



Struktur Komunitas Lamun di Pantai Keranji, Desa Paremas, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur

Abdul Syafiq Syawal¹, Nabilah Aprilya¹, Rahfika¹, Nurliah Buhari¹, Ayu Adhita Damayanti¹,
Wiwid Andriyani Lestariningsih¹, Ibadur Rahman^{1*}

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian,
Universitas Mataram, Jl. Pendidikan No.37, Dasan Agung Baru, Kec. Selaparang, Kota Mataram,
Nusa Tenggara Barat. 83125 Indonesia

* ibadur.rahman@unram.ac.id

Abstract: *Seagrasses are higher plants that grow in marine intertidal areas. Seagrass ecosystems are currently experiencing damage or degradation. The purpose of this study was to assess the structure of seagrass communities in Keranji Beach, Paremas Village. This research was conducted in April 2024, in Paremas Village, East Lombok. The method used was the quadrant line transect method measuring 50×50 cm² with three transects. The results of this study showed that seagrass health in the research location was in the unhealthy category when viewed through an average cover value of 12.12%. The water quality of Keranji Beach is normal for the growth of seagrass species found, namely *Enhalus acoroides*, and potential for the life of associated biota.*

Keywords: *Seagrass, Paremas, East Lombok*

PENDAHULUAN

Lamun adalah tumbuhan yang hidup di laut yang membentuk padang rumput luas di lingkungan laut intertidal atau perairan dangkal. Mereka menyediakan berbagai jasa ekosistem yang luas, secara langsung atau tidak langsung bermanfaat bagi manusia dan biota *aquatik* lainnya (Wahyudin *et al.*, 2016; Lima *et al.*, 2023). Hidayati *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa padang lamun merupakan salah satu komponen utama penyusun ekosistem pesisir, selain mangrove dan karang. Ekosistem padang lamun juga memiliki fungsi secara fisik dan ekologis yang sangat penting dalam ekosistem pesisir (Nadia *et al.*, 2012 ; Syukur *et al.*, 2020). Secara fisik fungsi ekosistem padang lamun adalah sebagai penahan sedimen dan mencegah terjadinya abrasi akibat arus laut (Belshe *et al.*, 2018). Secara ekologis, lamun berfungsi sebagai tempat tinggal, tempat memijah, dan menjadi tempat reproduksi bagi beragam organisme laut (Rahman & Astriana, 2019).

Padang lamun adalah salah satu ekosistem yang keberadaannya mulai terancam akibat meningkatnya aktivitas manusia. Kerusakan lamun diduga akan terus terjadi akibat over eksploitasi (Syukur *et al.*, 2017 dalam Turrisa *et al.*, 2024). Perubahan ekosistem dan keanekaragaman hayati padang lamun juga telah terjadi pada skala lokal atau global. Hilangnya padang lamun dapat mengganggu hubungan penting antara padang lamun dengan habitat lainnya, sehingga penurunan kualitas padang lamun yang berkelanjutan kemungkinan besar

akan menghasilkan dampak yang lebih luas dan bertahan lama (Sala *et al.*, 2000; Waycott *et al.*, 2009).

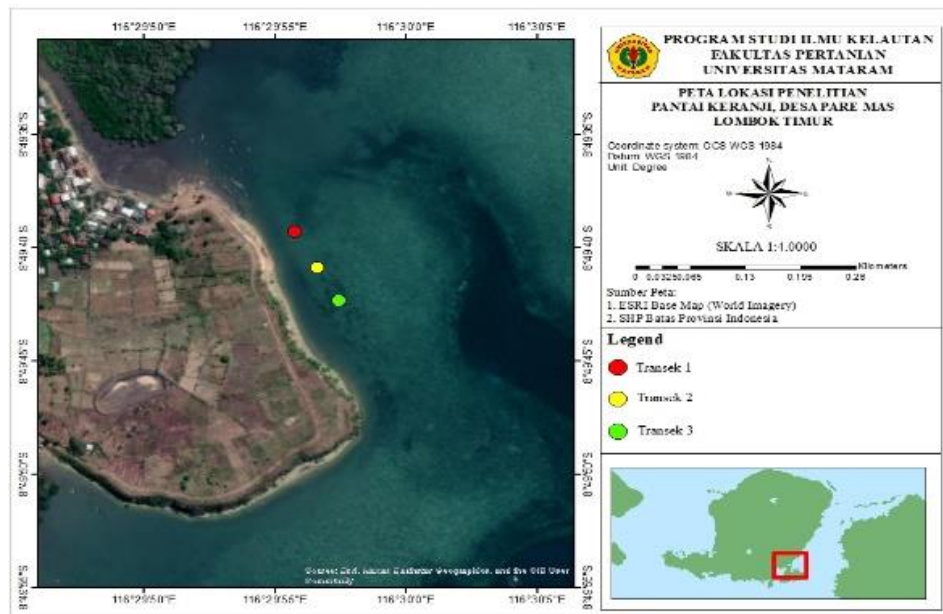
Konservasi padang lamun di beberapa wilayah tertentu, namun sebagian besar padang lamun masih mengalami tekanan yang signifikan sehingga menyebabkan penurunan kondisi padang lamun dan hilangnya fungsi, karena itu perlu dilaksanakan berbagai upaya untuk menjaga dan mempertahankannya (Unsworth *et al.*, 2019). Monitoring atau pendataan lamun merupakan salah satu upaya untuk mengetahui kondisi ekosistem lamun dan dapat menjadi dasar kebijakan sehingga dilaksanakan berbagai upaya untuk menjaga dan melindungi keragaman jenis lamun tersebut (Rahman *et al.*, 2020).

Perairan Paremas terletak di wilayah Kabupaten Lombok Timur, dimana berkembangnya kegiatan masyarakat pesisir khususnya di wilayah tersebut seperti budidaya, pariwisata, dan aktivitas lainnya memungkinkan adanya pengaruh terhadap ekosistem laut, karena kurangnya pengetahuan bagaimana mengelola laut, sehingga diduga mengalami perubahan fisik, sebaran, dan kelimpahannya. Sehingga perlu dilaksanakannya monitoring kondisi ekosistem lamun, juga dapat menjadi rujukan untuk penelitian berikutnya. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui struktur komunitas lamun di Pantai Keranji, Desa Paremas, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan April 2024 di Pantai Keranji, Desa Paremas, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

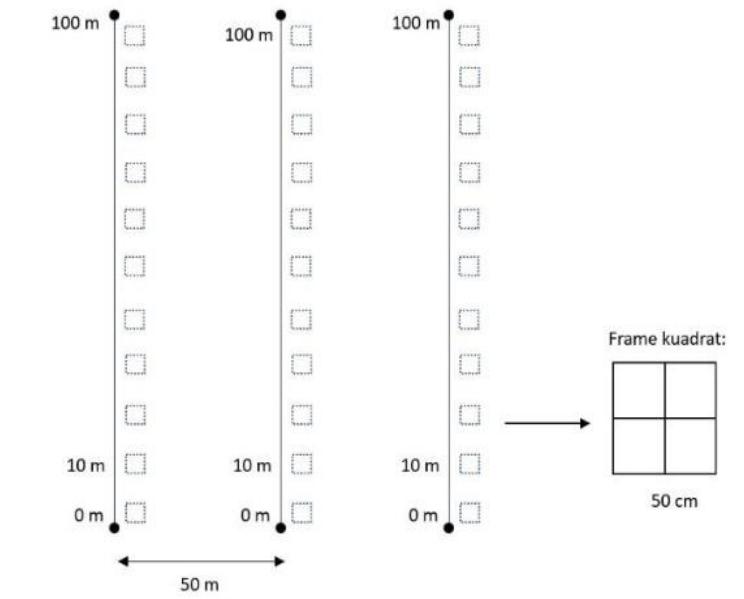
Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah GPS, roll meter 100m, meteran, kamera, data sheet, kuadran 50x50 cm², patok besi, pelampung, DO meter, timbangan digital, *ziplock* dan lamun sebagai sampel penelitian.

Metode Penelitian

Pengambilan data lamun menggunakan metode *line transect* dengan pembuatan jalur pengamatan menjadi tiga ulangan dengan masing-masing panjang 100 m, jarak tiap transect 50

m. *Frame* 50 cm kuadran diletakkan di sisi kanan transek dengan jarak antara kuadran satu dengan yang lainnya adalah 10 m sehingga total kuadran pada setiap transek adalah 11 kuadran.



Gambar 2. Transek Garis (Rahmawati *et al.*, 2014)

Pengukuran parameter kualitas air pada penelitian ini meliputi pengambilan data suhu, salinitas, DO dan pH air, pengambilan sampel parameter kualitas air dilakukan pada tiap titik transek 0 m dan 100 m. Pengambilan sedimen dilakukan untuk mengetahui tekstur sedimen. Sampel sedimen diambil menggunakan sedimen core dengan diameter 2 inci, pengambilan sampel sedimen dilakukan pada titik transek 0 m dan 100 m.

Analisis Data

Penutupan Lamun

Penutupan lamun merupakan luasan area yang ditutupi oleh lamun dalam suatu unit area yang dihitung. Untuk menghitung persentase tutupan lamun dalam kotak kecil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

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

Tabel 1. Kategori Penutupan Lamun (%)

No	Persentase Penutupan (%)	Kategori
1	0-25%	Jarang
2	26-50%	Sedang
3	51-75%	Padat
4	76-100%	Sangat Padat

Sumber : Rahmawati *et al.* (2014)

Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting (INP) diperoleh dengan menghitung terlebih dahulu Kepadatan Relatif dan Frekuensi Relatif (Fachrul, 2007 *dalam* Alule, 2020). Adapun rumus perhitungan Indeks Nilai Penting yaitu sebagai berikut :

$$INP = PR + FR$$

Keterangan :

- INP : Indeks Nilai Penting
 FR : Frekuensi Relatif
 PR : Penutupan Relatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Lamun

Berdasarkan hasil pengamatan di Pantai Keranji, Desa Paremas, Lombok Timur, didapatkan 1 (satu) jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*. Banyaknya jenis lamun *E. acoroides* yang ditemukan di lokasi pengamatan karena memiliki substrat pasir berlumpur yang cocok untuk pertumbuhan jenis lamun *E. acoroides*. Menurut Silvi *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa jenis *E. acoroides* memiliki pertumbuhan yang cepat pada kondisi sedimen lumpur berpasir, hal tersebut dikarenakan tingginya bahan organik. Melimpahnya jenis lamun *E. acoroides* di lokasi pengamatan diduga berasosiasi dengan mangrove. Waycott *et al.*, (2004) dalam Salahudin *et al.*, (2022) dengan hasil penelitian menyatakan bahwa jenis lamun *E. acoroides* terhampar luas terutama yang berasosiasi dengan wilayah mangrove. Pertumbuhan jenis lamun *E. acoroides* mungkin menjadi penyebab beberapa jenis lamun tidak dapat tumbuh. Duarte *et al.* (2000) menambahkan bahwa *E. acoroides* dapat memenangkan persaingan dari jenis lamun lainnya dalam hal penyerapan nutrisi pertumbuhan.

Penutupan Jenis Lamun

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan nilai Penutupan Jenis Lamun (%) yang berbeda pada tiap transek di Pantai Keranji, Desa Paremas, Lombok Timur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel.2 Penutupan Jenis Lamun (%)

Stasiun	Jenis lamun	Kuadran	Tutupan total (%)
1	<i>Enhalus acoroides</i>	T1	9.09
		T2	13.07
		T3	14.20

Berdasarkan Tabel 2 nilai Penutupan Jenis Lamun *E. acoroides* pada 3 (tiga) transek didapatkan nilai 9.09% tutupan pada transek 1, kemudian nilai tutupan pada transek 2 dengan nilai 13.07%, dan pada transek 3 memiliki nilai tutupan sebesar 14.20%. Dari hasil tutupan jenis lamun tersebut tergolong rendah, hal ini sesuai dengan kategori penutupan lamun Rahmawati *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa tutupan lamun 0-25 % termasuk dalam kategori rendah. Rendahnya tutupan jenis lamun *E. acoroides* pada lokasi pengamatan diduga karena adanya aktivitas antropogenik pada lokasi pengamatan. Menurut Syukur *et al.*, (2017), laju kerusakan lamun secara global tidak dapat diprediksi, namun dari penyebab kerusakan yang cukup dominan berasal dari aktivitas antropogenik. Tingginya kerusakan lamun di Pantai Keranji mungkin disebabkan karena meningkatnya aktivitas masyarakat pesisir seperti *madak*, hal ini sesuai dengan kondisi padang lamun di Pesisir Mandalika yang tergolong rusak akibat aktivitas *madak* dilakukan secara destruktif (Ahyadi *et al.*, 2021).

Parameter Kualitas Perairan

Berdasarkan hasil pengamatan kualitas perairan di Pantai Keranji, Desa Paremas, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur yang dilakukan secara in situ didapatkan nilai kualitas perairan yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Perairan

Stasiun	Kualitas Perairan			
	Suhu (°C)	pH	DO (mg/L)	Salinitas (‰)
1	30,8	7,94	7,56	52,83

Suhu air yang berbeda pada lokasi penelitian didapatkan nilai suhu berkisar 30,8°C. Perairan yang dangkal akan menerima intensitas cahaya matahari lebih tinggi daripada perairan yang lebih dalam sehingga suhu di perairan yang dangkal akan lebih tinggi daripada di perairan yang lebih dalam. Lamun yang hidup di daerah tropis dapat tumbuh optimal pada suhu 28 – 30 °C. Hal ini berkaitan dengan kemampuan proses fotosintesis (Tuwo, 2011). Secara umum lamun tersebut menunjukkan bahwa perairan pantai paremas memiliki suhu yang optimal dalam menunjang pertumbuhan lamun khususnya *E. acoroides*, hal ini sesuai dengan kutipan Erftemeijer (1993) menemukan *E. acoroides* hidup pada suhu 26,5-32,5 °C dan pada bagian perairan yang dangkal bahkan dapat mentolerir suhu sampai dengan 38 °C saat air surut pada siang hari.

pH air merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi perairan. Kisaran derajat keasaman yang ditemukan dari seluruh stasiun merupakan kisaran yang masih normal untuk perairan tropis. Kaswadji (1997) dalam Nur (2004) mengatakan bahwa suatu perairan dengan pH 5,5 – 6,5 dan pH yang lebih dari 8,5 merupakan perairan yang tidak produktif, perairan dengan pH 6,5-7,5 termasuk dalam perairan yang masih produktif dan perairan dengan pH antara 7,5 – 8,5 mempunyai tingkat yang tinggi. pH air yang berada pada lokasi pengamatan lamun memiliki nilai pH 7,94 yang berarti kualitas air di perairan paremas memiliki nilai produktivitas yang tinggi.

Nilai kandungan oksigen terlarut (DO) perairan ekosistem lamun selalu berfluktuasi. Berfluktuasinya kandungan oksigen terlarut di suatu perairan diduga disebabkan pemakaian oksigen terlarut oleh lamun untuk respirasi akar dan rimpang, respirasi biota air dan pemakaian oleh bakteri nitrifikasi dalam proses siklus nitrogen di ekosistem lamun (Felisberto *et al.*, 2015). Nilai kandungan oksigen terlarut (DO) yang terukur di Perairan Paremas masih berada dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan lamun.

Salinitas perairan pada lokasi pengamatan memiliki nilai 52,83. Salinitas yang baik bagi kehidupan lamun berada pada kisaran 10 – 40 ppt. Menurut Short dan Coles (2003), salinitas yang terlalu tinggi dapat menjadi faktor pembatas bagi penyebaran lamun, menghambat perkecambahan biji lamun, menimbulkan stress osmotik dan menurunkan daya tahan terhadap penyakit. Kondisi salinitas di stasiun pengamatan menunjukkan suatu rentang yang tinggi bagi lamun untuk tumbuh dan berkembang secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian struktur komunitas lamun yang telah dilaksanakan di Pantai Keranji, dapat disimpulkan komposisi jenis lamun yang ditemukan hanya *E. acoroides*, dengan rata-rata nilai persentase tutupan sebesar 12.12 % termasuk dalam kategori tidak sehat. Indeks Nilai Penting pada lokasi penelitian, jenis lamun *E. acoroides* berperan penting dalam komunitas lamun, dan parameter kualitas perairan seperti suhu, salinitas, pH, DO masih tergolong normal untuk menunjang pertumbuhan lamun di wilayah Pantai Keranji, Desa Paremas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Mataram yang telah memberikan dana dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W., Muftiadi, M. R., Supratman, O., Rosalina, D., Pratiwi, F. D., & Adibrata, S. (2019, October). Community Structure Of Seagrass In Ketawai Island, Bangka Belitung Islands Province, Indonesia. In *International Conference on Maritime and Archipelago (IcoMA 2018)* (pp. 1-4). Atlantis Press.
- Belshe, E. F., Hoeijmakers, D., Herran, N., Mtolera, M., & Teichberg, M. (2018). Seagrass community- level controls over organic carbon storage are constrained by geophysical attributes within meadows of Zanzibar, Tanzania. *Biogeosciences*, *15*(14), 4609-4626.
- Fahrudin, M., Suriyadin, A., Murtawan, H., Abdurachman, M. H., Setyono, B. D. H., Saputra, A., & Ilyas, A. P. (2023). Struktur Komunitas Lamun di Perairan Ketapang, Lombok Barat. *Journal of Marine Research*, *12*(1), 61-70.
- Hidayati, B. N., Syukur, A., Mahrus. (2022). Pengembangan Booklet Berbasis Keberagaman Bivalvia Pada Ekosistem Lamun, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *7*(2): 757-764. DOI: <https://doi.org/10>
- Kurniawan, F., Arkham, M. N., Rustam, A., Rahayu, Y. P., Adi, N. S., Adrianto, L., & Damar, A. (2020). An ecosystem services perspective for the economic value of seafood production supported by seagrass ecosystems: An exercise in Derawan Island, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 414, No. 1, p. 012008). IOP Publishing.
- Lima, A. C., M., Bergamo, T. F., Ward, R. D., & Joyce, C. B. (2023). A review of seagrass ecosystem services: providing nature-based solutions for a changing world. *Hydrobiologia*, *850*(12), 2655-2670.
- Nadiarti, N., Riani, E., Djuwita, I., Budiharsono, S., & Purbayanto, A. (2012). Seagrass beds distribution and their structure in the surrounding coastal waters of Kapoposang Island, South Sulawesi. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, *2*(1), 11-11.
- Rahfika, R., Rahman, I., & Paryono, P. (2024). Komposisi Jenis dan Tutupan Lamun di Perairan Dusun Pandanan, Sekotong, Lombok Barat. *JURNAL SAINS TEKNOLOGI & LINGKUNGAN*, *10*(2), 282-295.
- Rahman, I., & Astriana, B. H. (2019). Penyuluhan Mengenai Ekosistem Lamun Sebagai Upaya Pelestarian Ekosistem Di Perairan Pantai Sire, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Abdi Insani*, *6*(2), 251-258.
- Rahman, I., Astriana, B. H., & Diniarti, N. (2020). Pendampingan Masyarakat Dalam Kegiatan Monitoring Sebagai Upaya Pelestarian Ekosistem Lamun Di Perairan Pantai Sire, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal PEPADU e-ISSN*, *2715*, 9574.
- Rohmatulloh, A. (2023). Pola distribusi tumbuhan lamun di perairan pantai sejuk Kabupaten Lombok Utara dalam upaya pengembangan modul ekologi. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, *3*(2), 102-121.
- Sala OE, Chapin FS, Armesto JJ, Berlow E, Bloomfield J, Dirzo R, Huber- Sanwald E, Huenneke LF, Jackson RB, Kinzig A, Leemans R, Lodge DM, Mooney HA, Oesterheld M, Poff NL, Sykes MT, Walker BH, Walker M dan Wall DH. 2000. Biodiversity- Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science* *287*: 1770- 1774.
- Syukur, A. (2015). Distribusi, Keragaman Jenis Lamun (Seagrass) dan Status Konservasinya di Pulau Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*.
- Syukur, A., Idrus, A. A., Zulkifli, L. (2020). Potensi Lamun (*Seagrass*) Dan Biota Asosiasinya untuk mendukung Pengembangan Ekowisata Di Pulau Lombok, Mataram Univesity Press. Kota Mataram.

- Syukur, A., Wardiatno, Y., & Muchsin, I. (2017). Kerusakan lamun (seagrass) dan rumusan konservasinya di tanjung luar Lombok Timur. *Jurnal Biologi Tropis*, 69-80.
- Turissa, P., Nababan, B., Siregar, V. P., Kushardono, D., Madduppa, H. H., Nandika, M. R., & Firmansyah, S. (2024). Sentinel-2A multispectral image analysis for seagrass mapping in Bintan's shallow water ecosystem: A case study of Teluk Bakau, Malang Rapat, and Berakit villages. *Kuwait Journal of Science*, 100286.
- Unsworth, R. K., McKenzie, L. J., Collier, C. J., Cullen-Unsworth, L. C., Duarte, C. M., Eklöf, J. S., ... & Nordlund, L. M. (2019). Global challenges for seagrass conservation. *Ambio*, 48, 801-815.
- Wahyudin, Y., Kusumastanto, T., Adrianto, L., & Wardiatno, Y. (2017). Jasa ekosistem lamun bagi kesejahteraan manusia. *Omni-Akuatika*, 12(3).
- Waycott, M., Duarte, C. M., Carruthers, T. J., Orth, R. J., Dennison, W. C., Olyarnik, S., ... & Williams, S. L. (2009). Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems. *Proceedings of the national academy of sciences*, 106(30), 12377-12381.