

# Analisis Tutupan Lamun di Pulau Satando, Pulau Bangko-bangkoang dan Pulau Kulambang, Kepulauan Pangkajene Sulawesi Selatan

*Analysis of seagrass cover in satando island, Bangko-bangkoang Island and Kulambang Island, Pangkajene Island's, South Sulawesi*

**Rafsanjani, M<sup>1.</sup>, Rafly. R<sup>2.</sup>, & Octavia, W<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Hasanuddin; Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10  
Tamalanrea Makassar 90245

<sup>3</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,  
Universitas Hasanuddin  
e-mail: [\\*1mspunhas@gmail.com](mailto:*1mspunhas@gmail.com)

## **Abstrak**

Lamun (*seagrass*) merupakan tumbuhan berbunga (*angiospermae*) yang dapat tumbuh dengan baik pada lingkungan laut dangkal, tumbuhan berbiji satu (monokotil) yang mempunyai akar, rimpang (rhizoma), daun, bunga dan buah seperti halnya dengan tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat. Tutupan merupakan luasan area yang ditutupi oleh lamun dalam suatu unit area yang dihitung. Analisis tutupan lamun di lakukan di pulau Satando, Bangko-bangkoang dan kulambang. Metode yang digunakan dalam metode simple random sampling dengan menerapkan transek lurus (*line transect*). Hasil tutupan lamun dari ketiga pulau tersebut adalah pulau kulambang dengan nilai persentase 37%. Manfaat dari tulisan ini adalah sebagai informasi bagi peneliti selanjutnya karena kurangnya penelitian mengenai tutupan lamun di pulau Satando, Bangko-bangkoang dan Kulambang.

**Kata kunci:** lamun, tutupan Lamun, Kepulauan Pangkajene

## **Abstract**

*Seagrass is a flowering plant (angiosperm) that can grow well in shallow marine environments, monocotyledonous plants that have roots, rhizomes, leaves, flowers and fruits as well as vascular plants that grow on land. Cover is the area covered by seagrass in a calculated unit of area. Seagrass cover analysis was conducted on the islands of Satando, Bangko-bangkoang and Kulambang. The method used in the simple random sampling method is by applying a straight transect (line transect). Seagrass cover results from the three islands are Kulambang Island with a percentage value of 37%. The benefit of this paper is as information for future researchers because of the lack of research on seagrass cover on the islands of Satando, Bangko-bangkoang and Kulambang.*

*Keywords: seagrass, seagrass cover, Pangkajene Islands*

## **1. Pendahuluan**

Lamun (*seagrass*) merupakan tumbuhan berbunga (*angiospermae*) yang dapat tumbuh dengan baik pada lingkungan laut dangkal, tumbuhan berbiji satu (monokotil) yang mempunyai akar, rimpang (rhizoma), daun, bunga dan buah seperti halnya dengan tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat. Ekosistem padang lamun merupakan suatu ekosistem yang kompleks dan mempunyai fungsi serta manfaat yang sangat penting bagi perairan wilayah pesisir. Pertumbuhan dan

kepadatan lamun sangat dipengaruhi oleh pola pasang surut, turbiditas, salinitas dan temperatur perairan. Kegiatan manusia di wilayah pesisir seperti perikanan, pembangunan perumahan, pelabuhan dan rekreasi, baik langsung maupun tidak langsung juga dapat mempengaruhi eksistensi lamun. Ekosistem lamun umumnya berada di daerah pesisir pantai dengan kedalaman kurang dari 5 m saat pasang. Namun, beberapa jenis lamun dapat tumbuh lebih dari kedalaman 5 m - 90 m selama kondisi lingkungannya menunjang pertumbuhan lamun. Salah satu daerah yang memiliki banyak pertumbuhan lamun yaitu pulau yang ada di pangkajene'ne yang kaya akan pertumbuhan lamunnya (Tangke, 2010).

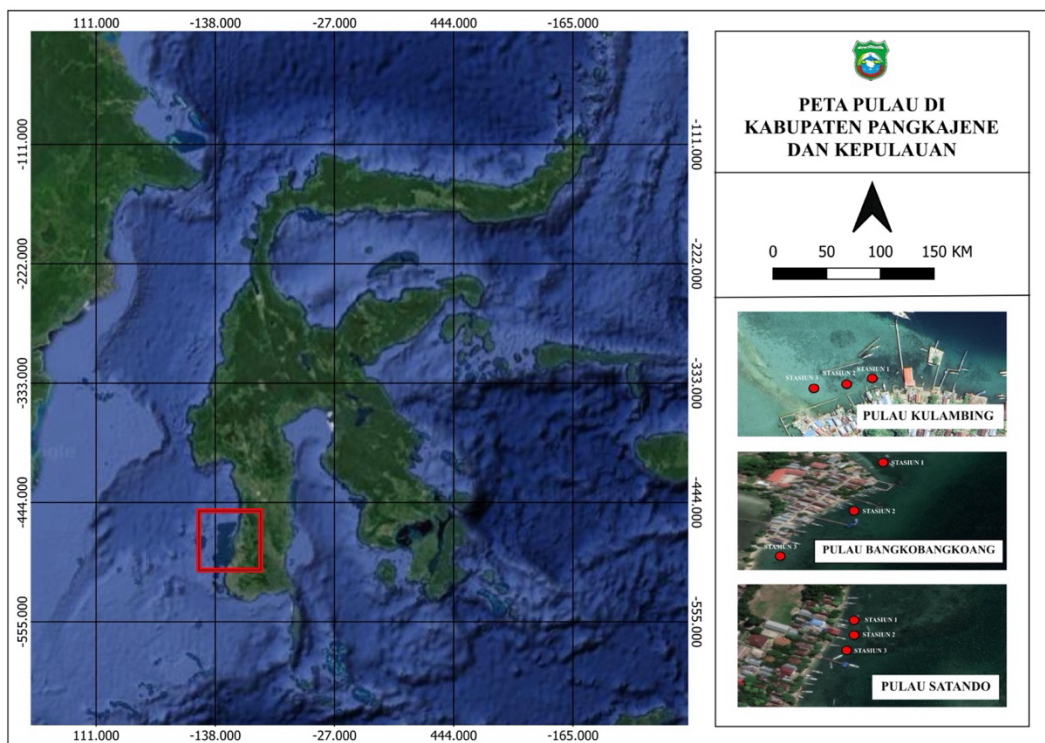
Kabupaten pangkajene kepulauan (Pangkep) di Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah yang sebagian besar luasan wilayahnya pulau-pulau kecil bagian dari kepulauan spermonde. Secara geografis wilayah kabupaten Pangkep, meliputi seluruh wilayah administratif kabupaten Pangkajene dan kepulauan. Kabupaten Pangkajene dan kepulauan memiliki luas wilayah 12.362,29 km<sup>2</sup>, luas wilayah tersebut meliputi; daratan seluas 898,29 km<sup>2</sup> dan laut 4 mil seluas 11.464 km<sup>2</sup>, Pulau Satando terletak di Kabupaten Pangkajene kepulauan (Pangkep) dan sebagai salah satu pulau dalam gugusan kepulauan spermonde memiliki karakteristik pantai berpasir dan sedikit berbatu (Rinanda, 2021). Pulau Satando memiliki daerah pertumbuhan lamun yang baik akan tetapi berdasarkan observasi di pulau tersebut, pertumbuhan lamun kurang sehat (Sjafrie *et al.*, 2018). Selain itu ada juga pulau yang memiliki lamun yaitu pulau Kulambing dan pulau Bangko-bangkoang. Pulau Kulambing ialah pulau yang memiliki padang lamun yang cukup banyak, tetapi kondisi perairan di pulau Kulambing di bagian pesisir terlalu banyak sampah, maka dari itu lamun yang berada di pulauKulambing pertumbuhannya terganggu dan penyebaran lamun itu sendiri. Sebaliknya, pulau Bangko-bangkoang ialah pulau yang merupakan wilayah desa yang berbentuk pulau yang berada di Desa Kanyurang Kecamatan Liukang kalmas kabupaten Pangkep (Palilati 2022). Lamun di pulau ini termasuk kategori lamun dengan substrat pasir dan didominasi oleh lamun enhalus. Berdasarkan hasil observasi pertumbuhan lamun pada pulau Bangko – bangkoang sangatlah miskin (Sjafrie *et al.*, 2018).

Mengacu pada fungsi ekologis yang sangat tinggi lamun memiliki berbagai fungsi ekologi yang vital dalam ekosistem pesisir dan sangat menunjang dalam mempertahankan biodiversitas pesisir dan lebih penting sebagai pendukung produktivitas perikanan pantai. Beberapa fungsi padang lamun, yaitu: 1) sebagai stabilisator perairan dengan fungsi sistem perakannya sebagai perangkap dan pengstabil sedimen dasar sehingga perairan menjadi lebih jernih; 2) lamun menjadi sumber makanan langsung berbagai biota laut (ikan dan non ikan); 3) lamun sebagai produser primer; 4) komunitas lamun memberikan habitat penting (tempat hidup) dan perlindungan (tempat berlindung) untuk sejumlah spesies hewan; dan 5) lamun memegang fungsi utama dalam daur zat hara dan elemen-elemen langka di lingkungan laut (Tangke, 2010).

Penurunan luas kawasan dan rusaknya ekosistem lamun di Indonesia terjadi sejalan dengan banyaknya pergolakan di permukaan air akibat kegiatan untuk tujuan peningkatan ekonomi, sehingga terjadinya pencemaran. Terkait dengan perubahan iklim, padang lamun menjadi salah satu ekosistem yang terkena dampak paling nyata. Penyebab utama hal tersebut yaitu meningkatnya perubahan suhu. Peningkatan suhu tersebut sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan lamun (Poedjirahajoe *et al.*, 2013). Tujuan dengan adanya kegiatan ini untuk mengetahui cara pengambilan dan menganalisis data dengan mengkaji tutupan lamun dan keanekaragaman.

## 2. Metode Penelitian

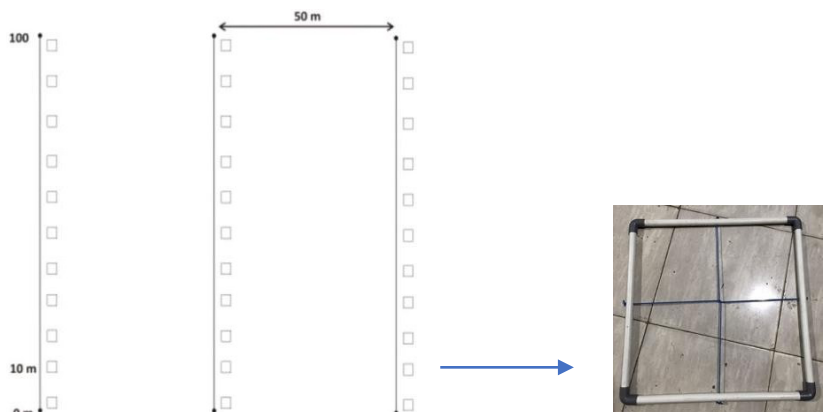
Lokasi kegiatan ada di tiga pulau yaitu Pulau Satando, Pulau Bangko-bangkoang dan pulau Kulambing yang berada di kepulauan Pangkajene, Sulawesi Selatan. Kegiatan ini berlangsung selama 2 hari pada tanggal 26 – 27 Agustus 2023.



**Gambar 1.** Peta lokasi pengambilan data lamun

Sampel lamun pada ketiga stasiun tersebut diambil menggunakan metode simple random sampling dengan menerapkan transek lurus (*line transect*) dengan teknik sampling kuadran. Transek lurus ditarik dari pertumbuhan lamun pertama secara tegak lurus sepanjang 100 m dengan jarak antar plot kuadrat 10 m. Transek dibuat dengan pipa PVC, setiap plot transek berukuran 25x25 cm dengan luasan plot dibagi dua garis vertikal dan garis horizontal sehingga membentuk empat petak kecil dalam satu plot. Teknik pengambilan sampel dilakukan seragam pada ketiga stasiun tersebut di ketiga pulau.

Dari ketiga stasiun tersebut, data yang diamati, yaitu keanekaragaman dan tutupan lamun. Spesies lamun yang telah didapat pada tiap transek diamati, dicatat ciri, dan ditentukan spesies yang sesuai.



Teknik pengambilan sampel dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Transek yang digunakan untuk pengambilan data lamun

Analisis data tutupan lamun menggunakan menggunakan indeks tutupan lamun (C) dengan membandingkan luas total lamun area penutupan yang ada di dalam transek kuadran. Data lamun berdasarkan spesies dan jumlah individu dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$C = \frac{\sum M_i \times f_i}{f}$$

(Brower, J.E., J.H. Zar, 1990; Unsworth *et al.*, 2019):

Keterangan:

C = persentase penutupan jenis lamun ke-i,

M<sub>i</sub> = persentase titik tengah dari kelas kehadiran jenis lamun ke-i,

f<sub>i</sub> = banyaknya sub petak dimana kelas kehadiran jenis lamun i sama,

∑ f = jumlah total frekuensi seluruh penutupan jenis.

Setelah didapat nilai tutupan lamun pada masing-masing stasiun berdasarkan rumus C maka nilai tersebut dimasukkan ke dalam kategori sesuai Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kategori Nilai Tutupan Lamun (Brower, J.E., J.H. Zar, 1990; Sjafrie *etal.*,2018)

Skala	Persentase Tutupan (%)	Kondisi
3	> 60%	Sehat
2	30 – 59%	Kurang Sehat
1	0 – 29%	Miskin

### 3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil yang didapatkan untuk nilai tutupan pada pulau Satando, Bangko-bangkoang dan Kulambang di Kabupaten Pangkajene, dapat dilihat sebagai berikut:

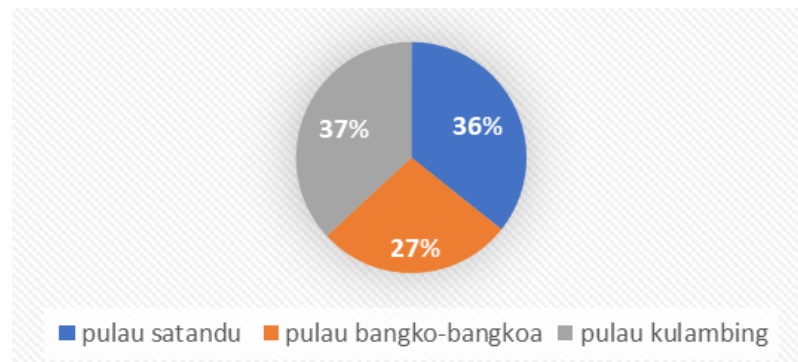
**Tabel 2.** Data luas tutupan lamun pulau satando, Bangko-bangkoang dan Kulambang

Lokasi	Stasiun	Luas Tutupan Lamun (%)
Pulau Satando	1	143.75
	2	175
	3	250
pulau Bangkobangkoang	1	175
	2	100

	3	212.5
pulau kulambing	1	250
	2	150
	3	185.5

Lamun yang ditemukan di perairan ketiga pulau tersebut yaitu *Enhalus Acroides*. Spesies lamun ini ditemukan pada setiap stasiun yang berarti persebarannya merata. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Fatima *et al.*, 2020) yang mengatakan bahwa *E. acroides* merupakan spesies lamun yang paling mudah hidup diberbagai jenis substrat seperti pasir berlumpur, pasir halus dan pasir berbatu. Lamun jenis *Enhalus* memiliki daun yang tebal dan berwarna hijau serta serabut-serabut hitam. Tutupan lamun dipengaruhi oleh morfologi lamun terutama lebar daun. Karena semakin lebar daun lamunnya maka daerah substratnya akan semakin tertutupi. Penutupan lamun berkaitan dengan tingkat kesehatan dari ekosistem lamun di suatu perairan, semakin tinggi persen tutupannya maka tingkat kesehatan ekosistem lamun juga tinggi.

### PRESENTASE TUTUPAN LAMUN



**Gambar 3.** Pie Chart Persentase Tutupan Lamun

Tutupan lamun di ketiga pulau tersebut diamati bukan perspesies tetapi perpulau pengamatan dengan tidak memperhatikan jenis spesies yang ada. Berdasarkan Gambar dapat diamati dan disesuaikan dengan Tabel 2 bahwa ketiga Pulau yaitu Pulau Satando (36%) Pulau Bangko-bangkoa(27%) dan pulau Kulambing (37%) masuk kategori tutupan lamun kurang sehat. Sedangkan persentase paling rendah didapatkan di pulau Bangko - bangkoang yaitu 27%. Walaupun demikian, kondisi persentase di pulau kulambing lebih tinggi dibandingkan dengan pulau Satando dan pulau Bangko-bangkoang. Pulau Kulambing merupakan tempat tumbuhnya lamun dengan beberapa organisme yang berasosiasi dengan lamun seperti bulu babi serta berbagai macam jenis Gastropoda. Ini menandakan bahwa lamun masih menjadi tempat yang baik untuk keberlangsungan hidup organisme. Hal tersebut di dukung oleh penelitian (Fatima *et al* 2020) yang menyatakan bahwa lamun

merupakan ekosistem kaya akan produktivitas primer dan potensial bagi kehidupan berbagai jenis biota termasuk Echinodermata dan Gastropoda.

Tutupan lamun pada pulau Bangko-bangkoang merupakan tutupan lamun yang paling rendah dengan masuk kategori miskin berdasarkan pada tabel 2. Hal tersebut disebabkan karena aktivitas manusia menjadi faktor utamanya seperti daerah nelayan untuk menangkap ikan dan aktivitas transportasi kapal. Selain itu, substrat juga menjadi salah satu faktor yang menghambat pertumbuhan lamun di pulau tersebut. Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Alpinina *et al* 2014) yang mengatakan bahwa Substrat memiliki peranan penting bagi pertumbuhan dan kelangsungan lamun sebagai media hidup dan sebagai pemasok nutrisi. Kurangnya perhatian terhadap lamun dikarenakan kurangnya informasi yang terkait ekologi lamun itu sendiri.

#### **4. Kesimpulan dan Saran**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di tiga pulau yaitu pulau satando, pulau kulambing dan pulau bangko-bangkoang, kabupaten pangkep, Sulawesi selatan dapat disimpulkan bahwa, Lamun yang ditemukan pada tiga pulau pulau satando, pulau kulambing dan pulau bangko-bangkoang, hanya satu jenis *Enhalus acoroideas*. Nilai rata-rata tutupan lamun *Enhalus acoroideas* di tiga pulau, pulau satando 36%, pulau Bangko- bangkoang 27% dan pulau kulambing 37%. Pada pengambilan data tersebut memakai 3 stasiun di masing- masing pulau dan memakai metode simple random sampling dengan menerapkan transek lurus (*line transect*) dengan Teknik sampling kuadran.

##### **Saran**

Perlu adanya sosialisasi tentang ekosistem lamun agar masyarakat setempat dan pengelola Kawasan pulau tersebut lebih mengerti mengenai ekosistem lamun, serta tetap menjaga kelestarian dan memelihara ekosistem lamun.

##### **Ucapan Terima Kasih**

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala kelimpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Artikel dengan judul: “ANALISIS TUTUPAN LAMUN”. Semoga Artikel ini sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, kami sepenuh hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan artikel ini, yaitu kepada:

1. Bapak Jamaluddin Fitra Alam, S. Pi, M.Si, Ph.D selaku pembimbing penulisan Artikel telah meluangkan waktunya dari awal hingga selesai sampai akhir

2. Kepada BPH KMP MSP KEMAPI FIKP UNHAS yang telah membuat wadah kegiatan pengambilan data lamun
3. Kepada Anggota KMP KEMAPI FIKP UNHAS yang telah membantu jalannya kegiatan dan pengambilan data Lamun
4. Kepada Kepala Desa Mattiro Ulung, Liukang Tuppabbiring Utara, yang telah mengizinkan berkegiatan di Daerah setempat

## DAFTAR PUSTAKA

- Baga, S., Taufiqurahman, T., Aqil, D. I., Florensia, A., & Pratiwi, L. (2022). Keanekaragaman, Kerapatan, dan Tutupan Lamun Di Pulau Pari, Kepulauan Seribu. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 11(2), 195-206.
- Harjuna, R. A., Riniatsih, I., & Suryono, C. A. (2020). Kondisi Padang Lamun di Pulau Panjang dan Pulau Lima, Banten. *Journal of Tropical Marine Science*, 3(2), 89–93. <https://doi.org/10.33019/jour.trop.mar.sci.v3i2.1928>
- Palilati, N. N. (2022). Hubungan Mangrove dan Sedimen di Pulau Bangko-Bangkoang dan Pesisir Untia = *Mangrove and Sediment Relationships in Bangkobangkoang Island and Untia Coast* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Poedjirahajoe, E., Mahayani, N. P. D., Sidharta, B. R., & Salamuddin, M. (2013). Tutupan Lamun Dan Kondisi Ekosistemnya Di Kawasan Pesisir Madasanger, Jelenga, Dan Maluku Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 5(1), 37.
- Rinanda, R. (2021). Analisis Aktivitas Radionuklida <sup>14</sup>C Pada Karang *Favia Stelligira* Di Pulau Satando Kepulauan Spermonde Menggunakan Metode Lsc (*Liquid Scintillation Counting*) (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Sjafrie, N. D. M., Hernawan, U. E., Prayudha, B., Supriyadi, I. H., Iswari, M. Y., Rahmat., Anggraini, K., Rahmawati, S., & Suyarso. (2018). Status Padang Lamun Indonesia. Pusat Penelitian Oseanografi. Jakarta.
- Tangke, U. (2010). Ekosistem Padang Lamun (Manfaat, Fungsi dan Rehabilitasi). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 3(1), 9-29.
- Yunitha, A., Wardiatno, Y., & Yulianda, F. (2014). Diameter substrat dan jenis lamun di pesisir Bahoi Minahasa Utara: sebuah analisis korelasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(3), 130-135.