocharitaceae*), 5 genus (*Halodule*, *Cymodocea*, *Enhalus*, *Thalassia*, dan *Halophila*), dan 15 jenis. Distribusi lamun di suatu perairan umumnya dipengaruhi beberapa faktor seperti zonasi perairan dan Fisika-Kimia (Nor dkk., 2024). Khusus untuk zonasi perairan, lamun memiliki sebaran dan pertumbuhan yang berbeda baik pada zona intertidal maupun zona subtidal. Menurut Sutadi dkk., (202) lamun yang biasanya hidup pada zona intertidal terdapat jenis dengan jumlah lebih banyak jika dibandingkan pada zona subtidal. Berdasarkan survei awal, salah satu daerah yang memiliki jenis lamun yang banyak tersebar di perairan pantai Amahai dan Sehati pada zona intertidal dan zona subtidal. Desa Amahai dan Desa Sehati termasuk kawasan yang berada di Kabupaten Maluku Tengah. Perairan pantai kedua Desa ini terdapat lamun yang tersebar

pada berbagai habitat dan belum teridentifikasi jenis dan pola distribusinya termasuk di zona intertidal atau zona subtidal.

Penelitian ini bertujuan, (1) mengidentifikasi berbagai jenis lamun pada zona intertidal dan zona subtidal; (2) pola distribusi lamun yang terdapat pada zona intertidal dan zona subtidal; (3) nilai keanekaragaman jenis lamun yang terdapat di perairan amahai dan sehati pada zona intertidal dan zona subtidal; dan (4) kondisi faktor fisika kimia perairan pada zona intertidal dan zona subtidal di perairan Amahai dan Sehati.

2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 08 sampai dengan 21 Desember 2024, dimana tanggal 08 sampai dengan 14 Desember 2024 di perairan Amahai, sedangkan tanggal 15 sampai dengan 21 Desember 2024 di perairan Sehati. Penentuan area pengambilan data dilakukan secara *purposive sampling* pada perairan Amahai (stasiun I) dan desa Sehati (stasiun II) tertera pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode transek linier kuadrat. Transek dibuat sebanyak 3 pada perairan Amahai dan 5 transek pada perairan Sehati. Setiap transek terdiri dari 10 kuadrat berukuran 1x1 meter, dan didukung dengan pengukuran berbagai parameter lingkungan. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan rumus.

Distribusi (*Id*)

$$Id = \frac{\sum ni (ni-1)}{N (N-1)}$$

(Sumber: Brower *et al.*, 1990)

Dimana:

Id = Indeks morisita,

ni = Jumlah individu spesies ke-*i*,

N = Jumlah total spesies.

Tabel 1. Jenis-Jenis Lamun yang Ditemukan pada Zona Intertidal dan Zona Subtidal di Perairan Amahai Kabupaten Maluku Tengah

Jenis Lamun	Zona	
	Intertidal	Subtidal
<i>Cymodocea serrulata</i>	√	-
<i>Enhalus acoroides</i>	-	√
<i>Halodule pinifolia</i>	√	-
<i>Halophila ovalis</i>	√	-
<i>Thalassia hemprichii</i>	-	√

Keterangan: (√) Ada jenis lamun (-) Tidak ada jenis lamun

Hasil temuan ditemukan jenis lamun pada zona intertidal di perairan Amahai sebanyak 3 jenis (Tabel 1), yaitu *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila ovalis*. Adapun lamun yang ditemukan pada zona subtidal di perairan Amahai sebanyak 2 jenis, yaitu *Enhalus acoroides*, dan *Thalassia hemprichii*. Berdasarkan hasil temuan pada zona intertidal di perairan Sehati sebanyak 3 jenis lamun yang ditemukan (Tabel 2), yaitu *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila ovalis*. Banyaknya jumlah jenis lamun pada zona intertidal di perairan Amahai dan Sehati dikarenakan jenis lamun yang ditemukan tersebut umumnya hidup

Indeks Keanekaragaman Jenis (*H'*)

$$H' = - (\sum Pi \ln Pi) \text{ dimana } Pi = \frac{ni}{N}$$

(Sumber: Brower *et al.*, 1990)

Dimana:

H' = Indeks keanekaragaman jenis,

Pi = Probalitas spesies ke-*i*,

ni = Jumlah individu spesies ke-*i*,

N = Jumlah total spesies

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengumpulan data penelitian di zona intertidal dan subtidal perairan Amahai dan Sehati yaitu pada setiap petak pengamatan, diperoleh beberapa jenis lamun yang terdapat pada Tabel 1 dan 2 berikut.

Tabel 2. Jenis-Jenis Lamun yang Ditemukan pada Zona Intertidal dan Zona Subtidal di Perairan Sehati Kabupaten Maluku Tengah

Jenis Lamun	Zona	
	Intertidal	Subtidal
<i>Cymodocea serrulata</i>	√	-
<i>Enhalus acoroides</i>	-	√
<i>Halodule pinifolia</i>	√	-
<i>Halophila ovalis</i>	√	-
<i>Thalassia hemprichii</i>	-	√

Keterangan: (√) Ada jenis lamun (-) Tidak ada jenis lamun

pada daerah yang lebih dangkal dan bersifat *subaerial*.

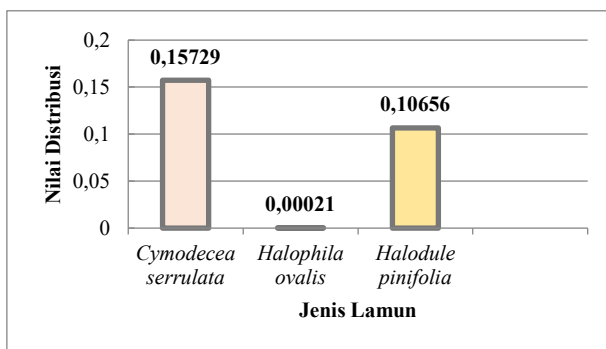
Zurba (2018) menjelaskan bahwa jenis lamun *Holodule uninervis*, *Halophila minor*, *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila ovalis* merupakan tumbuhan pionir lebih dominan tumbuh di perairan yang dangkal dan terbuka saat terjadi pasang surut yang mencapai kedalaman ≤ 1 meter. Safitri (2024) menjelaskan keberadaan lamun di suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan, diantaranya yaitu substrat dan faktor kimia-fisika perairan. Jenis substrat ditemukan di pantai Amahai dan sehati

merupakan substrat yang baik untuk pertumbuhan lamun yaitu dengan jenis substrat lumpur berpasir dan pasir berlumpur serta ketersediaan nutrisi perairan. Menurut Talakua (2020) ketersediaan nutrisi di perairan dan kandungan bahan organik pada substrat dasar merupakan faktor yang dominan dalam mempengaruhi pertumbuhan lamun. Sedikitnya jumlah jenis lamun pada zona subtidal di perairan Amahai dan Sehati dikarenakan jenis lamun yang hidup pada daerah ini umumnya tidak terlalu banyak. Zurba (2018) menjelaskan bahwa jenis lamun *Thalassodendron ciliatum*, *Syringodium isotifolium*, *Enhalus acoroides*, dan *Thalassia hemprichii* tumbuh di perairan yang relatif dalam dengan kedalaman 1-5 meter. Rendahnya jenis lamun di zona subtidal di perairan

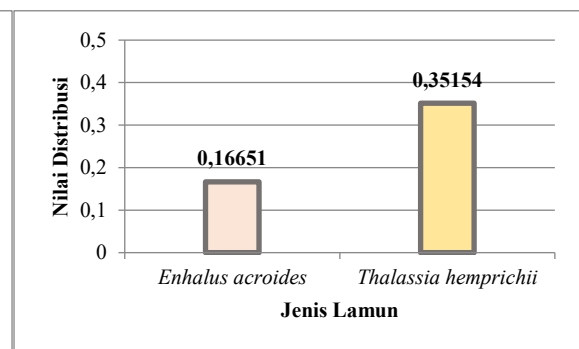
amahai dan sehati disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya aktivitas antropogenik, seperti penangkapan ikan dan pengambilan terumbu karang. Talakua (2020) menjelaskan bahwa aktivitas nelayan yang mencari ikan di daerah padang lamun dan tidak sengaja merusak ekosistem lamun di lokasi tersebut merupakan ancaman serius bagi keberadaan lamun.

Pola Distribusi Lamun di Perairan Amahai dan Sehati Kabupaten

Hasil perhitungan nilai distribusi lamun di perairan Amahai pada zona intertidal dan subtidal (Gambar 2 dan 3), sedangkan pola distribusi lamun di perairan pantai Amahai pada zona intertidal dan subtidal (Tabel 3 dan 4).



Gambar 2. Nilai Distribusi Lamun di Zona Intertidal Perairan Amahai



Gambar 3. Nilai Distribusi Lamun di Zona Subtidal di Perairan Amahai

Tabel 3. Pola Distribusi Lamun yang Ditemukan pada Zona Intertidal di Perairan Amahai Kabupaten Maluku Tengah

Jenis Lamun	Pola Distribusi
<i>Cymodecea serrulata</i>	Merata
<i>Halodule pinifolia</i>	Merata
<i>Halophila ovalis</i>	Merata

Tabel 4. Pola Distribusi Lamun yang Ditemukan pada Zona Subtidal di Perairan Amahai Kabupaten Maluku Tengah

Jenis Lamun	Pola Distribusi
<i>Enhalus acoroides</i>	Merata
<i>Thalassia hemprichii</i>	Merata

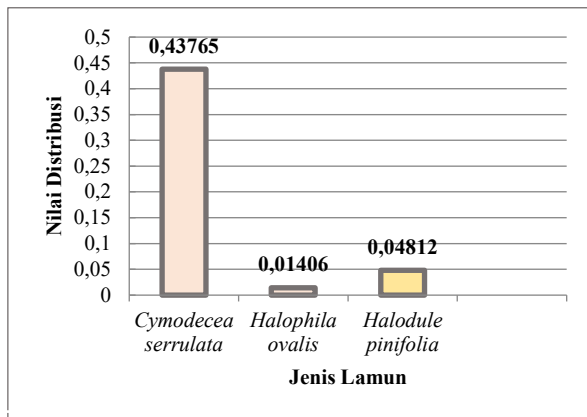
Gambar 2 memperlihatkan distribusi lamun jenis *Cymodecea serrulata* memperoleh angka tertinggi yaitu 0,15729, jenis *Halophila ovalis* memperoleh angka yaitu 0,00021, dan jenis *Halodule pinifolia* memperoleh angka terendah yaitu 0,10656. Gambar 3 memperlihatkan distribusi lamun

jenis *Thalassia hemprichii* memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 0,35154. Lamun dengan jenis *Enhalus acoroides* memperoleh angka terendah yaitu 0,16651.

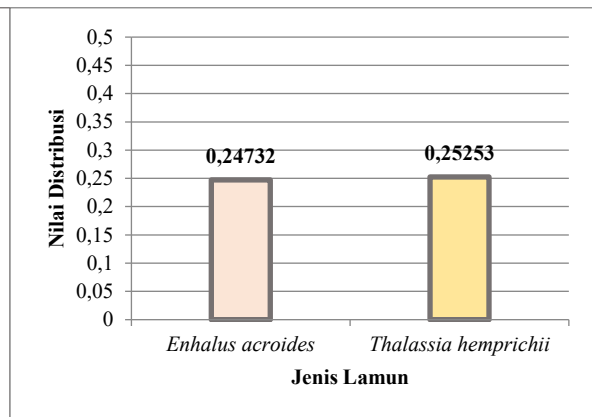
Pola distribusi lamun pada intertidal di perairan Amahai (Tabel 3 dan 4). Tabel 3 memperlihatkan pola distribusi lamun jenis *Cymodecea serrulata*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila ovalis* pada zona intertidal di

perairan Amahai adalah merata. Tabel 4 memperlihatkan pola distribusi lamun jenis *Enhalus acoroides*, dan *Thalassia hemprichii* pada zona subtidal di perairan Amahai adalah merata.

Nilai distribusi jenis lamun pada zona Intertidal di perairan Sehati (Gambar 4 dan 5).



Gambar 4. Nilai Distribusi Jenis Lamun pada Zona Intertidal di Perairan Sehati



Gambar 5. Nilai Distribusi Jenis Lamun pada Zona Subtidal di Perairan Sehati

Tabel 5. Pola Distribusi Lamun yang Ditemukan pada Zona Intertidal di Perairan Sehati

Jenis Lamun	Pola Distribusi
<i>Cymodecea serrulate</i>	Merata
<i>Halodule pinifolia</i>	Merata
<i>Halophila ovalis</i>	Merata

Tabel 6. Pola Distribusi Lamun yang Ditemukan pada Zona Subtidal di Perairan Sehati

Jenis Lamun	Pola Distribusi
<i>Enhalus acoroides</i>	Merata
<i>Thalassia hemprichii</i>	Merata

Gambar 4 memperlihatkan distribusi lamun jenis *Cymodecea serrulata* angka tertinggi yaitu 0,43765, jenis *Halodule pinifolia* sebesar 0,10656, dan jenis *Halophila ovalis* memperoleh nilai rendah yaitu 0,01406. Gambar 5 memperlihatkan distribusi lamun jenis *Thalassia hemprichii* memiliki angka terbesar yaitu 0,25253, dan lamun jenis *Enhalus acoroides* memperoleh angka dengan jumlah rendah yaitu 0,24732. Pola distribusi lamun pada zona intertidal di perairan Sehati dapat terdapat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Berdasarkan indeks Morisita (I_d) bahwa lamun memiliki pola distribusi mengelompok, jika $I_d > 1$; pola distribusi acak, jika $I_d = 1$; dan pola distribusi

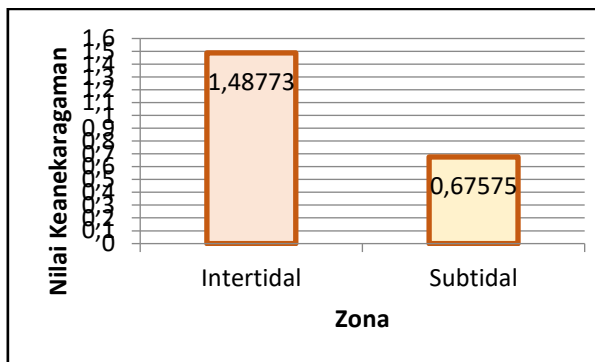
merata/teratur, jika $I_d < 1$. Berdasarkan kriteria tersebut dapat dapat dideskripsikan bahwa pola distribusi jenis-jenis lamun pada kedua zona di desa Amahai dan desa Sehati bernilai < 1 , yang mengindikasikan bahwa pola distribusi tergolong merata/teratur. Kiswara (1997) menjelaskan bahwa pola distribusi lamun tergantung pada ukuran individu dan luas unit masing-masing sampel, juga pada adaptasi atau kemampuan suatu organisme untuk hidup dan berkembangbiak pada suatu daerah. Pola distribusi merata ini sering kali mencerminkan kondisi habitat yang stabil dan adanya interaksi positif antar spesies, yang memungkinkan masing-masing jenis lamun dapat berkembang secara bersamaan tanpa didominasi oleh satu spesies tertentu.

Sebagaimana diungkapkan oleh Orth et al. (2020), "Keseimbangan dalam distribusi spesies penting untuk mempertahankan keanekaragaman hayati dan stabilitas ekosistem, terutama pada habitat yang berfungsi sebagai penyaring dan perlindungan lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa pola distribusi yang merata pada lamun di kedua desa tersebut bisa menciptakan ekosistem yang lebih kompleks dan mendukung berbagai organisme laut. Variasi parameter lingkungan, seperti suhu, salinitas, dan pH, yang berpotensi memengaruhi pola distribusi lamun di kedua zona yang diuji. Ditambahkan juga oleh Feryatu dkk (2012) yaitu pola distribusi jenis lamun yang merata tersebut berkaitan dengan tipe substrat yang sesuai sebagai habitat,

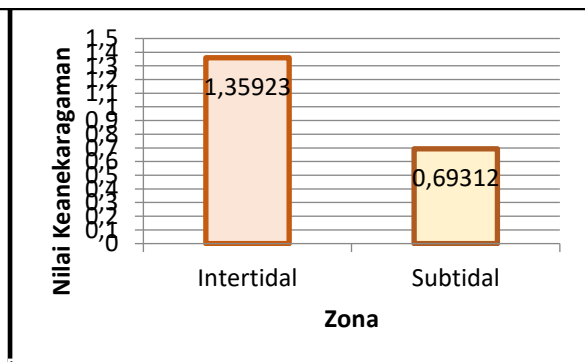
disamping adanya strategi adaptasi dan interaksi biologis antara populasi yang terdapat pada suatu komunitas perairan tersebut. Selain itu, Odum (1996) menjelaskan lebih lanjut bahwa pola distribusi merata/teratur sebagai hasil dari respon individu-individu populasi terhadap perbedaan kondisi-kondisi lokal dan respon terhadap perubahan musiman.

Keanekaragaman Jenis Lamun pada Zona Intertidal dan Zona Subtidal di Perairan Amahai dan Sehati

Hasil perhitungan pada zona intertidal dan zona subtidal untuk nilai keanekaragaman jenis lamun di perairan Amahai dan Sehati terdapat pada Gambar 6 dan Gambar 7 berikut.



Gambar 6. Nilai Keanekaragaman Jenis Lamun pada Zona Intertidal dan Zona Subtidal di Perairan Amahai.



Gambar 7. Nilai Keanekaragaman Jenis Lamun pada Zona Intertidal dan Zona Subtidal di Perairan Sehati.

Gambar 6 memperlihatkan jenis lamun pada zona intertidal dengan nilai keanekaragaman lebih tinggi yaitu bernilai 1,48773 dibanding dengan jenis lamun pada zona subtidal yaitu bernilai 0,67575. Gambar 7 memperlihatkan jenis lamun di zona intertidal dengan keanekaragaman lebih tinggi yaitu bernilai 1,35923 dibanding jenis lamun pada zona subtidal dengan nilai keanekaragaman yaitu 0,69312. Maguran (1988) menjelaskan bahwa lamun memiliki tingkat keanekaragaman jenis tinggi jika indeks Shanonna (H') lebih dari 3,3; tingkat keanekaragaman jenis sedang jika indeks Shanonna (H') kurang dari 3,3 dan lebih

dari atau sama dengan 1,3; tingkat keanekaragaman jenis rendah jika indeks Shanonna (H') kurang dari 1,3. pada zona intertidal di perairan Amahai dan Sehati bernilai kurang dari 3,3 dan lebih dari atau sama dengan 1,3, yang mengindikasikan bahwa keanekaragaman jenis lamun tergolong sedang. Keanekaragaman jenis lamun pada zona subtidal di perairan Amahai dan Sehati memperoleh nilai $\leq 1,3$, dapat diinterpretasikan bahwa keanekaragaman lamun tergolong rendah.

Hasil analisis keanekaragaman jenis lamun pada zona intertidal di perairan Amahai dan Sehati diperoleh kurang dari 3,3 dan lebih dari atau sama dengan 1,3,

yang mengindikasikan bahwa keanekaragaman jenis lamun tergolong sedang. Keanekaragaman jenis lamun pada zona subtidal di perairan Amahai dan Sehati memperoleh nilai $\leq 1,3$, dapat diinterpretasikan keanekaragaman lamun tergolong rendah. Perbedaan nilai keanekaragaman jenis lamun pada kedua zona di perairan Amahai dan Sehati dikarenakan zona intertidal selalu mendapat penyinaran matahari lebih banyak karena merupakan daerah yang dangkal dan adanya masukan nutrient dari daratan sehingga menyebabkan zona ini padat organismenya. Sedangkan pada zona subtidal, penyinaran matahari yang didapat semakin berkurang seiring bertambahnya kedalaman air laut. Penelitian ini sejalan dengan temuan terbaru yang menunjukkan bahwa kedalaman air, cahaya, dan ketersediaan nutrisi secara langsung mempengaruhi keanekaragaman hayati di ekosistem lamun.

Salah satu faktor kimia-fisika yang signifikan adalah penyinaran matahari. Zona intertidal, yang merupakan daerah yang lebih dangkal, mendapat akses lebih banyak terhadap cahaya matahari dibandingkan dengan zona subtidal. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa fotosintesis pada lamun sangat tergantung pada intensitas cahaya. Sebagaimana dijelaskan dalam penelitian oleh Orth et al, (2020) cahaya matahari yang cukup memungkinkan lamun untuk berfotosintesis secara optimal, sehingga mendukung pertumbuhan dan reproduksi yang lebih efisien. Dalam kondisi subtidal,

berkurangnya penyinaran menyebabkan fotosintesis yang kurang efisien, mengakibatkan pertumbuhan lamun yang lebih lambat dan berkurangnya keanekaragaman spesies. Selain itu, salinitas dan pH juga berperan penting dalam menentukan keanekaragaman dan distribusi lamun. Dalam data yang diberikan, salinitas di zona intertidal mencapai 27,4⁰/₀₀ di Amahai dan 26,5⁰/₀₀ di Sehati, sementara di zona subtidal, salinitas meningkat menjadi 29,1⁰/₀₀ dan 28,4⁰/₀₀. Tingkat salinitas yang lebih tinggi di zona subtidal dapat mengurangi kelangsungan hidup spesies lamun tertentu yang lebih toleran terhadap variasi salinitas. Menurut penelitian oleh Duarte et al. (2021), perubahan kecil dalam salinitas dan pH dapat berdampak besar pada struktur komunitas lamun, dengan spesies yang kurang toleran terhadap salinitas yang tinggi cenderung berkurang dalam kelimpahan dan keanekaragaman. Faktor nutrisi dari daratan juga memainkan peran penting di zona intertidal. Masuknya nutrisi dari daratan yang lebih baik di zona intertidal dapat memperkaya lingkungan dan mendukung pertumbuhan komunitas lamun yang lebih kaya. Nutrisi ini meningkatkan produktivitas primer yang, pada gilirannya, mendukung lebih banyak spesies. Hal ini juga sesuai dengan penjelasan oleh Fourqurean et al. (2019) tentang pentingnya ketersediaan nutrisi dalam mempengaruhi keanekaragaman spesies di ekosistem lamun.

Tabel 7. Hasil Rata-Rata Pengukuran Faktor Fisika Kimia Perairan Pada Zona Intertidal dan Zona Subtidal di Perairan Amahai dan Desa Sehati

No	Lokasi Penelitian	Zona	Suhu (°C)	Salinitas (‰)	pH
1	Desa Amahai	Intertidal	28	27,4	7,4
		Subtidal	28	29,1	7,3
2	Desa Sehati	Intertidal	29	26,5	7,5
		Subtidal	29	28,4	7,5

Rata-rata suhu yang terdapat di zona intertidal dan zona subtidal di perairan Amahai dan Sehati tergolong normal untuk pertumbuhan dan perkembangan lamun. Dahuri (2003) mengemukakan toleransi suhu yang baik bagi lamun untuk berkembang yaitu 28-30⁰C. Rata-rata salinitas yang terdapat pada zona intertidal dan zona subtidal di perairan Amahai dan Sehati tergolong suhu dengan katagori baik bagi pertumbuhan dan perkembangan lamun. Azkab (1998) memaparkan untuk taksiran salinitas yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan lamun adalah 24-35⁰/₀₀. Rata-rata pH yang terdapat di zona intertidal dan zona subtidal perairan Amahai dan Sehati tergolong kisaran suhu yang normal bagi pertumbuhan dan perkembangan lamun. Nybaken (1992) memaparkan bahwa pH air laut untuk pertumbuhan lamun adalah 7,3-9,0.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada uraian hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dari penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan yaitu.

Distribusi jenis-jenis lamun di kedua perairan Amahai dan Sehati menunjukkan pola yang merata/teratur dengan nilai indeks distribusi yang kurang dari 1. Pola distribusi ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat dominasi dari satu spesies lama tertentu, melainkan tiap spesies memiliki peluang yang sama untuk berkembang dan mengisi habitat yang ada. Ketersediaan spesies lamun yang merata ini sangat penting untuk kesehatan ekosistem laut, karena menciptakan habitat yang mendukung keanekaragaman hayati. Dengan pola distribusi yang teratur, lamun dapat berfungsi optimal dalam menjaga kualitas lingkungan, memberikan habitat bagi berbagai organisme laut, serta berkontribusi dalam pengendalian erosi dan meningkatkan kualitas air melalui proses filtrasi.

Keanekaragaman jenis lamun di zona intertidal di perairan pantai desa

Amahai dan desa Sehati tergolong sedang, dengan nilai indeks Shannon yang berkisar antara 1,3 sampai 3,3. Keanekaragaman yang sedang ini menunjukkan bahwa ada cukup banyak spesies lamun yang mampu hidup dan berinteraksi di zona tersebut, yang dipengaruhi oleh faktor fisika dan kimia seperti cahaya, salinitas, dan ketersediaan nutrisi. Sebaliknya, keanekaragaman jenis lamun di zona subtidal tergolong rendah, dengan nilai indeks yang kurang dari 1,3. Ini mencerminkan bahwa di dalam zona ini, jumlah spesies lamun yang ditemukan lebih sedikit, yang bisa disebabkan oleh faktor seperti kedalaman air yang lebih besar, yang mengurangi penyinaran serta mempengaruhi kemampuan alami lamun untuk tumbuh dan bereproduksi. Penurunan keanekaragaman di zona subtidal sejalan dengan fakta bahwa kondisi fisik seperti salinitas tinggi dan kurangnya cahaya dapat membatasi pertumbuhan dan reproduksi spesies lamun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua STKIP Gotong Royong Masohi atas kerjasama dan bantuan bagi kami dalam melaksanakan penelitian ini. Terima kasih atas dukungan dan kerjasama untuk semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada Pemerintah Negeri Amahai dan Sehati.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianus O. W. Kaya. (2017). Komponen Zat Gizi Lamun *Enhalus Acoroides* Asal Kabupaten Sopiore Provinsi Papua. *Kaya/ Majala Biam*, 13, 16–20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29360/mb.v13i2.3542>.
- Agustin Rustam, Yusmiana Puspita Rahayu Ningsih, Devi Dwiyantri Suryono, August Daulat & Hadwijaya Lesmana Salim. (2019). Dinamika Struktur Komunitas Lamun Perairan Kepulauan Karimunjawa,

- Kabupaten Jepara. *Jurnal Kelautan Nasional*, Vol. 14, No 3, Hal. 179-190. Doi: <http://dx.doi.org/10.15578/jkn.v14i3.7761>.
- Anugrah, A. N., & Alfarizi, A. (2021). Literature Review Potensi dan Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut di Indonesia. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 3(2), 31–36. <https://jurnal.uns.ac.id/jsei/issue/view/4069>.
- Azkab, M.H. (1988). Pertumbuhan dan Produksi Lamun, *Enhalus acoroides* di Rataan Terumbu di Pari Pulau Seribu. P3O-LIPI, Teluk Jakarta: Biologi, Budidaya, Oseanografi, Geologi, dan Perairan. Balai Penelitian Biologi Laut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanografi-LIPI, Jakarta.
- Calvin Talakua, Yuliana Rumengan. (2020). Pertumbuhan Lamun Hasil Transplantasi *Enhalus Acoroides* di Padang Lamun Teluk Amahai. Volume 2, Number 2. DOI: [10.31540/biosilampari.v2i2.896](https://doi.org/10.31540/biosilampari.v2i2.896).
- Dahuri, R. (2004). *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir Dan Lautan Secara Terpadu*, Edisi Revisi. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Djafar, J., Mamu, H., & Susanti, M. H. (2024). Biodiversitas Jenis Lamun di Perairan Wisata Tambatan Perahu Desa Pentadu Timur Kabupaten Boalemo. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar*, 7(2), 14–23. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>.
- Feryatun, F., Hendrarto, B., Widyorini, N. 2012. *Kepadatan Dan Distribusi Lamun (Seagrass) Berdasarkan Zona Kegiatan Yang Berbeda*. Journal of Management Of Aquatic Resources. Vol 1, Nomor 1, Hal.1-7. <https://doi.org/10.14710/marj.v1i1.255>.
- Fahrudin. 2004. *Pemanfaatan, Ancaman, dan Isu-isu Pengelolaan Ekosistem Padang Lamun*. <http://tumoutou.net> Diakses, 21 Desember 2024.
- Hartini, H., & Lestarini, Y. (2019). Pemetaan Padang Lamun Sebagai Penunjang Ekowisata di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Biologi Tropis*, 19(1), 1–7. <https://doi.org/10.29303/jbt.v19i1.927>.
- Ikha Safitri, Mega Sari Juane Sofiana, Billget Mansirit Yudhoyono, Setra Kusumardana, 2024. Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Tenggara Pulau Cempedak Kalimantan Barat. *Jurnal Barakuda* 45 6 (1), 34-51. DOI: <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v6i1.477>.
- Indra Gusmardi, Hidayat, F., Subrata, E., Fauzan, Heriyanto, & First San Hendra Rivai. (2023). Keberadaan Avifauna Sebagai Dampak Pembangunan Taman Keanekaragaman Hayati (Kehati) Pt. Tirta Investama Pabrik Solok. *Manara Ilmu: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 17(1), 61. <https://doi.org/https://doi.org/10.31869/mi.v17i1.4748>.
- Kaplale, N., Kesaulya, I., Lokollo, F. F., Yamko, A. K., & Yamko, A. K. (2024). Struktur Komunitas dan Preferensi Substrat lamun di Pantai Negeri Siri-Sori Islam, Pulau Saparua, Maluku. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.21107/jk.v17i1.21896>.
- Nabil Zurba, (2018). *Pengenalan Padang Lamun, Suatu Ekosistem yang Terlupakan*. Lhokseumawe, Unimal Press.
- Umar Namakule, Rehena, J. F., & Rumahlatu, D. (2017). Seagrass Community Structure in Various Zones in Coastal Waters of Haya

- Village, Central Moluccas District. *AAFL Bioflux*, 10. <http://www.bioflux.com.ro/aafl>.
- Nikawanti, G. (2021). Ecoliteracy: Membangun Ketahanan Pangan dari Kekayaan Maritim Indonesia. *Jurnal Kemaritiman: Indonesian Journal of Maritime*, 2(2), 149–166. <https://doi.org/10.17509/ijom.v2i2.37603>.
- Nor, M. M., Suryono, C. A., & Endrawati, H. (2024). Sebaran Jenis Lamun di Perairan Pulau Panjang, Jepara. *Journal of Marine Research*, 13(3), 541–546. <https://doi.org/10.14710/jmr.v13i3.35128>.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut; Suatu Pendektan Ekologis*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E. P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Orth, R. J., Carruthers, T. J. B., Dennison, W. C., Duarte, C. M., Fourqurean, J. W., Heck, K. L., & Hays, G. C. (2020). "Seagrass Restoration and Ecological Impact: A Meta-Analysis." *Ecological Applications*, 30(5).
- Pience V. Maabuat, & Verna A. Suoth. (2019). Pelatihan Jenis Dan Fungsi Lamun Di Pesisir Dalam Upaya Konservasi Lamun Di Pesisir Kecamatan Bunaken Daratan Kepada Siswa Sekolah Dasar GMIM Molas dan SD GMIM 88 Meras. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 1(2), 22–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/vivabio.1.2.2019.24935>.
- Sarinawaty, P., Idris, F., & Nugraha, A. H. (2020). Karakteristik Morfometrik Lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* di Pesisir Pulau Bintan. *Journal of Marine Research*, 9(4), 474–484. <https://doi.org/10.14710/jmr.v9i4.28432>.
- Sutadi, Lilik Sulistyowati, & Eko Sriwiyono. (2021). Analisis Hubungan Atribut Ekologi Lamun Dengan Kualitas Perairan di Taman Nasional Baluran Kabupaten Situbondo. *Scientifik Journal of Reflection: Ekonomi, Accounting, Management and Business*, 4(2), 391–401. <https://doi.org/https://doi.org/10.37481/sjr.v4i2.290>.