



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 2 Tahun 2024 Page 1093-1102

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Struktur Komunitas Padang Lamun Di Tanjung Kasuari Kelurahan Maladum Mes Kota Sorong

Fero Alua¹, Roger R. Tabalessy^{2✉}, Melisa Ch. Masengi³, Dwi Indah Widya Yanti⁴, Melani
Manurung⁵

Universitas Kristen Papua

Email: roger.tabalessy@gmail.com^{2✉}

Abstrak

Lamun merupakan ekosistem pesisir yang penting yang mendukung kehidupan berbagai spesies laut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi status lamun di Tanjung Kasuari, Kecamatan Maladum Mes. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode pengambilan sampel secara acak dengan transek kuadran yang ditarik lurus dari tepi pantai ke arah laut. *Enhalus acoroides* (Ea), *Halodule pinifolia* (Hp), *Cymodocea rotundata* (Cr), *Cymodocea serrulata* (Cs), *Thalassia hemprichii* (Th), *Syringodium isoetifolium* (Si), dan *Halodule uninervis* (Hu) merupakan tujuh jenis lamun yang ditemukan. Nilai tutupan jenis *Cymodocea rotundata* (Cr) memiliki nilai tutupan tertinggi di antara jenis lamun lainnya, yaitu sebesar 19,32% dari total keseluruhan, dan dominasi tertinggi terdapat pada jenis *Cymodocea rotundata* (Cr), dengan persentase dominasi sebesar 28,10%. Lamun pada transek 1 menunjukkan status kurang sehat dengan tingkat persentase tutupan hanya 52,84%, sedangkan pada transek 2 dan 3 menunjukkan status baik dengan persentase tutupan masing-masing 68,18 dan 74,43. Namun secara keseluruhan, lamun di Pantai Tanjung Kasuari berada pada kondisi status baik/sehat dengan persentase 65,15.

Kata Kunci: *Lamun, Struktur Komunitas, Tanjung Kasuari, Sorong*

Abstract

Seagrass is an important coastal ecosystem that supports the lives of various marine species. The purpose of this study was to determine the condition of seagrass in Tanjung Kasuari, Maladum Mes district. The research was conducted using the random sampling method with quadrant transects drawn straight from the shore towards the sea. *Enhalus acoroides* (Ea), *Halodule pinifolia* (Hp), *Cymodocea rotundata* (Cr), *Cymodocea serrulata* (Cs), *Thalassia hemprichii* (Th), *Syringodium isoetifolium* (Si), and *Halodule uninervis* (Hu) were some of the seven types of seagrass that were found. The cover value of *Cymodocea rotundata* (Cr) has the highest coverage among seagrass species, which is 19.32% of the total, and the highest dominance is found in the type of *Cymodocea rotundata* (Cr), with a dominance percentage of 28.10%. Seagrasses in transect 1 showed a less healthy status with a percentage cover level of only 52.84%, while in transects 2 and 3, they showed a good status at a percentage cover of 68.18 and 74.43, respectively, but overall, the seagrasses on Tanjung Kasuari Beach were in a good/healthy status condition of 65.15.

Keywords: *Seagrass, Community Structure, Tanjung Kasuari, Sorong*

PENDAHULUAN

Lamun adalah angiospermae yang tumbuh subur dalam kondisi terendam di lingkungan laut dangkal. Tanaman lamun tumbuh subur dalam kondisi terendam di laut yang beroperasi secara normal. Mereka memiliki sistem perakaran, dapat menjalani siklus reproduksi saat terendam, dan mampu bertahan dalam kondisi laut yang bergejolak. (Mandasari, 2014).

Ekosistem lamun merupakan habitat pesisir yang penting dalam mendukung beragam spesies laut dan berbagai jasa ekologi. Dari perspektif ekologi, padang lamun memiliki beberapa fungsi. Mereka menyediakan makanan bagi spesies melalui penguraian bahan organik, menstabilkan dasar laut dengan menangkap sedimen dengan sistem perakarannya, menyediakan tempat berlindung bagi kehidupan laut, menjadi tempat berkembang biak dan pembibitan, melindungi daerah pesisir, menghasilkan oksigen, dan membantu menurunkan kadar CO₂ di dalam air.

Sebanyak 15 spesies lamun ditemukan di perairan Indonesia. Spesies-spesies tersebut antara lain *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, *Halophila decipiens*, *Halophila ovalis*, *Halophila minor*, *Halophila spinulosa*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassodendron ciliatum*, *Halophila becarii*, *Ruppia maritima* dan *Halophila sulawesii*. (Sjafrie et al., 2018).

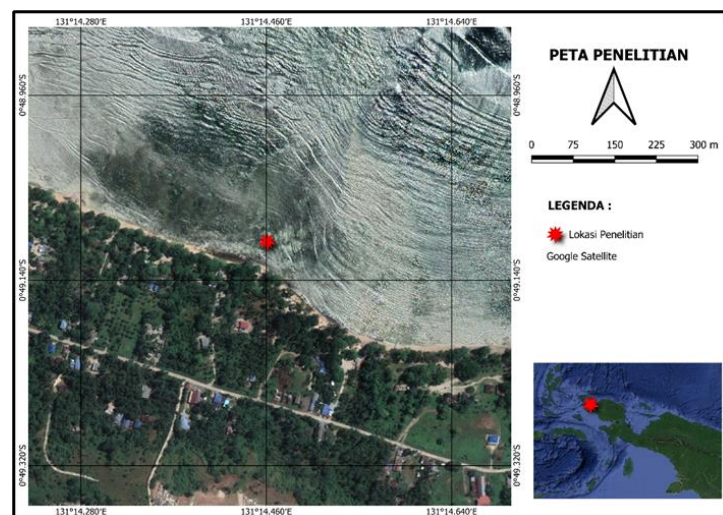
Lamun hidup pada kondisi salinitas 10-45 ppt dengan salinitas optimum 35 ppt, tetapi dapat juga ditemukan pada kondisi salinitas 35-60 ppt dengan waktu toleransi yang singkat. Lamun yang hidup di luar dari ambang batas kisaran toleransi salinitas akan menyebabkan

kerusakan jaringan dan menyebabkan kematian. (Dahuri, 2003; Hemminga & Duarte, 2000). Indonesia memiliki hamparan lamun yang membentang sekitar 30.000 kilometer persegi, di sepanjang garis pantainya yang mencapai 81.000 kilometer persegi. Namun, area ini telah mengalami penurunan sebesar 30-40% (Patty, 2016). penyusutan padang lamun dapat disebabkan oleh banyak faktor baik secara alami maupun oleh aktivitas manusia seperti membuang limbah ke laut, industri maupun alih fungsi lahan seperti reklamasi (Tangke, 2010).

Tanjung kasuari berada pada kelurahan maladum mes Distrik Sorong Barat, Kota Sorong yang merupakan salah satu tempat objek wisata di kota sorong. Di mana tempat ini sebagai daerah wisata maka dapat mempengaruhi tutupan dan pertumbuhan lamun yang disebabkan oleh adanya aktivitas wisatawan. Maka perlu dilakukan penelitian tentang kondisi padang lamun yang ada di tanjung kasuari kota sorong dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi status padang lamun yang ada di tanjung kasuari.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di pantai tanjung kasuari Kelurahan Maladum Mes Kota Sorong, Provinsi Papua Barat Daya. Dengan titik koordinat $0^{\circ}49'7.03''S$ dan $131^{\circ}14'28.05''E$. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

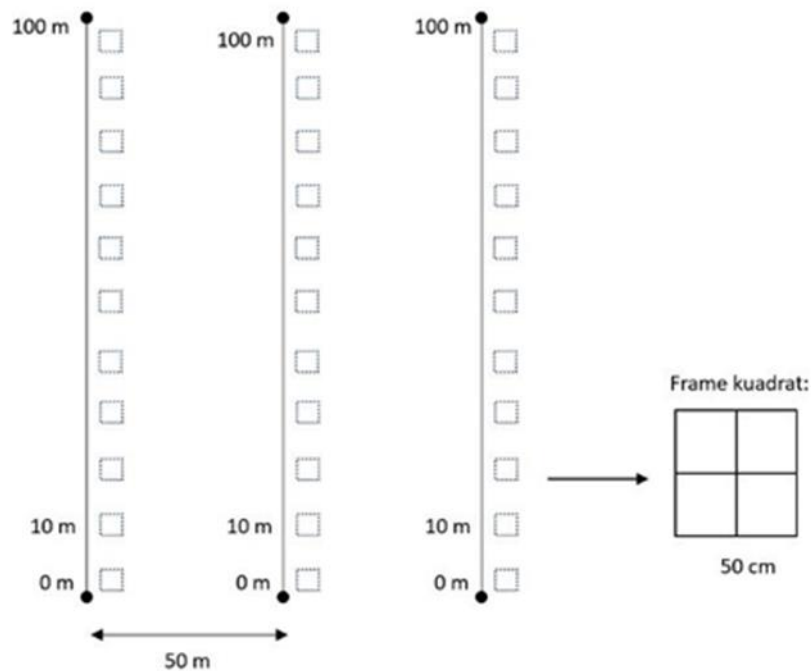


Gambar 1. Lokasi Penelitian

Pengambilan data Lamun

Proses pengambilan data lamun dilakukan dengan metode random sampling pada kondisi air surut, data yang diambil pada lokasi penelitian dengan menggunakan 3 garis transek yang ditarik tegak lurus ke arah laut. Setiap transek memiliki Panjang 100 meter dengan ukuran kuadran yang digunakan yaitu 50 x 50 cm², gambar 2 (Rahmawati et al., Copyright @ Fero Alua, Roger R. Tabalessy, Melisa Ch. Masengi, Dwi Indah Widya Yanti, Melani

2014) Pengukuran dilakukan secara visual menurut persentaseutupan lamun sesuai standar KEPMEN LH No 200 tahun 2004. Dalam menentukan jenis lamun dilakukan pengamatan secara morfologi dengan cara mengamati bagian daun, rizoma dan akarnya (Sjafrie et al., 2018). Sampel lamun di ambil dan di identifikasi berdasarkan panduan pada peraturan KEPMEN LH No 200 Tahun 2004. Pengukuran kualitas air dilakukan dengan mengambil data suhu, salinitas dan pH serta melihat melakukan pengamatan secara visual terhadap substrat perairan tersebut.



Gambar 2. Posisi Transek dan Kuadran Pengukuran lamun

Analisis Data Lamun

Pendekatan analisis data yang digunakan berasal dari panduan pemantauan lamun (Rahmawati et al., 2014) dan keputusan menteri KEPMEN LH 200/2004 (KEPMENLH, 2004b). Analisis kondisi lamun dengan cara menilai penutupan termasuk rata-ratautupan lamun, persentase penutupan di kuadran, transek, dan lokasi; seta menganalisis per jenis pada lokasi. Hasil sampling kemudian di analisis dengan menggunakan rumus yang telah disusun pada *Microsoft Excel*.

Tabel 1. Kategori Persentaseutupan Lamun

Persentase Tutupan Lamun (%)	Kategori COREMAP-CTI
0-25	Jarang
26-50	Sedang
51-75	Padat
75-100	Sangat Padat

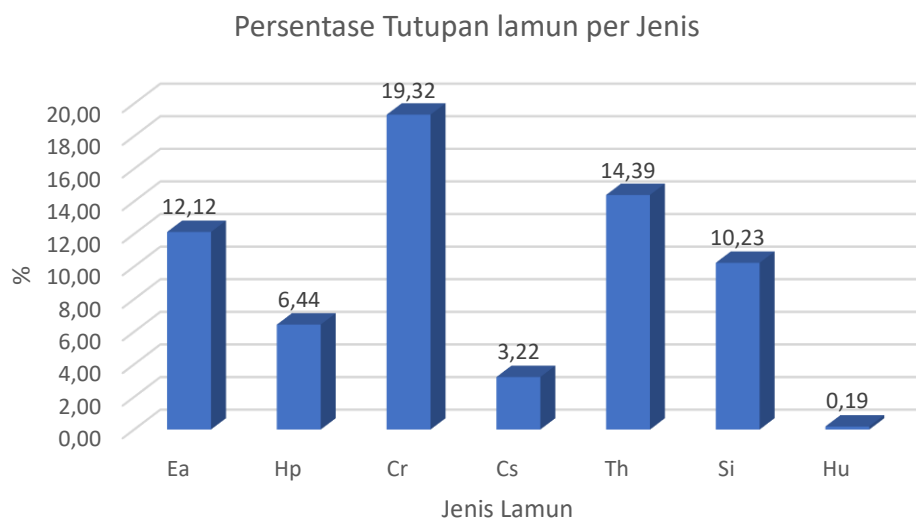
Kondisi kesehatan lamun berdasarkan nilai persentase tutupan lamun menurut KEPMENLH No.200 tahun 2004. Dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Kesehatan Lamun KEPMENLH No.200 tahun 2004

Persentase Tutupan Lamun (%)	Kondisi
>60	Baik, Kaya/Sehat
30-59,9	Rusak, Kurang kaya
<29,9	Rusak - Miskin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis lamun yang ditemukan di perairan Pantai tanjung kasuari kelurahan Maladum mes Kota Sorong, berjumlah 7 jenis dari total 13 jenis lamun yang ada di Indonesia. Jenis-jenis lamun yang ditemukan antara lain *Enhalus acoroides* (Ea), *Halodule pinifolia* (Hp), *Cymodocea rotundata* (Cr), *Cymodocea serrulata* (Cs), *Thalassia hemprichii* (Th), *Syringodium isoetifolium* (Si), dan *Halodule uninervis* (Hu). Jenis lamun yang sama juga ditemuna pada Perairan semenanjung minahasa (Sakey et al., 2015), Desa mokupa (Bongga et al., 2021; Lasut et al., 2023; Walo et al., 2022; Zachawerus et al., 2015), perairan kupang (Suhendar et al., 2023) dan perairan Pulau paniki (Kamaludin et al., 2022). Berikut ini adalah persentase tutupan lamun yang terdapat pada pantai tanjung kasuari yang merupakan stasiun pengamatan.



Gambar 3. Persentase Tutupan lamun

Berdasarkan gambar 3 dapat dijelaskan bahwa, terlihat bahwa *Cymodocea rotundata* (Cr) memiliki cakupan tertinggi di antara spesies lamun, yaitu sebesar 19,32% dari total keseluruhan. Sebaliknya, *Halodule uninervis* (Hu) memiliki tutupan terendah, yaitu hanya

0,19%. Tutupan enam spesies lamun lainnya berkisar antara 3,22% (*Syringodium isoetifolium*) hingga 14,39% (*Thalassia hemprichii*). Persentase tutupan lamun dapat bervariasi berdasarkan variabel seperti lokasi, waktu, polusi air, sedimentasi, dan aktivitas manusia (Bahagia et al., 2020; Feryatun, 2012; Rugebregt, 2015; Senduk et al., 2021).

Tutupan Lamun Per Kuadran

Berdasarkan pada hasil penelitian dan perhitungan yang dilakukan (tabel 3), maka dapat dilihat bahwa kondisi tutupan lamun tertinggi pada transek 1 ada pada meter ke 100 dengan nilai tutupan sebesar 87,5%; pada transek 2 nilai tertinggi tutupan lamun ada pada meter ke 40 dengan nilai 87,5%; dan pada transek yang ke 3 nilai tertinggi ada pada meter ke 40 dan 60 dengan nilai 93,75%. Nilai tutupan per kuadran pengamatan dan per transek sangat bervariasi. Hal ini jika dibandingkan dengan kategori tutupan lamun dari coremap-CTI dan status Kesehatan lamun dari KEPMEN LH maka kategorinya dimulai dari rusak/Jarang sampai sangat padat/baik.

Tabel 3. Tutupan Lamun Per Kuadran

Meter	Rata-rata tutupan per kuadran (%)		
	Transek 1	Transek 2	Transek 3
0	25	62,5	43,75
10	31,25	75	37,5
20	50	81,25	62,5
30	31,25	56,25	87,5
40	37,5	87,5	93,75
50	43,75	68,75	75
60	43,75	75	93,75
70	75	43,75	87,5
80	81,25	56,25	81,25
90	75	62,5	87,5
100	87,5	81,25	68,75
Rata-rata	52,84	68,18	74,43

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dijelaskan bahwa kondisi lamun pada transek 2 dan 3 berada pada kondisi yang padat dan baik/kaya sedangkan pada transek 1 rata-rata tutupan lamun berada pada kondisi yang rusak atau kurang kaya. Secara menyeluruh perhitungan rata-rata penutupan lamun pada Pantai tanjung kasuari jika dibandingkan dengan panduan kategori pemantauan lamun dari coremap-CTI serta kondisi Kesehatan

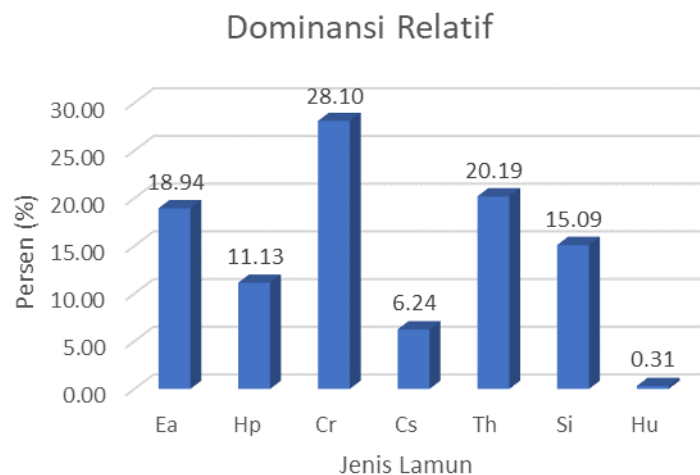
lamun berdasarkan pada peraturan KEPMEN LH No 200 tahun 2004. Nilai persentase tutupan lamun dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Tutupan Lamun Pada Tanjung Kasuari

Persentase tutupan lamun %	Kategori	
	Cormap-CTI	KEPMEN LH No 200 tahun 2024
65,15	Padat	Baik, Kaya/Sehat

Dominansi Lamun

Dominansi relatif gambar 4. Menggambarkan prevalensi komparatif tujuh spesies lamun di lokasi tertentu. *Cymodocea rotundata* (Cr) memiliki dominansi relatif terbesar (28,10%), menjadikannya sebagai spesies lamun yang paling menonjol di daerah tersebut. *Thalassia hemprichii* (Th) dan *Enhalus acoroides* (Ea) dan masing-masing memiliki dominansi relatif sebesar 20,19%, dan 18,94% dan yang menempatkan mereka di peringkat kedua dan ketiga. *Syringodium isoetifolium* (Si) berada di urutan keempat dengan dominansi relatif sebesar 15,09%, diikuti oleh *Halophila ovalis* (Hp) sebesar 11,13%, *Cymodocea serrulata* (Cs) sebesar 6,24%, dan *Halodule uninervis* (Hu) yang memiliki dominansi relatif paling rendah yaitu sebesar 0,31%. Pengumpulan data ini sangat penting untuk tujuan pemantauan kondisi lamun dan memahami berbagai aspek yang mempengaruhinya.



Gambar 4. Dominansi Lamun

Parameter Lingkungan

Kondisi lingkungan perairan sangat dipengaruhi oleh parameter lingkungan. Untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, lamun membutuhkan kondisi lingkungan yang tepat. Pengukuran parameter lingkungan dapat menjadi faktor penting dalam kesehatan habitat lamun. Hasil dari pengukuran tersebut dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan

Parameter	Satuan	Nilai
Suhu	oC	30,8
Salinitas	ppt	32,54
pH	pH	7,68
Dissolved Oxygen	mg/l	6,65
Substrat	-	Pasir bercampur pecahan karang

Parameter-parameter ini sangat mempengaruhi terhadap lamun yang ada di perairan, parameter tersebut adalah suhu, salinitas, pH, DO serta substrat. Hasil pengukuran di suhu di pantai tanjung kasuari mencapai 30,8 °C nilai tersebut telah melebihi baku mutu pertumbuhan lamun yaitu 28-30 °C. kondisi tersebut dipengaruhi oleh cuaca yang panas. Suhu dapat mempengaruhi pada proses fotosintesis dari lamun yang berakibat pada proses penurunan kemampuan untuk fotosintesis (Poedjirahajoe et al., 2013). Hasil pengukuran salinitas berada pada kisaran 32,54 ‰, baku mutu salinitas yang ditetapkan menurut KEPMEN LH No 51 Tahun 2004 kisaran pertumbuhan lamun berada pada 33-35 ‰ (KEPMENLH, 2004a), akan tetapi lamun memiliki kemampuan toleransi terhadap kondisi salinitas perairan yaitu pada kisaran 10-40 ‰ (Rugebregt, 2015). Tingkat pH di tempat penelitian adalah sekitar 7,68, yang merupakan kisaran normal. Data tersebut menunjukkan bahwa perairan di sekitar Pantai Tanjung Kasuari asam. Nilai pH perairan produktif di lokasi penelitian sesuai dengan kriteria kualitas yang ditetapkan. Di lokasi penelitian, konsentrasi oksigen terlarut (DO) mencapai 6,65 mg/L. Respirasi lamun, organisme, dan pemanfaatan bakteri nitrifikasi, yang terjadi selama siklus nitrogen di habitat lamun, memengaruhi konsentrasi oksigen terlarut di perairan. (Fahrudin et al., 2017).

SIMPULAN

Jenis lamun yang di temukan pada perairan Tanjung kasuari sebanyak 7 jenis yaitu jenis *Enhalus acoroides* (Ea), *Halodule pinifolia* (Hp), *Cymodocea rotundata* (Cr), *Cymodocea serrulata* (Cs), *Thalassia hemprichii* (Th), *Syringodium isoetifolium* (Si), dan *Halodule uninervis* (Hu). Lamun pada transek 1 menunjukkan status kurang sehat dengan tingkat persentase tutupan hanya 52,84% sementara pada transek 2 dan 3 menunjukkan pada status yang baik yaitu pada persentase tutupan 68,18 dan 74,43, akan tetapi secara keseluruhan lamun di pantai tanjung kasuari berada pada kondisi status yang baik/sehat yaitu 65,15.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahagia, B., Wibowo, R., Mangunjaya, F. M., & Priatna, O. S. (2020). Traditional Knowledge of Urug Community for Climate, Conservation, and Agriculture. *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 36(1), 240–249. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v36i1.5824>
- Bongga, M., Sondak, C. F. A., Kumampung, D. R. H., Roeroe, K. A., Tilaar, S. O., & Sangari, J. (2021). Kajian Kondisi Kesehatan Padang Lamun Di Perairan Mokupa Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 9(3), 44–54.
- Dahuri, R. (2003). *Keanekaragaman hayati laut: aset pembangunan berkelanjutan Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama.
- 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).
- 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.
- Hemminga, M. A. D., & Duarte, D. (2000). *Seagrass Ecology*. Cambridge, Cambridge University press.
- Kamaludin, A. N. A., Wagey, B. T., Sondak, C. F. A., Angkouw, E. D., Kawung, N. J., & Kondoy, K. I. F. (2022). Status dan Kondisi Padang Lamun di Perairan Pulau Paniki Desa Kulu Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 10(3), 190–202.
- KEPMENLH. (2004a). *Kementerian Negara Lingkungan Hidup. (2004). Keputusan menteri negara lingkungan hidup no: 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut*. Deputi Menteri Lingkungan Hidup: Bidang Kebijakan dan Kelembagaan LH.
- KEPMENLH. (2004b). *Kementrian Lingkungan Hidup. 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 200 Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun*. Deputi Menteri Lingkungan Hidup: Bidang Kebijakan dan Kelembagaan LH.
- Lasut, N. T., Tilaar, S. O., Sondak, C. F. A., Rampengan, R. M., Sinjal, C. A. L., & Rembet, U. N. W. J. (2023). Study of Seagrass Beds Condition Nearby Waters in Mokupa Village, Tombariri District, Minahasa Regency. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 11(2), 290–300.
- Mandasari, M. A. R. (2014). Hubungan Kondisi Padang Lamun dengan Sampah Laut di Pulau Barranglompo. *Makassar (ID): Universitas Hasanuddin*.

- Patty, S. I. (2016). Mapping the Condition of Seagrasses Beds in Ternate-Tidore Waters, and Surrounding Areas. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 4(1), 9–18.
- Poedjirahajoe, E., Mahayani, N. P. D., Sidharta, B. R., & Salamuddin, M. (2013). Tutupan lamun dan kondisi ekosistemnya di kawasan pesisir madasanger, jelenga, dan maluk kabupaten sumbawa barat seagress coverage and ecosystem condition at the coastal area of madasanger, jelenga and maluk, west sumbawa. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 5(1), 37.
- Rahmawati, S., Irawan, A., Supriyadi, I. H., & Azkab, M. H. (2014). Panduan Monitoring Padang Lamun. In *Pusat Penelitian Oseanografi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia* (Issue 1).
- Rugebregt, M. J. (2015). Ekosistem Lamun di Kawasan Pesisir Kecamatan Kei Besar Selatan, kabupaten Maluku Tenggara, Provinsi Maluku, Indonesia. *Jurnal Widyariset*, 1(1), 79–86.
- Sakey, W. F., Wagey, B. T., & Gerung, G. S. (2015). Variasi morfometrik pada beberapa lamun di perairan semenanjung minahasa. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 3(1), 1–7.
- Senduk, A. V, Schaduw, J. N. W., Warouw, V., Wagey, B. T., Rimper, J. R., & Lohoo, A. V. (2021). Struktur komunitas dan persentase tutupan lamun di Marine Field Station Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 9(3), 161–171.
- Sjafrie, N. D. M., Hernawan, U. E., Prayudha, B., Rahmat, Supriyadi, I. H., Iswari, M. Y., Suyarso, Anggraini, K., & Rahmawati, S. (2018). Status padang lamun Indonesia 2018. In *Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI* (Vol. 53, Issue 9).
- Suhendar, U., Imran, Z., & Krisanti, M. (2023). Struktur Komunitas Padang Lamun Di Perairan Kupang Barat Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9241–9249.
- 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>
- Walo, M. Y., Sondak, C. F. A., Paransa, D. S. J., Kusen, J. D., Schaduw, J. N. W., Wagey, B. T., & Rangan, J. K. (2022). KONDISI PADANG LAMUN DI SEKITAR PERAIRAN MOKUPA KECAMATAN TOMBARIRI KABUPATEN MINAHASA. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 10(3), 170–182.
- Zachawerus, F. H. A., Kambey, A. D., & Mantiri, R. O. S. E. (2015). Structure Community of Seagrass (Lamun) In The Village Beach Of Mokupa Tombariri Subdistrict, Minahasa District North Sulawesi. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 3(1), 16–21.