

Keanekaragaman Jenis Lamun di Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku

Species Diversity of Seagrass in Marsegu Island, West Seram Regency, Maluku Province

Handy E P Leimena¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pattimura

*Korespondensi : handy.leimena@lecturer.unpatti.ac.id

Abstrak

Lamun merupakan salah satu ekosistem penting, karena menyediakan berbagai layanan ekosistem yang mendukung kehidupan di pesisir dan laut. Keberadaan lamun di wilayah pesisir memiliki peranan penting, di antaranya sebagai layanan jasa penyediaan (produksi), tempat berlindung dan berkembang biak berbagai biota laut, serta mampu menyediakan sumber daya ikan yang relatif lebih besar dibandingkan ekosistem mangrove dan terumbu karang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis lamun di Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yang dimulai dengan survei awal lokasi menggunakan metode transek linear kuadrat untuk menentukan jumlah transek yang diperlukan. Selanjutnya, dilakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses penelitian. Tahap berikutnya meliputi pembuatan transek dan plot pengamatan, di mana sebanyak 13 transek ditempatkan secara tegak lurus terhadap garis pantai dengan jarak antar transek 25 m, dan pada setiap transek disiapkan 10 plot pengamatan berukuran 1×1 m yang diletakkan secara berselang-seling dengan jarak antar plot 7 m. Pengambilan sampel lamun dilakukan pada saat air surut menggunakan metode yang sama, yaitu transek linear kuadrat. Sampel yang diperoleh kemudian diidentifikasi secara ilmiah di laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi Sains dan Teknologi Universitas Pattimura. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di pesisir Pulau Marsegu ditemukan tiga jenis lamun, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Halophila* sp., dan *Enhalus acoroides*, dengan jumlah total individu mencapai 3.077 individu. Analisis indeks ekologi menunjukkan bahwa keanekaragaman lamun di wilayah ini tergolong rendah, meskipun tidak ada satu pun spesies yang mendominasi secara signifikan dalam komunitasnya. Hasil ini menggambarkan bahwa struktur komunitas lamun di Pulau Marsegu masih relatif sederhana, namun stabil secara ekologis, dan memberikan baseline data penting untuk upaya konservasi dan pengelolaan ekosistem pesisir di wilayah tersebut.

Kata kunci: Lamun, keanekaragaman, Pulau Marsegu

Abstract

Seagrass is one of the most important marine ecosystems, offering critical ecosystem services for coastal productivity that support coastal and marine life. The presence of seagrass in coastal areas plays a crucial role as a provider of ecosystem goods and services, serving as habitat and breeding grounds for various marine organisms, and offering relatively higher fishery resources compared to mangrove and coral reef ecosystems. This study aims to determine the species diversity of seagrass in Marsegu Island, West Seram Regency. The research was conducted through several systematic stages, beginning with a preliminary site survey using the linear-quadrat transect method to determine the number of transects required. Subsequently, research equipment and materials were prepared. The next stage involved the establishment of transects and observation plots—thirteen transects were positioned perpendicular to the shoreline at 25 m intervals, and ten observation plots (1 × 1 m) were placed alternately along each transect at 7 m intervals. Seagrass samples

were collected during low tide using the same linear-quadrat transect method. The collected samples were then scientifically identified at the Ecology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Pattimura University. This study identified three seagrass species in Marsegu Island, Maluku: *Thalassia hemprichii*, *Halophila* sp., and *Enhalus acoroides*, totaling 3,077 individuals. The Shannon–Wiener index ($H' = 0.67$) indicates low diversity, while the dominance index ($D = 0.05$) suggests no single dominant species. Despite the low diversity, the seagrass community remains ecologically stable, emphasizing the importance of habitat protection and sustainable management of this coastal ecosystem.

Keywords: Seagrass, diversity, Marsegu Island

PENDAHULUAN

Ekosistem pesisir dibagi menjadi 3 yaitu ekosistem *mangrove*, terumbu karang dan juga ekosistem lamun. Ketiga ekosistem tersebut menjadikan wilayah pesisir menjadi bagian yang subur dan produktif (Setyawan *et al.*, 2021). Ekosistem lamun merupakan salah satu ekosistem penting di laut, disamping terumbu karang dan mangrove sebagai pendukung kehidupan biota (Tangke, 2010; Jalaludin *et al.*, 2020). Tumbuhan lamun memiliki organ dan jaringan yang sama dengan tumbuhan berbunga lainnya, terdiri atas, akar, batang, Rhizoma di bagian bawah serta tunas dan daun di bagian atas (Merly & Pane, 2023). Ekosistem lamun memiliki fungsi ekologi diantaranya adalah sebagai habitat (tempat hidup), tempat pemijahan (*spanning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), pembesaran (*rearing ground*), dan mencari makanan (*feeding ground*) dari berbagai biota. Selain itu sebagai produsen primer, penangkap sedimen, serta pendaur zat hara (Marhayana *et al.*, 2021; Al Supandi *et al.*, 2023).

Di Maluku, keberadaan ekosistem lamun memiliki arti strategis karena sebagian besar wilayahnya merupakan kawasan kepulauan dengan garis pantai yang panjang dan ekosistem pesisir yang beragam (Sahalessy *et al.* 2023). Lamun berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi laut serta mendukung keberlanjutan sumber daya perikanan yang menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat pesisir.

Salah satu kawasan yang memiliki potensi tinggi untuk pengembangan dan penelitian ekosistem lamun di Maluku adalah Pulau Seram, yang merupakan pulau terbesar di provinsi ini. Pulau Seram dikenal memiliki kawasan hutan hujan tropis (*tropical rain forest*) yang luas serta keanekaragaman hayati yang tinggi, baik pada ekosistem darat maupun laut (Suharno, 2014). Potensi tersebut menjadikan Pulau Seram, khususnya wilayah pesisirnya seperti Pulau Marsegu, sebagai lokasi penting untuk kajian mengenai keanekaragaman jenis lamun dan peranannya dalam menjaga stabilitas ekosistem pesisir.

Secara khusus, Pulau Marsegu merupakan salah satu pulau kecil di bagian barat Pulau Seram, tepatnya di Kabupaten Seram Bagian Barat, dengan luas sekitar 240,20 hektar (Lelloltery *et al.*, 2016). Kawasan hutan di Pulau Marsegu telah ditetapkan sebagai kawasan hutan tetap dengan fungsi Hutan Lindung berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 10327/Kpts-II/2002 tanggal 30 Desember 2002, dan termasuk dalam wilayah kerja Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Maluku. Pulau ini memiliki potensi ekologis yang tinggi, termasuk ekosistem lamun yang berperan dalam menjaga stabilitas lingkungan pesisir. Hasil penelitian Luhulima (2019) menunjukkan bahwa di Pulau Marsegu di temukan 4 jenis lamun yaitu. *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serrulata*, *Enhalus acoroides*, dan *Halodule uninervis*, yang menggambarkan adanya keanekaragaman jenis yang cukup representatif bagi ekosistem lamun di wilayah Maluku.

Namun demikian, kondisi ekosistem lamun di Pulau Marsegu saat ini berpotensi mengalami tekanan akibat berbagai aktivitas manusia yang secara global telah terbukti menyebabkan penurunan luas padang lamun. Aktivitas seperti pengerukan, reklamasi, serta pembangunan infrastruktur pesisir telah diidentifikasi sebagai penyebab utama degradasi lamun di berbagai daerah (Rahmawati, 2011; Feryatun, 2012; Minerva *et al.*, 2014; Meri, 2022). Jika tekanan antropogenik serupa tidak dikendalikan secara bijaksana di Pulau Marsegu, maka keberlanjutan ekosistem lamun di kawasan ini dapat

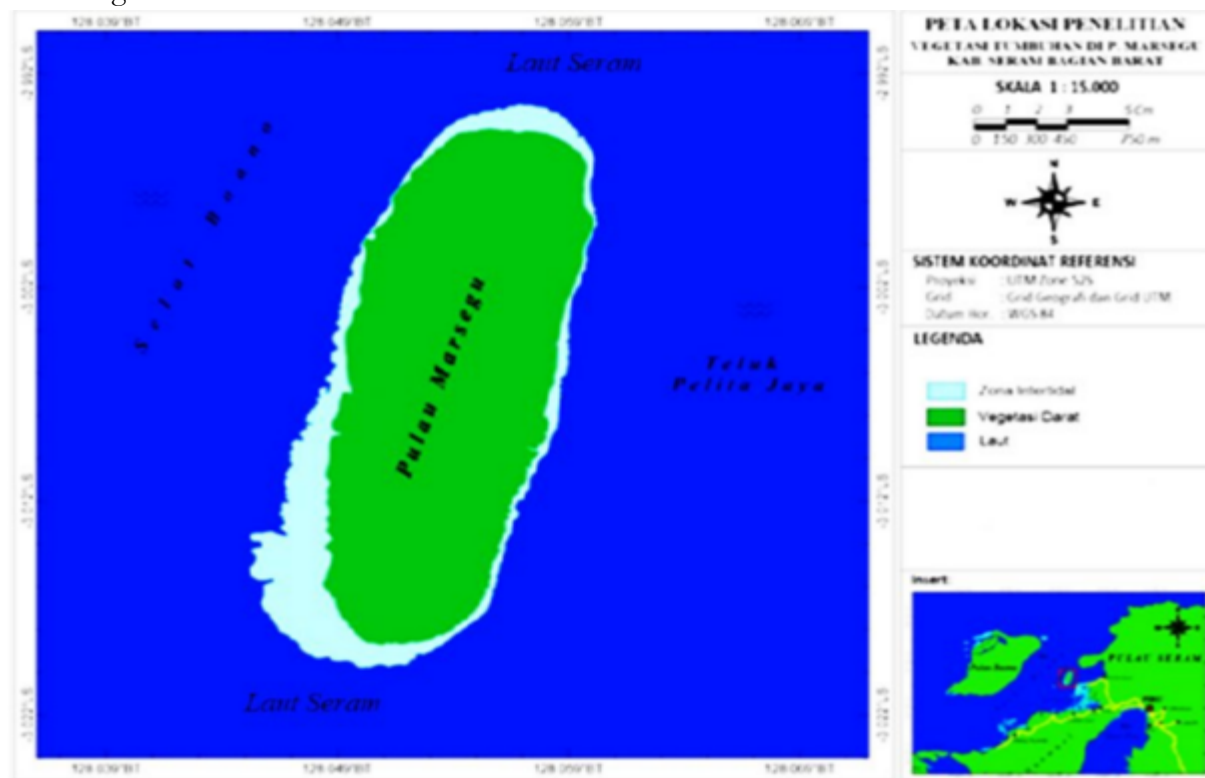
terancam. Hal tersebut berpotensi menurunkan jumlah dan keanekaragaman jenis lamun seperti yang sebelumnya tercatat oleh Luhulima (2019), serta berdampak pada berkurangnya fungsi ekologis penting yang menopang keseimbangan ekosistem pesisir di kawasan konservasi ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai keanekaragaman jenis lamun di Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku

METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada di Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat (Gambar 1). Identifikasi jenis lamun dilakukan pada Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pattimura Ambon.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pipa paralon, pH meter, refraktormeter, DO Meter, termometer, meteran, camera digital, buku tulis, alat tulis, dan buku identifikasi. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kantong plastik, sampel lamun, dan tissue.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah lamun yang di temukan di perairan pantai Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Sampel pada penelitian ini adalah lamun yang terdapat di dalam tiap plot.

Prosedur Kerja

Cara kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Survei awal lokasi dengan menggunakan metode transek linear kuadrat yang bertujuan untuk menentukan jumlah transek.
2. Persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam proses penelitian.
3. Pembuatan transek dan plot untuk pengamatan lamun. Transek yang dibuat sebanyak 13 transek yang diletakkan secara tegak lurus garis pantai dengan jarak antar transek 25 m. Pada tiap transek

diletakkan plot pengamatan sebanyak 10 plot secara berselang-seling dengan ukuran 1x1 m dan jarak antar plot pengamatan 7 m.

4. Pengambilan sampel lamun dilakukan pada air surut, dengan menggunakan metode transek linear kuadrat.
5. Sampel lamun diidentifikasi secara ilmiah menggunakan buku identifikasi Kuo *et al.*, (2018) dan John *et al.*, (2023) di laboratorium Ekologi, Jurusan Biologi Sains dan Teknologi Universitas Pattimura.

Analisis Data

Keanekaragaman spesies

Untuk menghitung keanekaragaman spesies digunakan indeks Shannon-Winner (Odum, 1993).

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman Shanon- Wiener $P_i = n_i/N$

n_i = jumlah individu spesies ke- i N = total jumlah individu

\ln = logaritma nature

Jika nilai $H' < 1$ maka keanekaragaman spesies rendah, jika nilai H' berkisar antara 1 – 3, maka keanekaragaman spesies sedang dan jika nilai $H' > 3$ maka keanekaragaman spesies tinggi.

Dominansi spesies

Rumus yang digunakan untuk mengetahui adanya dominansi dari spesies tertentu adalah indeks dominansi menurut Soegianto (1994) yaitu:

$$D = \sum_{i=1}^S (P_i)^2$$

Dimana : $P_i = n_i/N$

D = Indeks Dominansi

N_i = jumlah individu spesies ke- i N = total jumlah individu

Nilai kriteria indeks dominansi untuk bivalvia menurut Fachrul (2007) adalah :

$D = 0$: Tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas dalam keadaan stabil

$D = 1$: Terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas labil, karena terjadi tekanan ekologis

PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Hutan Lindung Pulau Marsegu

Nama Pulau Marsegu diberikan karena di pulau ini terdapat populasi kelelawar yang cukup besar sehingga oleh masyarakat sekitar menamakannya Pulau Marsegu. Pulau Marsegu secara astronomis terletak pada 02°59-03°01 LS dan 128°02-128°03 BT, dan secara administrasi pemerintahan termasuk dalam Pemerintahan Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku.

Pada tahun 1999 Pulau Marsegu ditetapkan sebagai kawasan wisata alam laut dengan luas 11.000 ha melalui SK Menhutbun No. 114/Kpts-II/1999, tanggal 05 Maret 1999 dan Pada tahun 2002 Pulau Marsegu ditetapkan juga sebagai kawasan hutan lindung dengan luas wilayah 240,20 ha melalui SK Keputusan Menteri Kehutanan 10327/KptsII/2002, tanggal 30 Desember 2002. Pengelolaan konservasi Pulau Marsegu saat ini masuk dalam wilayah kerja Balai Konservasi Sumber Daya Alam Maluku. Adapun Letak geografis Pulau Marsegu, dibatasi oleh Laut Seram di sebelah

utara, Pulau Buano di sebelah barat, Pulau Osi sebelah timur dan, Jazirah Huamual Pulau di Seram sebelah selatan (Irwanto, 2014; Irwanto, 2017).

Iklm

Areal Hutan Lindung seluas 1.809.634 ha termasuk di dalamnya Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu dengan luas 240,20 ha yang terletak pada Kabupaten Seram Bagian Barat dan memiliki iklim laut tropis serta iklim musim. Iklim laut tropis yang terdapat di Pulau Marsegu disebabkan karena pulau ini dikelilingi oleh laut yang luas (Irwanto, 2017).

Suhu

Suhu merupakan salah satu hal yang dapat menjelaskan mengenai kondisi lingkungan. Suhu akan mempengaruhi laju evaporasi dan menyebabkan laju keefektifan air dari organisme tersebut. Suhu di Pulau Marsegu berkisar antara 29-30°C (Irwanto, 2017).

Kelembaban

Kelembaban tanah merupakan jumlah air yang ditahan di dalam tanah setelah kelebihan air dialirkan, apabila tanah memiliki kadar air yang tinggi maka kelebihan air tanah dikurangi melalui evaporasi, tranpirasi dan transpor air bawah tanah. Level optimum untuk kelembaban tanah di Pulau Marsegu berkisar antara 52-76% (Irwanto, 2017).

Aksesibilitas

Aksesibilitas ke Pulau Marsegu dari Kota Ambon sebagai Ibu Kota Provinsi dapat ditempuh melalui rute:

- Ambon – Hunimua (jalur darat ± 32 km)
- Hunimua – Waipirit / Pulau Seram (jalur laut / Ferry ± 20 km)
- Waipirit – Piru – Pelita Jaya (jalur darat ± 56 km)
- Pelita Jaya – Pulau Marsegu (jalur laut ± 5 km)

Jenis Lamun di Pulau Marsegu

Jenis-jenis lamin yang ditemukan di pesisir Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat dapat dilihat pada Tabel 1.

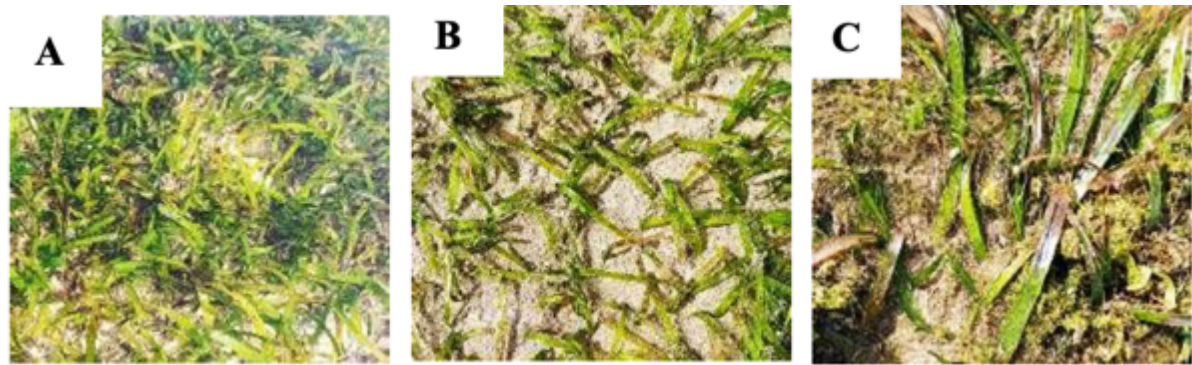
Tabel 1. Jenis lamun di Pulau Marsegu

No.	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Jumlah Individu
1	Alismatales	Hydrocharitaceae	<i>Thalassia</i>	<i>Thalassia bempriicii</i>	1902
2	Alismatales	Hydrocharitaceae	<i>Halopila</i>	<i>Halopila sp</i>	857
3	Alismatales	Hydrocharitaceae	<i>Enbalus</i>	<i>Enbalus acoroides</i>	318
Total					3077

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semua jenis lamun yang ditemukan termasuk dalam ordo Alismatales dan family Hydrocharitaceae, yang menunjukkan bahwa komunitas lamun di Pulau Marsegu masih relatif sederhana, namun memiliki struktur komunitas yang teridentifikasi dengan jelas.

Terdapat tiga jenis lamun yang ditemukan pada pesisir Pulau Marsegu, yaitu *Thalassia bempriicii*, *Halophila sp.*, dan *Enbalus acoroides*, dengan total individu sebanyak 3.077 individu. *Thalassia bempriicii* merupakan jenis yang paling dominan dengan 1.902 individu, diikuti oleh *Halophila sp.* sebanyak 857 individu, sedangkan *Enbalus acoroides* memiliki jumlah paling sedikit, yakni 318 individu. Jenis-jenis

lamun yang ditemukan di Pulau Marsegu dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Jenis lamun di Pulau Marsegu. (A) *Thalassia hemprichii*, (B) *Halophila sp.*, dan (C) *Enhalus acoroides* (Sumber, dokumentasi penelitian 2025)

Banyak jumlah individu spesies lamun *Thalassia hemprichii* yang ditemukan dalam penelitian ini karena jenis ini toleran terhadap berbagai kondisi substrat, mulai dari pasir halus hingga lumpur berpasir, serta mampu bertahan pada perairan dengan kedalaman sedang dan tingkat kecerahan cahaya yang bervariasi (Ui *et al.*, 2001; Hena *et al.*, 2004; Browne *et al.*, 2017; Tebayi *et al.*, 2024). Kemampuan adaptasi yang luas ini menjadikan spesies tersebut lebih mudah mendominasi dibandingkan spesies lain, seperti *Enhalus acoroides*, yang cenderung lebih selektif terhadap habitat tertentu (Nurbayanti *et al.*, 2024). *T. hemprichii* dikenal sebagai salah satu lamun yang paling luas sebarannya di perairan Indonesia dan Asia Tenggara, sering membentuk hamparan monospecies yang padat pada berbagai substrat dari zona pasang ke subtidal (Sermatang *et al.*, 2021).

Selain itu, *T. hemprichii* memiliki kemampuan reproduksi vegetatif melalui rizoma yang sangat efisien, sehingga individu baru dapat muncul dari perpanjangan rizoma secara cepat, meningkatkan kepadatan populasi secara lokal (Dewi, 2022). Di lingkungan Pulau Marsegu, kemungkinan tidak banyak tekanan kompetitif dari spesies lamun lain atau gangguan fisik besar, sehingga *T. hemprichii* dapat berkembang dan membentuk individu dalam jumlah besar. Hal ini sejalan dengan hasil survei yang menunjukkan *T. hemprichii* jauh lebih banyak dibandingkan dua spesies lainnya.

Dominasi jumlah individu *T. hemprichii* kemungkinan juga mencerminkan kondisi historis dan ekologis komunitas lamun di wilayah Pulau Marsegu. Dalam komunitas yang hanya terdiri dari tiga spesies yaitu *T. hemprichii*, *Halophila sp.*, dan *Enhalus acoroides*, keunggulan *T. hemprichii* dapat menjadi indikasi bahwa habitat tersebut telah mencapai fase relatif stabil (*climax*) dalam ekologi lamun. Sebagai perbandingan, studi di Sulawesi menunjukkan bahwa *T. hemprichii* dan *E. acoroides* sering menjadi spesies dominan pada vegetasi lamun di lingkungan yang stabil (Verheij & Erftemeijer, 1993). Hal ini mendukung gagasan bahwa dominasi *T. hemprichii* di Pulau Marsegu mencerminkan kestabilan ekosistem setempat.

Dalam penelitian ini, spesies *Halophila sp.* dan *Enhalus acoroides* ditemukan dengan jumlah yang sedikit jika dibandingkan dengan *T. hemprichii*. Keberadaan *Halophila sp.* dalam jumlah moderat meskipun tidak mendominasi menunjukkan strategi ekologisnya sebagai spesies pionir dengan ukuran tubuh kecil, pertumbuhan cepat, dan kemampuan tinggi dalam kolonisasi pada area berfluktuasi atau kurang kompetitif (Firanza *et al.*, 2024). Jenis ini umumnya berperan sebagai indikator awal pemulihan habitat dan toleran terhadap variasi kondisi lingkungan seperti salinitas, kecerahan, dan jenis substrat (Short & Coles, 2001). Sementara itu, *Enhalus acoroides* ditemukan dalam jumlah paling sedikit, yaitu 318 individu. Jumlah tersebut sejalan dengan karakter ekologisnya sebagai spesies lamun besar (*large seagrass species*) dengan biomassa daun tinggi, pertumbuhan lambat, dan preferensi terhadap substrat lumpur-berpasir yang stabil serta perairan terlindung dari gelombang kuat (Kandhini *et al.*, 2025; McKenzie *et al.*, 2021). Distribusi yang terbatas dapat mengindikasikan

bahwa kondisi habitat di Pulau Marsegu hanya sebagian memenuhi kriteria optimal bagi pertumbuhan *E. acoroides*, baik dari aspek kedalaman, stabilitas substrat, maupun kualitas perairan, termasuk kecerahan dan arus. Hal ini sesuai dengan pandangan Larkum *et al.* (2006) yang menyebutkan bahwa *E. acoroides* lebih mendominasi di perairan dangkal dengan sirkulasi arus tenang dan tingkat sedimentasi rendah.

Nilai Keanekaragaman dan Dominansi Lamun

Hasil perhitungan terhadap indeks keanekaragaman dan dominansi lamun di Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai keanekaragaman dan dominansi lamun

Indeks	Nilai	Kriteria
Keanekaragaman (H')	0,67	Rendah
Dominansi (D)	0,05	Tidak ada spesies dominan

Hasil perhitungan indeks ekologi pada Tabel 2 menunjukkan bahwa keanekaragaman lamun di Pulau Marsegu tergolong rendah, dengan nilai indeks Shannon-Wiener (H') sebesar 0,67. Hal ini mengindikasikan bahwa distribusi individu antarspesies masih belum merata dan jumlah spesies yang ada relatif sedikit dibandingkan dengan potensi habitatnya. Sementara itu, nilai dominansi (D) sebesar 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi secara signifikan dalam komunitas lamun di Pulau Marsegu. Hal ini berarti bahwa meskipun keanekaragaman relatif rendah, tidak terdapat satu jenis lamun pun yang menekan pertumbuhan spesies lain secara ekologis.

Rendahnya keanekaragaman lamun ini diduga karena adanya pengaruh faktor lingkungan seperti substrat. Tipe substrat di Pulau Marsegu adalah pasir berlumpur hingga lumpur berpasir, dimana kandungan pasir dan lumpur atau campuran keduanya berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi untuk pertumbuhan spesies lamun. Hal ini didukung oleh pernyataan Fahrudin *et al.* (2017) bahwa dalam proses penyerapan nitrat, substrat pasir kurang baik jika dibandingkan dengan substrat lumpur yang lebih halus teksturnya.

Dugaan lain adalah adanya aktivitas masyarakat sekitar terhadap ekosistem lamun. Menurut Sari *et al.* (2021) nilai indeks keanekaragaman lamun yang rendah bisa disebabkan karena adanya aktivitas masyarakat setempat dalam menangkap ikan. Adanya aktivitas perahu-perahu nelayan yang mengeruhkan perairan juga dapat mengganggu ekosistem padang lamun sehingga menyebabkan kondisi pertumbuhan lamun terganggu.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa wilayah pesisir Maluku memiliki tingkat keanekaragaman lamun yang bervariasi antar lokasi. Sahalessy *et al.* (2023) melaporkan terdapat enam spesies lamun di perairan Pantai Amahai, Kabupaten Maluku Tengah. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Kesaulya *et al.* (2022) dan Syafrizal *et al.* (2020), yang masing-masing mencatat enam spesies lamun di pesisir Teluk Ambon. Di wilayah lain, Haumahu *et al.* (2021) menemukan lima spesies lamun pada ekosistem pantai Negeri Ori di Pulau Haruku, sedangkan Batuwael dan Rumahlatu (2018) melaporkan empat spesies di Pantai Tiouw, Saparua. Jumlah jenis yang lebih tinggi dilaporkan di perairan Pulau Lirang, Maluku Barat Daya, dengan sepuluh spesies lamun (Saputro *et al.*, 2018), enam spesies di Pantai Ketapang, Seram Bagian Barat (Paillin, 2009), serta tujuh spesies di perairan Kei Kecil (Hernawan, 2006).

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian di Pulau Marsegu, keanekaragaman lamun di lokasi ini relatif rendah karena hanya ditemukan tiga jenis, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Halophila sp.*, dan *Enhalus acoroides*. Jumlah spesies yang terbatas tersebut mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan di Pulau Marsegu mungkin tidak sepenuhnya mendukung keberagaman jenis lamun yang tinggi.

Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan

Hasil pengukuran faktor fisik kimia di perairan pantai tanjung metiella dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Parameter Fisik Kimia lingkungan

Parameter	Hasil ukur	Standar Mutu Baku Perairan	Sumber
Suhu (°C)	30	28-31	Nontji (2005)
pH	6	6,5-8,5	Kep.Men LH 5/2004
Salinitas (‰)	30,6	Oct-40	Ihlas (2001)
DO (mg/l)	6,1	>5	Kep.Men LH 5/2004

Hasil perhitungan parameter fisik kimia menunjukkan bahwa suhu perairan sebesar 32°C. pH sebesar 6,8, salinitas sebesar 30,6‰ dan nilai oksigen terlarut sebesar 6,1 mg/l. Nilai suhu yang tinggi ini berada di ambang atas kisaran toleransi optimal bagi banyak komunitas lamun tropis, mengingat literatur menyebutkan bahwa suhu antara sekitar 27 hingga 33 °C lazim bagi pertumbuhan lamun tropis (Fu *et al.*, 2024). Namun, pH di angka 6,8 menunjukkan kondisi yang lebih asam dibanding nilai optimal yang sering dipublikasikan (sering di kisaran 7,3–8,4) untuk ekosistem lamun yang sehat (Namakule *et al.*, 2017). Selain itu, Namakule *et al.*, (2017) juga menambahkan bahwa salinitas 30,6 ‰ masih cukup masuk dalam rentang yang ditoleransi oleh lamun (beberapa penelitian menyebut 24–35 ‰ sebagai rentang toleransi umum) sehingga dari sisi salinitas kondisi dapat dikatakan relatif mendukung. Nilai oksigen terlarut 6,1 mg/l juga menunjukkan bahwa kondisi oksigen cukup memadai untuk respirasi komunitas lamun dan organisme benthik yang terkait, sesuai dengan literatur yang menyebut bahwa DO di atas ~5 mg/l umumnya masih dalam kisaran aman (Song *et al.*, 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga jenis lamun yang ditemukan pada pesisir Pulau Marsegu, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Halophila sp.*, dan *Enhalus acoroides*, dengan total individu sebanyak 3.077 individu. Hasil perhitungan indeks ekologi menunjukkan bahwa keanekaragaman lamun di Pulau Marsegu tergolong rendah dan tidak ada spesies yang mendominasi secara signifikan dalam komunitas lamun di Pulau Marsegu.

Saran yang dapat diberikan adalah

1. Mengingat keanekaragaman lamun di Pulau Marsegu tergolong rendah, disarankan untuk melaksanakan program konservasi dan rehabilitasi ekosistem lamun, seperti penanaman kembali spesies *Thalassia hemprichii*, *Halophila sp.*, dan *Enhalus acoroides* di area-area yang kritis. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan keragaman jenis dan kepadatan populasi, sekaligus menjaga stabilitas ekosistem pesisir
2. Disarankan dilakukan monitoring jangka panjang terhadap komunitas lamun di Pulau Marsegu untuk memantau perubahan keanekaragaman dan struktur komunitasnya, serta melaksanakan penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan lamun. Hal ini bertujuan agar strategi pengelolaan ekosistem pesisir dapat lebih tepat sasaran dan berbasis data ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Supandi, N. M. T. W., Firdausi, H. N., Samosir, M. F., Tefsele, K. T., Viani, D. O., Oktari, S. C., ... & Yusup, M. W. (2023). Pengelolaan Ekosistem Lamun dengan Metode Teknologi Terf dan Sprig Anchor Untuk Keberlanjutan Desa Wisata Pahawang, Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 2(2), 267-277. <https://doi.org/10.23960/jpfp.v2i2.7989>
- Arkham, M. N., Adrianto, L., & Wardiatno, Y. (2015). Studi keterkaitan ekosistem lamun dan

- perikanan skala kecil (studi kasus: Desa Malang Rapat dan Berakit, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 10(2), 137-148. <https://doi.org/10.15578/jsekp.10.2.2015.137-148>
- Batuwael, A. W., & Rumahlatu, D. (2018). Asosiasi Gastropoda Dengan Tumbuhan Lamun di Perairan Pantai Negeri Tiouw Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 4(2), 109-116.
- Browne, N. K., Yaakub, S. M., Tay, J. K., & Todd, P. A. (2017). Recreating the shading effects of ship wake induced turbidity to test acclimation responses in the seagrass *Thalassia hemprichii*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 199, 87-95. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2017.09.034>
- Dewi, C. S. U. (2022). *Bioekologi Lamun*. Media Nusa Creative (MNC Publishing). Fahrudin, M., Yulianda, F., & Setyobudiandi, I. (2017). Kerapatan Dan Penutupan Ekosistem Lamun di Pesisir Desa Bahoi, Sulawesi Utara Density and The Coverage of Seagrass Ecosystem in Bahoi Village Coastal Waters, North Sulawesi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9(1), 375-383. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v9i1.17952>
- Feryatun, F. (2012). Kerapatan dan distribusi lamun (seagrass) berdasarkan zona kegiatan yang berbeda di perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Management of Aquatic Resources Journal (Maquares)*, 1(1), 44-50. <https://doi.org/10.14710/marj.v1i1.255>
- Firanza, Y. M., Syukur, A., & Mertha, I. G. (2024). Population Structure of Seagrass Species and Environmental Conditions in The Gerupuk Beach Area, Central Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2b), 177-183. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2b.7681>
- Fu, M., Jiang, J., Wang, D., Fu, G., Song, Y., Wang, H., & Zhang, D. (2024). Assessment of the community status of seagrass bed and its relationship with environmental characteristics in Wenchang, Hainan Island, China. *Frontiers in Marine Science*, 11, 1433104.
- Hena, M. A., Misri, K., Sidik, B. J., Hishamuddin, O., & Hidir, H. (2004). A preliminary study of the biological aspects of an intertidal seagrass *Thalassia hemprichii* (Ehrenberg) Ascherson in Port Dickson, Malaysia. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 7(10), 1801-1807. <https://doi.org/10.3923/pjbs.2004.1801.1807>
- Irwanto, I. (2014). Pulau Marsegu. Studi Ekologi. Pengelolaan Pulau Kecil Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku. Ambon: Pertanian Universitas Pattimura (Bpfp – Unpatti), No 1.
- Irwanto. (2017). Ekologi Pulau Marsegu. Pattimura University Press
- Haumahu, S., Lokollo, F.F. & Ambon, R. (2021) Komonitas Lamun di Pantai Desa Ori, Maluku Tengah. *Jurnal Triton*, 17(2), 97-103.
- Hernawan, U.E. (2006). Struktur komunitas padang lamun di perairan Kei Kecil, Maluku Tenggara, Provinsi Maluku. *Widyariset*, 9(4), 305-311.
- Jalaludin, M., Octaviyani, I. N., Putri, A. N. P., Octaviyani, W., & Aldiansyah, I. (2020). Padang lamun sebagai ekosistem penunjang kehidupan biota laut di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Indonesia. *Jurnal Geografi Gea*, 20(1), 44-53. <https://doi.org/10.17509/gea.v20i1.22749>
- John, A., Raveen, B. N., Sheikh, H. I., Kamal, A. H. M., Vedharajan, B., Pandisamy, R., ... & Appadoo, C. (2023). Seagrass of Southeast Asia: Challenges, Prospects, and Management Strategies. In *Climate Change and Urban Environment Sustainability* (pp. 279-291). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7618-6_15
- Kandhini, S., Haeruddin, H., Rahman, A., & Prakoso, K. (2025). Analisis Jenis dan Kerapatan Epifit pada Beberapa Lamun di Pantai Blebak, Jepara. *Journal of Marine Research*, 14(3), 429-441. <https://doi.org/10.14710/jmr.v14i3.43743>
- Kesaulya, I., Haumahu, S., Lokolo F. F. & Limmon G.V. (2022) *Penilaian Indeks Kesehatan Laut Indonesia Parsial Berbasis Perairan Bersih dan Keragaman Hayati Laut Teluk Ambon dan Teluk*

- Baguala*. Laporan Penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura
- Kuo, J., Cambridge, M. L., McKenzie, L. J., & Coles, R. G. (2018). Taxonomy of Australian seagrasses. In *Seagrasses of Australia: Structure, ecology and conservation* (pp. 759- 782). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71354-0_23
- Larkum, A. W., Orth, R. J., & Duarte, C. M. (2006). *Seagrasses* (p. 691). Dordrecht.
- Lelloltery, H., Pujiatmoko, S., Fandelli, C., & Baiquni, M. (2016). Pengembangan ekowisata berbasis kesesuaian dan daya dukung kawasan pantai (Studi kasus Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 12(1), 25-33.
- Luhulima, Y. (2019). Ekobiologi dan Asosiasi Teripang pada Ekosistem Lamun di Kabupaten Maluku Tengah dan Kabupaten Seram Bagian Barat (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB)).
- Marasabessy, R. N., Fesanrey, W., Ambon, A. F., & Susiati, S. (2022). Kondisi Lamun Di Perairan Dusun Ory Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 27(2). <https://doi.org/10.31258/jpk.27.2.227-234>
- Marhayana, S., Halid, I., Bakti, F. K., & Halid, I. (2021). *Pengelolaan Dan Pola Pemanfaatan Ekosistem Lamun Untuk Perikanan Baronang Lingkis Berkelanjutan*. Deepublish.
- McKenzie, L. J., Yoshida, R. L., Aini, J. W., Andréfouet, S., Colin, P. L., Cullen-Unsworth, L. C., ... & Unsworth, R. K. (2021). Seagrass ecosystems of the Pacific Island Countries and Territories: A global bright spot. *Marine Pollution Bulletin*, 167.
- Meri, M. (2022). *Pengaruh Aktivitas Pelabuhan Terhadap Kondisi Ekosistem Lamun di Pulau Sabutung, Pangkajene Kepulauan* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Merly, S. L., & Pane, L. R. (2023). *Buku Ajar Ekosistem Padang Lamun*. Rena Cipta Mandiri. Minerva, A., Purwanti, F., & Suryanto, A. (2014). Analisis hubungan keberadaan dan kelimpahan lamun dengan kualitas air di Pulau Karimunjawa, Jepara. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(3), 88-94
- Namakule, U., Rehena, J. F., & Rumahlatu, D. (2017). Seagrass community structure in various zones in coastal waters of Haya village, Central Moluccas district, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 10(5), 1226-1237.
- Nurbayanti, E. S., Naura, D. A., Aprilliyanti, D. A., Ismayani, I., Adhawati, L., Auliya, L., ... & Ghazali, M. (2024). Diversity of Seagrass in Sire Beach, West Nusa Tenggara. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(2b), 191-202. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i2b.8180>
- Oktawati, N. O., Sulistianto, E., Fahrizal, W., & Maryanto, F. (2018). Nilai ekonomi ekosistem lamun di Kota Bontang. *EnviroScienteeae*, 14(3), 228-236. <https://doi.org/10.20527/es.v14i3.5695>
- Rahmawati, S. (2011). Ancaman terhadap komunitas padang lamun. *Oseana*, 36(2), 49-58.
- Rustam, A., Adi, N. S., Daulat, A., Kiswara, W., Yusup, D. S., & Rappe, R. A. (2019). Pedoman pengukuran karbon di ekosistem padang lamun. *Institut Teknologi Bandung*. Bandung.
- Sahalessy, A., Siahainenia, L., & Tupan, C. I. (2023). Struktur komunitas lamun dan bentuk- bentuk pemanfaatan ekosistem lamun di Negeri Amahai Kabupaten Maluku Tengah. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 19(1), 64-77. <https://doi.org/10.30598/TRITONvol19issue1page64-77>
- Saputro, M. A., Ario, R., & Riniatsih, I. (2018). Sebaran Jenis Lamun di Perairan Pulau Lirang Maluku Barat Daya Provinsi Maluku. *Journal of marine Research*, 7(2), 97-105
- Sari, R. M., Kurniawan, D., & Sabriyati, D. (2021). Kerapatan dan Pola Sebaran Lamun Berdasarkan Aktivitas Masyarakat di Perairan Pengujan Kabupaten Bintan. *Journal of Marine Research*, 10(4), 527-534. <https://doi.org/10.14710/jmr.v10i4.31679>
- Sermatang, J. H., Tupan, C. I., & Siahainenia, L. (2021). Morfometrik Lamun *Thalassia hemprichii* Berdasarkan Tipe Substrat Di Perairan Pantai Tanjung Tiram, Poka, Teluk Ambon Dalam. *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(2), 77-89.

<https://doi.org/10.30598/TRITONvol17issue2page77-89>

- Setyawan, S. A., Mutiasari, N. R., Ramadhanti, Z. N., & Suryanda, A. (2021). Asosiasi antara Lamun dengan Gastropoda. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 2(2), 66-70. <https://doi.org/10.55448/ems.v2i2.19>
- Song, Y., Fu, Y., Song, J., Yang, J., Wang, Y., Hu, W., & Guo, J. (2025). Suitability Evaluation of the Water Environment for Seagrass Growth Areas in the Changshan Archipelago. *Sustainability*, 17(10), 4645.
- Suharno, D. M. W. (2014). *Pulau Seram*. Kepustakaan Populer Gramedia.
- Syafrizal, Matuankotta C. & Rugebregt M. J. (2020). Keanekaragaman Jenis, Tutupan Lamun, dan Kualitas Air di Perairan Teluk Ambon
- Tangke, U. (2010). Ekosistem padang lamun (manfaat, fungsi dan rehabilitasi). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 3(1), 9-29. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.3.1.9-29>
- Tebaiy, S., Suruan, S. S., Karubaba, S., Manangkalangi, E., Sembel, L., & Manuputty, A. (2024). The relationship of substrate types and density of seagrass species in the waters of Mount Botak, South Manokwari Regency, West Papua Province. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 17(5), 1908-1919.
- Uy, W. H., Vermaat, J. E., & Hemminga, M. A. (2001). The Interactive Effect of Shading and Sediment Conditions on Growth and Photosynthesis of Two Seagrass Species, *Thalassia hemprichii* and *Halodule uninervis*. Functioning of Philippine Seagrass Species under Deteriorating Light Conditions. *Functioning of Philippine Seagrass Species under deteriorating light conditions*, 49.
- Verheij, E., & Erftemeijer, P. L. A. (1993). Distribution of seagrasses and associated macroalgae in South Sulawesi, Indonesia. *Blumea: Biodiversity, Evolution and Biogeography of Plants*, 38(1), 45-64.
- Wahyudin, Y., Kusumastanto, T., Adrianto, L., & Wardiatno, Y. (2017). Jasa ekosistem lamun bagi kesejahteraan manusia. *Omni-Akuatika*, 12(3). <https://doi.org/10.20884/1.oa.2016.12.3.122>
- Wahyudin, Y. (2022). Analisis ekonomi keterkaitan ekosistem lamun dan sumberdaya ikan di kawasan konservasi padang lamun Pulau Bintan. *Akuatika Indonesia*, 7(2), 42-49. <https://doi.org/10.24198/jaki.v7i2.35874>