



Komposisi Jenis Lamun Di Pesisir Biak Barat, Biak, Papua

"Composition of Seagrass Types on the Western Coast of Biak, Biak, Papua"

Andriani Widyastuti*

Akademi Perikanan Kamasan, Biak, Papua*

Email: andri_widyas@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi jenis lamun dan persentase penutupan lamun di pesisir Biak Barat. Sampling dilakukan dengan menggunakan transek garis tegak lurus garis pantai sejauh 100 meter, ditarik ke arah laut. Selanjutnya digunakan kuadran berukuran 50x50 cm, yang diletakkan pada titik 0 m, 10 m, 20 m, 30 m dan seterusnya sampai pada titik 100 m. Data diperoleh dari 10 stasiun, yaitu Orkdori, Yembepioper, Mamoribo, Sopen, Karnindi II, Karnindi I, Binyeri, Urfu, Adoki, dan Inggiri. Hasil penelitian menemukan jenis lamun yang diidentifikasi dari perairan Biak Barat, terdiri dari delapan jenis, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*, *H. minor*, dan *Syringodium isoetifolium*. Jenis yang paling dominan adalah jenis *Thalassia hemprichii*. Hasil tutupan lamun, diperoleh rata-rata sebesar 29,90% (kategori sedang). Tutupan lamun paling tinggi dijumpai pada stasiun BIAB02/Yembepioper, dengan nilai 57,95%, termasuk kategori padat, demikian juga pada stasiun BIAB09/Adoki (52,84%).

ABSTRACT

*This study was conducted to determine the composition of seagrass species and the percentage of seagrass cover on the western coast of Biak. Sampling was carried out using perpendicular transects drawn 100 meters from the coastline towards the sea. Subsequently, 50x50 cm quadrats were deployed at intervals of 0 meters, 10 meters, 20 meters, 30 meters, and so on, up to 100 meters. Data were collected from 10 stations, namely Orkdori, Yembepioper, Mamoribo, Sopen, Karnindi II, Karnindi I, Binyeri, Urfu, Adoki, and Inggiri. The research findings identified eight seagrass species from the waters of western Biak, namely *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*, *H. minor*, and *Syringodium isoetifolium*. The most dominant species was *Thalassia hemprichii*. The results showed an average seagrass cover of 29.90% (moderate category). The highest seagrass cover*

INFO ARTIKEL

Paper Type:
Review Paper

Article History:
Received 20/9/2022
Revised 20/02/2022
Published 25/03/2023

Kata Kunci:

- Lamun
- Biak Barat
- Tutupan
- Komposisi

Key Words:

- Seagrass
- West Biak
- Covering
- Composition

was recorded at station BIAB02/Yembepioper, with a value of 57.95%, classified as dense, as was also observed at station BIAB09/Adoki (52.84%).

PENDAHULUAN

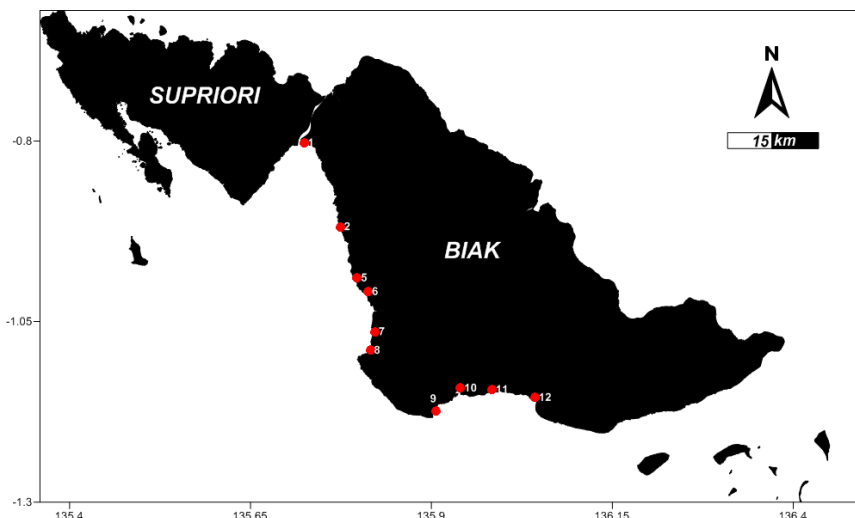
Wilayah pesisir sebagai wilayah peralihan antara darat dan laut, merupakan wilayah yang kaya akan sumber daya yang berada pada ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang. Wilayah tersebut dapat memberikan manfaat yang besar jika dapat dimanfaatkan secara lestari dengan memperhitungkan daya dukung lingkungan. Ketiganya mengandung potensi sumber daya hayati yang memiliki fungsi ekologis dan ekonomis. Fungsi ekologis berperan sebagai tempat memijah, tempat bertelur, tempat pengasuhan biota-biota laut, sedangkan fungsi ekonomis berperan sebagai sumber penghasilan bagi masyarakat lokal yang memanfaatkannya untuk mencari ikan, mencari kerang, teripang, rumput laut dan berbagai jenis biota lainnya.

Kabupaten Biak Numfor, yang memiliki wilayah pesisir yang terbentang dari Kepulauan Padaido sampai dengan Pulau Biak dan Pulau Numfor, juga memiliki potensi sumber daya laut yang sangat besar. Keberadaan potensi tersebut, belum banyak diungkap melalui kegiatan penelitian, kecuali hanya sebagian kecil yang sering mendapat perhatian, yaitu potensi terumbu karang, mangrove dan lamun di Kepulauan Padaido dan di pesisir Biak Timur. Sedangkan di wilayah pesisir lain di Biak, belum banyak diungkap. Untuk itu dilakukan kegiatan penelitian ini, untuk mengetahui komposisi jenis lamun dan persentase penutupan lamun di pesisir Biak Barat, sehingga dapat digunakan untuk informasi awal mengenai kondisi lamun yang ada, dan untuk tujuan pengelolaan dan pemanfaatannya yang lestari.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 27 Februari – 8 Maret 2017, di perairan Biak Barat, Biak, Papua. Identifikasi sampel dan analisa data dilakukan di Laboratorium Biologi Laut UPT LKBL LIPI Biak.

Sampling dilakukan dengan menggunakan transek garis tegak lurus garis pantai sejauh 100 meter, ditarik ke arah laut. Selanjutnya digunakan kuadran berukuran 50x50 cm, yang diletakkan pada titik 0 m, 10 m, 20 m, 30 m dan seterusnya sampai pada titik 100 m. Persentase tutupan dan jenis lamun yang ada di dalam kuadran dicatat. Stasiun yang dipilih terdiri dari 10 stasiun, yaitu Orkdori, Yembepioper, Mamoribo, Sopen, Karnindi II, Karnindi I, Binyeri, Urfu, Adoki, dan Inggiri.



Gambar 1. Stasiun Penelitian Ekosistem Lamun Di Wilayah Barat Pulau Biak

Kriteria Baku Status Padang Lamun ditetapkan berdasarkan persentase luas area kerusakan dan luas tutupan lamun yang hidup.

Tabel 1. Status Padang Lamun (KEPMEN LH No. 200 Tahun 2004)

	KONDISI	PENUTUPAN (%)
Baik	Kaya/Sehat	≥ 60
Rusak	Kurang Kaya/Kurang Sehat	30 – 59,9
	Miskin	≤ 29,9

Tabel 2. Kriteria persentase penutupan lamun berdasarkan skala (Salto dan Atobe, 1987)

Kriteria	Keterangan
> 75 %	Asli utuh
50 % - 75 %	Bagus
25 % - 50 %	Sedang/terganggu
5 % - 25 %	Jarang/tereksploitasi
< 5 %	Sedikit/rusak

Data hasil monitoring padang lamun, diolah untuk menghasilkan nilai rata-rata penutupan lamun (%) per stasiun, persentase penutupan per jenis pada satu stasiun, dan penutupan lamun perlokasi/pulau, dengan menggunakan persamaan sesuai buku Panduan Monitoring Padang Lamun (Rahmawati, *et al.*, 2014), sebagai berikut :

1. Persentase penutupan lamun dalam satu kuadrat

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

2. Rata-rata penutupan lamun per stasiun

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

3. Penutupan lamun per jenis pada satu stasiun

$$\text{Rata-Rata Nilai Dominansi Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai penutupan setiap jenis lamun pada seluruh kuadrat}}{\text{Jumlah kuadrat seluruh transek}}$$

3. Rata-rata penutupan lamun per lokasi/pulau

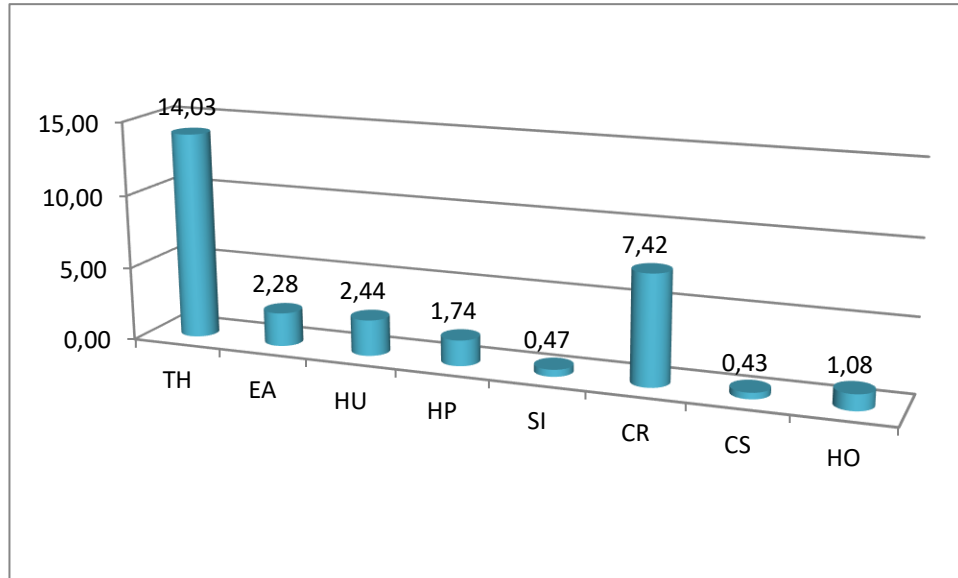
$$\text{Rata-rata penutupan lamun satu lokasi/ pulau (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai Rata-rata Penutupan lamun seluruh stasiun dalam satu lokasi/pulau}}{\text{Jumlah stasiun dalam satu lokasi/pulau}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tutupan Lamun

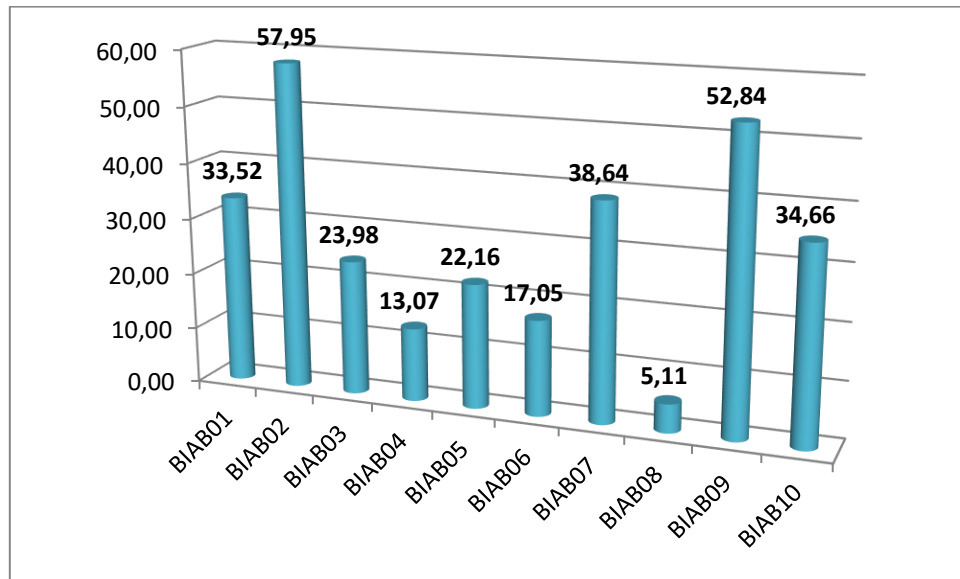
Jenis lamun yang diidentifikasi dari perairan Biak Barat, terdiri dari delapan jenis, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*, *H. minor*, dan *Syringodium isoetifolium*. Jenis yang paling dominan adalah jenis *Thalassia hemprichii* (14,03%), *Cymodocea rotundata* (7,42%), *Halodule uninervis* (2,44%), *Enhalus acoroides* (2,28%), *Halodule pinifolia* (1,74%), *Halophila ovalis* (1,08%), *Syringodium isoetifolium* (0,47%), dan *C. serrulata* (0,43%). Jika dibandingkan dengan lamun yang ditemukan di Orwer (Biak Timur), hanya terdiri dari tujuh jenis, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, dan *Thalassia hemprichii* (Dewi, et al, 2017).

Hoek et al (2016), melaporkan ditemukannya 8 jenis spesies lamun di perairan Pulau Salawati Utara, Raja Ampat, di perairan Waisai, ditemukan 7 jenis lamun (Ansal, 2017), di perairan Manokwari, Papua Barat ditemukan 8 jenis lamun (Kopalit, 2011), di perairan Holtekamp ditemukan 7 jenis lamun (Metekohy, 2016), Fitriani et al (2017) mengidentifikasi 7 jenis lamun di perairan Maluku Tenggara.



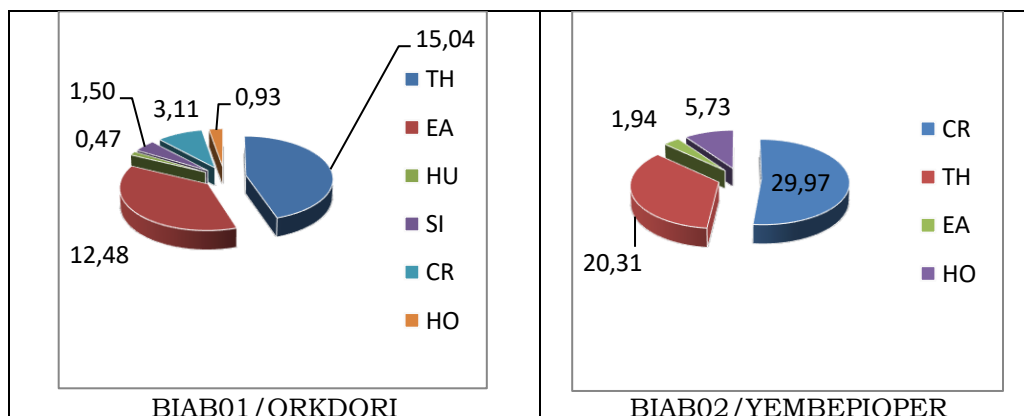
Gambar 2. Dominansi Jenis Lamun di Perairan Biak Barat (keterangan CR: *Cymodocea rotundata*, CS: *Cymodocea serrulata*, TH: *Thalassia hemprichii*, HP : *Halodule pinifolia*, HO : *Halophila ovalis*, HM : *H. minor*, EA : *Enhalus acoroides*, dan SI : *Syringodium isoetifolium*).

Hasil tutupan lamun, diperoleh rata-rata sebesar 29,90% (kategori sedang/miskin). Tutupan lamun paling tinggi dijumpai pada stasiun BIAB02/Yembepioper, dengan nilai 57,95%, termasuk kategori padat, demikian juga pada stasiun BIAB09/Adoki. Pada stasiun BIAB07/Samber, tutupan lamun diperoleh 38,64% (sedang), seperti juga pada stasiun BIAB10/Inggiri dan stasiun BIAB01/Orkdori. Tutupan lamun yang paling rendah ditemukan pada stasiun BIAB03/Mamoribo, BIAB04/Sopen, BIAB05/Karnindi2, BIAB06/Karnindi1 dan BIAB08/Urfu 5,11%, termasuk kategori jarang. Tutupan lamun di perairan Pulau Biak, dilaporkan pernah oleh Dewi et al, 2017, sebesar 60-80%, berada di lokasi Orwer, Anggraidi, Tanjung Barari dan Aimi. Persentase tutupan mutlak lamun di Kepulauan Raja Ampat, juga ditemukan pada stasiun 1 : 100%, stasiun 2 : 94,44% dan stasiun 3 : 77,78% (Ansal, 2017). Kondisi tutupan lamun di Perairan Teluk Yos Sudarso Kota Jayapura, dilaporkan oleh Sari dan Dahlan, 2015, terdiri dari stasiun 5 (Pulau Kosong) sebesar 78,3 %(Baik); stasiun 4 (Kayupulo) 50 %(kurang sehat) dan yang terendah pada stasiun 3 (Depan Pelabuhan) sebesar 25%(rusak/kurang sehat).



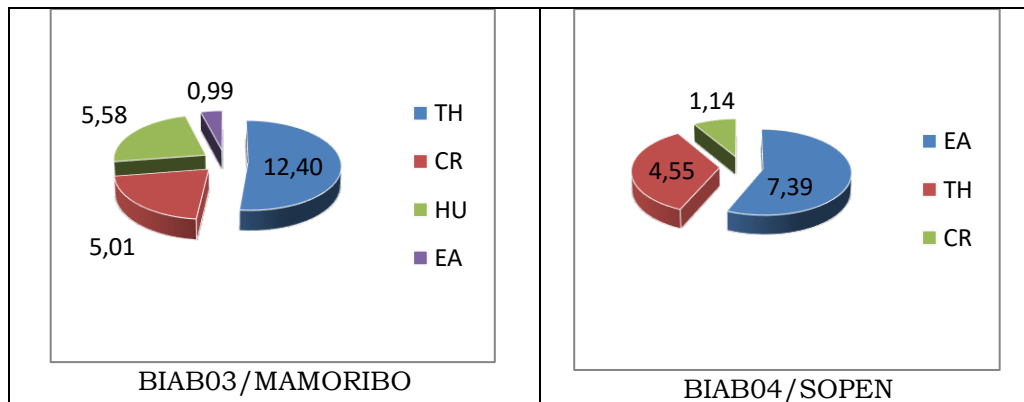
Gambar 3. Grafik penutupan lamun di setiap stasiun (Keterangan : BIAB01:Orkdori, BIAB02:Yembepioper, BIAB03: Mamoribo, BIAB04 : Sopen, BIAB05 :Karnindi2, BIAB06 : Karnindi 1, BIAB07: Sumber, BIAB08 : Urfu, BIAB09 : Adoki, BIAB10: Inggiri)

Pada stasiun BIAB01/Orkdori, ditemukan 6 jenis lamun, *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea rotundata*, dan *Halophila ovalis*, dengan jenis yang dominan *Thalassia hemprichii* (15,04%) dan *Enhalus acoroides* (12,48%). Sedangkan pada stasiun BIAB02/Yembepioper, ditemukan 4 jenis lamun *Cymodocea rotundata*, *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, dan *Halophila ovalis*. Jenis yang dominan adalah jenis *Cymodocea rotundata* (29,97%) dan *Thalassia hemprichii* (20,31%)



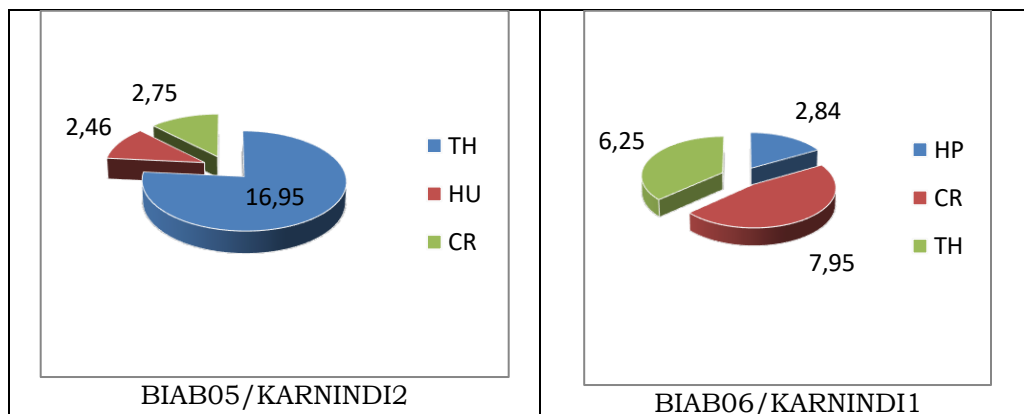
Gambar 4. Dominansi jenis lamun di stasiun BIAB01 dan BIAB02

Pada stasiun BIAB03/Mamoribo, ditemukan 4 jenis lamun, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule uninervis*, dan *Enhalus acoroides*. Jenis yang dominan adalah *Thalassia hemprichii* (12,40%). Sedangkan pada stasiun BIAB04/Sopen, ditemukan 3 jenis lamun *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii* dan *Cymodocea rotundata*. Jenis yang dominan adalah jenis *Enhalus acoroides* (7,39%)



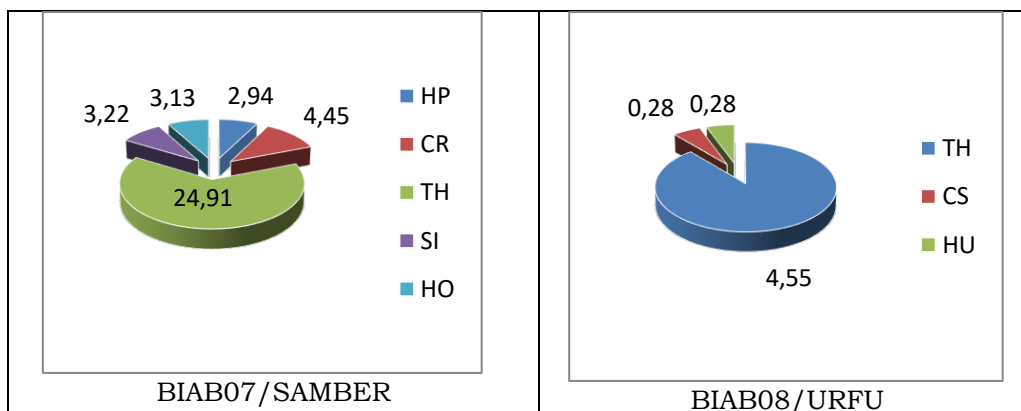
Gambar 5. Dominansi jenis lamun di stasiun BIAB03 dan BIAB04

Pada stasiun BIAB05/Karnindi 2, ditemukan 3 jenis lamun, *Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis*, dan *Cymodocea rotundata*. Jenis yang dominan adalah *Thalassia hemprichii* (16,95%). Pada stasiun BIAB06/Karnindi 1, ditemukan 3 jenis lamun *Cymodocea rotundata*, *Thalassia hemprichii* dan *Halodule pinifolia*. Jenis yang dominan adalah jenis *Cymodocea rotundata* (7,95%).



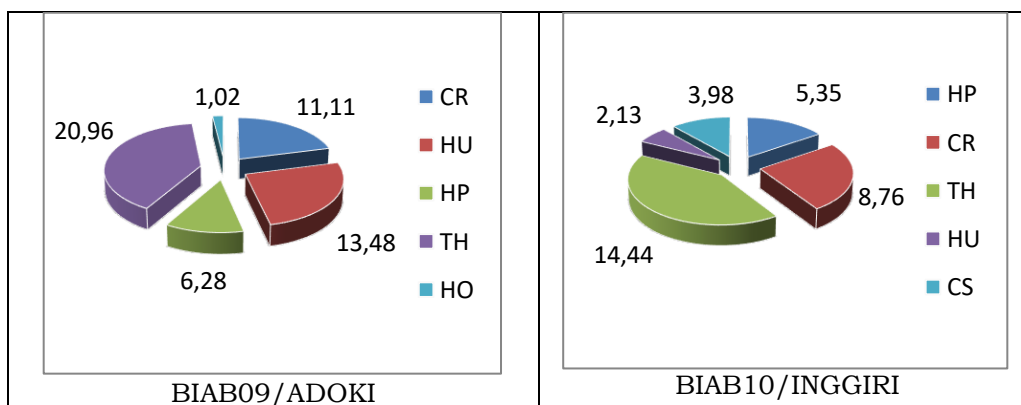
Gambar 6. Dominansi jenis lamun di stasiun BIAB05 dan BIAB06

Stasiun BIAB07/Samber, ditemukan 5 jenis lamun, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*, dan *Halodule pinifolia*. Jenis yang dominan adalah *Thalassia hemprichii* (24,91%). Pada stasiun BIAB08/Urfu, ditemukan 3 jenis lamun *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serrulata*, dan *Halodule uninervis*. Jenis yang dominan adalah jenis *Thalassia hemprichii* (4,55%).



Gambar 7. Dominansi jenis lamun di stasiun BIAB07 dan BIAB08

Stasiun BIAB09/Adoki, ditemukan 5 jenis lamun, *Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule pinifolia*, dan *Halophila ovalis*. Jenis yang dominan adalah *Thalassia hemprichii* (20,96%). Pada stasiun BIAB10/Urfu, ditemukan 5 jenis lamun *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Halodule pinifolia*, *Cymodocea serrulata* dan *Halodule uninervis*. Jenis yang dominan adalah jenis *Thalassia hemprichii* (14,44%)



Gambar 8. Dominansi jenis lamun di stasiun BIAB09 dan BIAB10 (keterangan CR: *Cymodocea rotundata*, CS: *Cymodocea serrulata*, TH: *Thalassia hemprichii*, HP : *Halodule pinifolia*, HO : *Halophila ovalis*, HM : *H. minor*, EA : *Enhalus acoroides*, dan SI : *Syringodium isoetifolium*).

Sebaran Lamun

Jenis lamun TH dan CR merupakan jenis lamun yang memiliki sebaran paling luas di hampir semua lokasi di wilayah ini (9 stasiun dari 10 stasiun).

Tabel 3. Dominansi Jenis Lamun di Perairan Biak Barat

NO	STASIUN	DOMINANSI JENIS (%)							
		TH	CR	EA	HU	SI	HO	HP	CS
1	BIAB01	V	V	V	V	-	V	V	-
2	BIAB02	V	V	V	-	-	V	-	-
3	BIAB03	V	V	V	V	-	-	-	-
4	BIAB04	V	V	V	-	-	-	-	-
5	BIAB05	V	V	-	V	-	-	-	-
6	BIAB06	V	V	-	-	-	-	V	-
7	BIAB07	V	V	-	-	V	V	V	-
8	BIAB08	V	-	-	V	-	-	-	V
9	BIAB09	V	V	-	V	-	V	V	-
10	BIAB10	V	V	-	V	-	-	V	V

Ekosistem lamun merupakan ekosistem yang sangat produktif, secara ekologi berfungsi sebagai daerah asuhan dan tempat berlindung berbagai jenis biota laut muda (juvenil). Juvenil ikan merupakan suatu fase dalam siklus hidup ikan yang tergolong lama mulai dari lepas masa larva hingga ikan mulai nampak tanda dewasa. Hal tersebut terlihat pada tingginya potensi jenis juvenil ikan (14 jenis), juvenil crustasea (15 jenis) dan moluska (3 jenis), yang didapatkan selama penelitian di Pulau Tanakeke Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan (Arifin dan Jompa, 2005), selain itu juga lamun mampu meningkatkan kualitas air, dengan menstabilkan keberadaan sediment dan menyaring beberapa polutan (Duffy, 2006), dan secara ekonomi, memberikan manfaat langsung kepada nelayan di Pesisir Perairan Labakkang, Pangkep, berupa hasil tangkapan berbagai jenis biota seperti kerang, teripang dan berbagai jenis yang berasal dari ekosistem lamun (Hamsiah, et al., 2022).

KESIMPULAN

Jenis lamun yang diidentifikasi dari perairan Biak Barat, terdiri dari delapan jenis, yaitu *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis*, *H. minor*, dan *Syringodium isoetifolium*. Jenis yang paling dominan adalah jenis *Thalassia hemprichii*. Hasil tutupan lamun, diperoleh rata-rata sebesar 29,90% (kategori sedang). Tutupan lamun paling tinggi dijumpai pada stasiun BIAB02/Yembepioper, dengan nilai 57,95%, termasuk kategori padat, demikian juga pada stasiun BIAB09/Adoki (52,84%).

DAFTAR PUSTAKA

- Ansah, M.H, Priosambodo, D, Litaay, M, Salam, M.A. 2017. Struktur Komunitas Padang Lamun di Perairan Kepulauan Waisai Kabupaten Raja Ampat Papua Barat. *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan* 8 :15(29 – 37).
- Arifin dan Jompa, J. 2005. Studi Kondisi Dan Potensi Ekosistem Padang Lamun Sebagai Daerah Asuhan Biota Laut. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*, Jilid 12, Nomor 2: 73-79.
- Dewi. C.S.U, Subhan, B, Arafat, D. 2017. Keragaman, kepadatan dan penutupan lamun di perairan Pulau Biak, Papua. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*.
- Duffy, J.E. 2006. Biodiversity and the functioning of seagrass ecosystems. *Marine Ecology Progress Series*. Volume 311: 233–250.
- Fitrian, T, Kusnadi, A, Persillette, R.N. 2017. Seagrass community structure of Tayando-Tam Island, Southeast Moluccas, Indonesia. *Biodiversitas*. Volume 18, Nomor 2:788-794.
- Hamsiah, Asbar, Danial, Syahrul, dan Sani. 2022. Kondisi dan Manfaat Ekonomi Langsung Ekosistem Lamun di Perairan Pesisir Labakkang Kabupaten Pangkep. *AGRIKAN - Jurnal Agribisnis Perikanan*. (E-ISSN 2598-8298, P-ISSN 1979-6072).URL: <http://www.jurnal.umm.ac.id/index.php/agrikan>.<https://doi.org/10.52046/agrikan.v15i2.819-826>.
- Hoek, F. Razak, A.D, Hamid, Muhfizar, Suruwaky, A.M, Ulat, M.A, Mustasim, dan Arfah, A. 2016. Struktur Komunitas Lamun Di Perairan Distrik Salawati Utara Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Airaha* Volume 5, Nomor 1:87-95.
- Kopalit, H. 2011. Struktur Komunitas Padang Lamun Di Perairan Manokwari Papua Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, Volume 7 Nomor 1.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.200 tahun 2004, tentang Kriteria Baku Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun.
- Metekohy, A.E. 2016. Strategi Pengelolaan Ekosistem Lamun Di Perairan Pantai Kampung Holtekamp Distrik Muara Tami Kota Jayapura Provinsi Papua. *The Journal Of Fisheries Development*, Volume 3, Nomor 1:1-10.
- Rahmawati, S, Irawan, A, Supriyadi, I.H, Azkab, M.H. 2014. Panduan Monitoring Padang Lamun. COREMAP-CTI. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Sari, A, dan Dahlan. 2015. Komposisi Jenis dan Tutupan Lamun di Perairan Teluk Yos Sudarso Kota Jayapura. *The Journal of Fisheries Development*, Juli 2015 Volume 2, Nomor 3 Hal : 1-8.