

KONDISI PADANG LAMUN DI SEKITAR PERAIRAN DESA BOWONGKALI KECAMATAN TABUKAN TENGAH KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE

(*Seagrass Meadow Conditions in Nearby Bowongkali Village Waters, Central Tabukan District, Sangihe Islands Regency*)

Dedyes Alescandro Darui¹, Calvyn F. A. Sondak^{1*}, Veibe Warouw², Kurniati Kemer¹, Grevo Soleman Gerung², Billy Theodorus Wagey¹

1. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado - Sulawesi Utara, Indonesia
2. Program Studi Magister Ilmu Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado

* Penulis Korespondensi : calvyn_sondak@unsrat.ac.id

ABSTRACT

Seagrass is a flowering plant (Angiospermae) that can live in the sea. Seagrass ecosystems have a very important role both ecologically and biologically in coastal and estuary areas. These plants provide food for many marine animals include herbivorous invertebrates, and herbivorous fish. This study aims to determine the condition of seagrass beds in the waters of Bowongkali Village, Central Tabukan District, Sangihe Islands Regency based on the percentage cover. Data collection method in this study uses the quadratic transect method with three transect lines with a length of 100m each and a distance between each transect is 50m. Data was collected by determining the percentage of seagrass cover and seagrass species composition in each small box in the quadrat frame on each transect. The results of this study obtained the total average percentage has a percentage value of seagrass cover of 48.67% and categorized as "medium". The types of seagrasses found are *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*. Environmental parameters recorded temperature range 31.5-32 ° C, salinity range 26-28‰ and pH 8.02-8.07.

Keywords: Seagrass beds, Condition, Waters of Bowongkali Village.

ABSTRAK

Lamun adalah tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat hidup di laut. Ekosistem padang lamun memiliki peran sangat penting baik secara ekologi maupun biologi di kawasan pesisir dan estuari. Tumbuhan ini berperan sebagai produsen dan menyediakan makanan bagi invertebrata herbivora, dan ikan herbivora. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis lamun dan kondisi padang lamun di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Pengambilan Data pada penelitian ini menggunakan metode transek kuadrat dengan tiga line transek yang memiliki panjang masing-masing 100m dengan jarak antar tiap transek adalah 50m (100 x 100 m²). Pengambilan data dilakukan dengan cara menentukan nilai persentase tutupan lamun dan komposisi jenis lamun pada setiap kotak kecil dalam frame kuadrat pada masing-masing transek. Hasil penelitian ini didapatkan, nilai persentase tutupan padang lamun sebesar 48,67% termasuk dalam kategori "sedang". Jenis-jenis lamun yang ditemukan yaitu, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*. Parameter di Perairan Desa Bowongkali yaitu suhu, salinitas, pH, nilai suhu 31,5-32°C, nilai salinitas 26-28‰ dan nilai pH 8,02-8,07.

Kata Kunci: Padang lamun, Kondisi, Perairan Desa Bowongkali

PENDAHULUAN

Kabupaten Kepulauan Sangihe secara keseluruhan luas wilayah mencapai 11.863,58 km² yang terdiri dari wilayah daratan seluas 736,98 km² dan lautan seluas 11.126,61 km². Secara administrasi batas wilayah Kabupaten Kepulauan Sangihe sebelah utara berbatasan dengan Republik Philipina dan Kabupaten Kepulauan Talaud, sebelah selatan dengan Kabupaten Kepulauan Sitaro, sebelah timur dengan Kabupaten Kepulauan Talaud, Samudera Pasifik dan Laut Maluku serta sebelah barat dengan Laut Sulawesi. Desa Bowongkali terletak dikecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe dan merupakan salah satu desa yang memiliki sebaran lamun yang cukup luas (sangihekab.go.id).

Dasar laut dangkal banyak ditutupi oleh tumbuhan akuatik yang sering disebut seagrass (lamun). Lamun merupakan satu-satunya tumbuhan berbunga (Angiospermae) yang dapat hidup di laut (Hemminga & Duarte, 2000). Padang lamun ini membentuk karpet yang tebal hingga mencapai 4000 helai daun per meter persegi menutupi dasar laut dan membentuk komunitas yang sangat mencolok di laut dangkal baik di tropika maupun temperate. Ekosistem padang lamun memiliki peran sangat penting baik secara ekologi maupun biologi di kawasan pesisir dan estuari. Tumbuhan ini berperan sebagai produsen dan menyediakan makanan bagi penyu, dugong, invertebrata herbivora, dan ikan herbivora yang hidup berasosiasi di padang lamun (Wagey, 2013).

Spesies lamun di bumi terdapat sekitar 60 spesies yang terbagi dalam 2 famili dan 12 genus (Kuo & Den Hartog, 2001). Kebanyakan padang lamun bersifat monospesifik terutama di daerah yang beriklim sedang, tetapi hal ini tetap berlaku meskipun di daerah tropis dan subtropis dengan keanekaragaman multispesifik. Tumbuhan lamun lebih bervariasi dibandingkan tanaman daratan dan makrophyta (Hemminga and Duarte, 2000). Status kondisi lamun merupakan informasi penting dari keberadaan padang lamun pada suatu lokasi karena ekosistem padang lamun menjadi salah satu bagian penting dalam kondisi kesehatan suatu perairan (Adli *et al.*, 2016). Mengenai informasi kondisi padang lamun di Perairan Desa Bowongkali belum diketahui sampai saat ini. Oleh karena itu, penelitian mengenai kondisi padang lamun di lokasi ini perlu dilakukan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis dan kondisi padang lamun di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe dapat dilihat pada Gambar 1. Waktu penelitian dimulai pada pertengahan bulan Agustus sampai bulan November 2023, Sedangkan pengambilan sampel dilaksanakan pada tanggal 31 Agustus 2023. Titik koordinat lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Tabel 1. Titik koordinat lokasi penelitian

Transek	Titik Koordinat			
	0 m		100m	
	Lintang Utara	Bujur Timur	Lintang Utara	Bujur Timur
1	3° 32'30"N	125°36'42"E	3° 32'32"N	125°36'44"E
2	3° 32'31"N	125°36'41"E	3° 32'33"N	125°36'43"E
3	3° 32'34"N	125°36'40"E	3° 32'34"N	125°36'42"E

Pengambilan Data Lamun

Pengambilan data menggunakan metode transek kuadrat yang terdiri dari transek dan frame berbentuk kuadrat. Transek adalah garis lurus yang ditarik di atas padang lamun, sedangkan kuadrat adalah bingkai berbentuk segi empat sama sisi yang diletakan pada garis tersebut. Pada penelitian ini menggunakan tiga line transek dengan panjang masing-masing 100 m dengan jarak tiap transek adalah 50 m sehingga total luasannya 100 x 100 m². Titik awal (0 cm) line transek berada pada jarak 5 - 10 m dimana lamun pertama dijumpai (dari arah pantai). Untuk frame kuadrat yang akan dipakai pada penelitian ini berukuran 50 x 50cm² dan dibagi menjadi 4 kotak kecil. Untuk penentuan nilai penutupan lamun ditentukan berdasarkan

pada kategori nilai penutupan dan dominasi, dapat dilihat pada Tabel 1 (Rahmawati *et al.*, 2014).

Pengukuran Parameter Kualitas Perairan

Data yang akan diukur yaitu suhu, salinitas, pH, dan juga pengamatan substrat. Parameter kualitas perairan diukur menggunakan Conductivity Tds Meter dan Refraktometer disetiap titik awal transek dan akhir transek.

Identifikasi Lamun

Lamun yang berada dalam bingkai kuadrat diambil beberapa sampel pada setiap jenis lamun lalu diidentifikasi dan dicatat spesiesnya dengan mengacu pada buku Status Padang Lamun Indonesia

Tabel 2. Kategori nilai penutupan dan dominasi (Rahmawati *et al.*, 2014).

Kategori	Nilai Penutupan Lamun perjenis
Tutupan Penuh	100
Tutupan ¾ kotak kecil	75
Tutupan ½ kotak kecil	50
Tutupan ¼ kotak kecil	25
Kosong	0

Tabel 3. Kategori penutupan lamun (Rahmawati *et al.*, 2014).

Persentase penutupan (%)	Kategori
0-25	Jarang
26 - 50	Sedang
51-75	Padat
76-100	Sangat padat

2018 ver.02 (Sjafrie *et al.*, 2018) dan Hिलामुन (Seagrass) (Wagey, 2013), dengan melihat dari kemiripan secara morfologi dan ciri khusus pada lamun.

Analisis Data

Analisis data menggunakan Microsoft Excel dengan beberapa tahapan perhitungan (Rahmawati *et al.*, 2014).

Penutupan Lamun dalam 1 Kuadran

Untuk menghitung penutupan lamun dalam 1 kuadran yaitu, menjumlahkan nilai penutupan lamun pada setiap kotak kecil dan membaginya dengan jumlah kotak kecil tersebut, dapat dihitung dengan rumus :

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

Rata-Rata Penutupan Lamun Per Transek

Menghitung rata-rata penutupan lamun per transek yaitu, dengan menjumlahkan penutupan lamun setiap

kuadran pada satu transek dan dibagi dengan jumlah kuadrat pada transek tersebut, dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Rata-rata penutupan lamun per transek (\%)} = \frac{\text{Jumlah seluruh penutupan lamun dalam satu transek}}{\text{Jumlah kuadrat dalam satu transek}}$$

Penutupan Lamun Per Jenis pada Satu Transek

Menghitung penutupan lamun per jenis dalam satu transek dengan menjumlahkan nilai persentase penutupan setiap jenis lamun pada setiap kuadrat seluruh transek dan membaginya dengan jumlah kuadran pada transek tersebut, dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Rata-rata nilai dominasi lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai penutupan setiap jenis lamun pada Seluruh kuadran}}{\text{Jumlah kuadran seluruh transek}}$$

Rata-rata penutupan lamun di lokasi

Untuk menghitung rata-rata penutupan lamun di lokasi yaitu dengan menjumlahkan rata-rata penutupan lamun pada setiap transek, hasilnya dibagi dengan jumlah transek pada lokasi tersebut, dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Rata-rata penutupan lamun di lokasi (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai rata-rata penutupan lamun seluruh transek di lokasi}}{\text{Jumlah transek di lokasi}}$$

Penentuan Kondisi Padang Lamun

Penentuan persentase penutupan tentang status dan kondisi kerusakan lamun ditetapkan empat kategori, dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan persentase tutupan lamun untuk menentukan status lamun di Indonesia sesuai dalam Panduan Monitoring Padang Lamun (Rahmawati *et al.*, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini berjauhan dari pemukiman dan berjarak sekitar 300m dari akses jalan raya. Memiliki sebaran padang lamun yang cukup luas dan memiliki karakteristik pantai yang terdapat mangrove dan aliran air tawar.

Jenis Lamun di Perairan Desa

Bowongkali

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 5 jenis lamun yang tersebar pada tiga transek yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis* dan 1 jenis lamun yaitu *Halodule pinifolia* juga ditemukan di lokasi tetapi tidak pada ke 3 *line* transek. Terdapat juga penelitian tentang lamun di Sulawesi Utara, dan teridentifikasi sebanyak 6 jenis

yaitu *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Syringodium isoetifolium* dan *Thalassodendron ciliatum*, di Pantai Mehong Kecamatan Tabukan Selatan Kabupaten Kepulauan Sangihe (Siahaan *et al.*, 2020). Menurut Tamarariha *et al.*, (2022) Jenis lamun yang serupa ditemukan di perairan Tanaki Kecamatan Siau Barat Selatan Kabupaten Sitaro Provinsi Sulawesi Utara, teridentifikasi sebanyak 7 spesies yaitu *Cymodocea rotundata*, *Thalassia hemprichii*, *Enhalus acoroides*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule pinifolia*, *Halophila ovalis* dan *Thalassodendron ciliatum*.

1. *Enhalus acoroides*

E. acoroides memiliki ciri khas yakni daun yang panjang menyerupai pita serta memiliki rhizoma yang besar dan tebal. Lamun jenis ini hanya terdapat di daerah tropis, sehingga sering juga dikenal sebagai lamun tropis, memiliki rhizoma tebal dan ditutupi oleh serabut hitam. (Kuo dan Hartog, 2006). Pada penelitian di perairan pantai Ratatotok diperoleh lamun jenis ini dengan ciri-ciri, panjang daun 21-50 cm dan lebar 2,0 cm, memiliki 2-4 daun, memiliki rhizoma yang tebal dan ditutupi oleh bulu tebal (Mare *et al.*, 2019).

Pada penelitian ini, *E. acoroides* teridentifikasi dengan ciri-ciri panjang daun 37,5 cm dan lebar 1 cm, memiliki rambut-rambut halus berwarna coklat kehitaman



Gambar 2. *Enhalus acoroides*

pada rhizoma serta memiliki akar dengan panjang 15 cm yang berbentuk seperti tali berwarna putih kecoklatan. Dapat dilihat pada Gambar 2.

2. *Halophila ovalis*

Lamun ini memiliki karakteristik khusus yaitu daunnya yang berbentuk oval, panjang daun 1 - 4 cm dan lebar 0,5 - 2 cm. Memiliki 10 - 25 pasang tulang daun yang saling menyilang (cross vein). Cross vein membentuk sudut 45 - 60 derajat (Lanyon, 1986).

Hasil identifikasi pada sampel, akar pada sampel berbentuk halus, memiliki rhizome berwarna putih bening dan mudah patah, daun pada sampel berbentuk oval berpasangan dengan panjang 2,3 cm dan lebar 0,5 cm serta memiliki 15 tulang daun. Dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Halophila ovalis*

3. *Syringodium isoetifolium*

Lamun ini memiliki daun berbentuk silinder dengan diameter 0,1 – 0,2 cm dan panjang daun mencapai 7 - 30 cm (Lanyon, 1986). Pada hasil identifikasi di perairan Tongkaina, ditemukan dengan bentuk silinder berjumlah 1 – 2, berukuran panjang antara 0,5 – 18,0 cm (Wagey & Sake, 2013).

Hasil identifikasi sampel ditemukan dengan ciri-ciri, akar pada sampel berwarna kecoklatan dan kecil, daun sampel memiliki panjang 13 cm dan berbentuk silinder. dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Syringodium isoetifolium*

4. *Thalassia hemprichii*

Memiliki karakteristik yakni rhizoma yang tebal mencapai 0,5 cm dan panjang daun pada umumnya mencapai 10 – 40 cm serta sedikit melengkung. Lebar daun pada umumnya 0,4 – 1,0 cm dengan ujung daun yang membulat dan tidak bergerigi. Spesies ini biasanya ditemukan pada zona sublittoral di kedalaman sampai 5 meter dan tumbuh pada substrat pasir berlumpur dan lumpur tertutup karang (Wagey, 2013).

Hasil identifikasi sampel ditemukan dengan ciri-ciri akar lamun tebal dan berwarna kecoklatan. Panjang daun memiliki ukuran 15 cm dan lebar 1,1 cm dan daun berbentuk seperti sabit, bagian ujung daun bundar serta memiliki bercak coklat pada helaian daunnya. dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. *Thalassia hemprichii*

6. *Cymodocea rotundata*

Lamun ini membentuk batang tegak di tiap buku dengan daun berjumlah 2 – 7

daun per batang. Panjang daun sekitar 7 – 15 cm dan lebar daun 0,2 – 0,4 cm dengan ujung daun membulat, spesies lamun ini umumnya terdapat di wilayah Indo-Pasifik dan biasanya tumbuh pada daerah dangkal atau daerah yang mengalami paparan surut (Wagey, 2013).

Hasil identifikasi diperoleh, sampel memiliki panjang daun 18,5 cm dan lebar 0,5 cm dengan seludang daun yang menutup sempurna. Pada rhizome terdapat satu tegakan akar pada setiap nodusnya serta akar pada sampel berwarna kecoklatan dan bercabang.



Gambar 6. *Cymodocea rotundata*

Penutupan Lamun Dalam Satu Kuadran

Berdasarkan pengamatan pada transek 1 nilai penutupan lamun tertinggi didapatkan pada kuadran meter ke 100 sebesar 56,25% dan nilai penutupan

terendah ditemukan dalam kuadran meter ke 60 dengan nilai 27,5%. Pada transek 2 nilai tertinggi tutupan lamun didapatkan pada meter ke 50 dan 90 dengan nilai 61,25% dan nilai tutupan terendah didapatkan pada meter ke 60 dengan nilai 28,75%. Pada transek ke 3 nilai tutupan tertinggi didapatkan pada meter ke 80 adalah 67,5% Nilai penutupan terendah kuadran meter ke 10 dengan nilai 38,75%. Nilai penutupan lamun dapat dilihat pada Tabel 4.

Penutupan Lamun Per Transek

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata penutupan lamun per transek di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, diperoleh tutupan tertinggi pada transek 3 dengan nilai 53,52% dan nilai tutupan terendah diperoleh pada transek 1 dengan nilai 43,41%. Berdasarkan data yang didapatkan, rata-rata nilai penutupan pada lokasi penelitian ini diperoleh nilai rata-rata sebanyak 48,67 dimana nilai ini termasuk dalam kategori sedang dengan persentase penutupan 26-50%. Dapat dilihat pada Tabel 5 (Rahmawati *et al.*, 2014).

Tabel 4. Nilai penutupan dalam satu kuadran

Meter	Transek		
	Nilai tutupan (%)		
	1	2	3
0	47,5	52,5	42,5
10	47,5	58,75	38,75
20	38,75	42,5	53,75
30	47,5	46,25	58,75
40	41,25	50	55
50	35	61,25	45
60	27,5	28,75	43,75
70	36,25	41,25	66,25
80	55	46,25	67,5
90	45	61,25	65
100	56,25	51,25	52,5

Tabel 5. Nilai rata-rata penutupan lamun per transek

Lokasi	Rata-rata Penutupan Lamun (%)
Transek 1	43,41
Transek 2	49,09
Transek 3	53,52
Rata-rata	48,67

Penutupan Lamun Per Jenis

Berdasarkan hasil perhitungan penutupan lamun per jenis (Tabel 6), jenis lamun yang didapatkan dari 3 transek pada lokasi penelitian ini adalah 5 jenis. Pada transek 1 yang mendominasi tutupan tertinggi yaitu jenis *Thalassia hemprichii* dengan nilai 22,39%, *Syringodium isoetifolium* memperoleh persentase tutupan sebanyak 9,89%, *Cymodocea rotundata* 6,36% dan *Enhalus acoroides* 4,77% dan *Halophila ovalis* memiliki nilai persentase 0,00%.. Transek 2 yang mendominasi nilai persentase tutupan adalah jenis *Cymodocea rotundata* dengan nilai tutupan 20,1%, *Thalassia hemprichii* 17,39%, *Syringodium isoetifolium* 10,45%, *Enhalus acoroides* 0,91%, dan jenis *Halophila ovalis* memiliki nilai tutupan terendah dengan nilai 0,23%. Transek 3 persentase tutupan paling dominasi yaitu *Cymodocea rotundata* dengan nilai tutupan 24,32%, *Thalassia hemprichii* 17,61%, *Syringodium isoetifolium* 11,59%, *Halophila*

sedangkan *Enhalus acoroides* dan *H. ovalis* memiliki nilai persentase 0,00% dapat dilihat pada Tabel 6.

Penutupan Lamun di Lokasi

Rata-rata penutupan lamun pada lokasi penelitian didapati dari hasil penjumlahan rata-rata persentase tutupan per transek (Tabel 5) yaitu transek 1 sebesar 43,41%, transek 2 sebesar 49,09%, transek 3 yaitu 53,52%. Penutupan lamun pada lokasi penelitian sebesar 48,67.

Parameter Kulit Perairan

Hasil pengukuran parameter kualitas perairan pada lokasi penelitian di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe di ukur pada setiap titik awal (0m) dan titik terakhir (100m). Untuk hasil pengukuran dapat dilihat pada Tabel 7.

Hasil pengukuran yang didapat suhu berkisaran 31,5-32°C, Suhu yang tinggi

Tabel 6. Nilai penutupan per jenis

Jenis lamun	Tutupan Lamun			Rata-rata
	Transek			
	1	2	3	
Ea	4,77	0,91	0	1,89
Th	22,39	17,39	17,61	19,13
Cr	6,36	20,1	24,32	16,9
Si	9,89	10,45	11,59	10,64
Ho	0	0,23	0	0,08

Tabel 7. Nilai parameter perairan

Parameter	Transek 1		Transek 2		Transek 3		Kisaran
	0m	100m	0m	100m	0 m	100m	
Suhu (°C)	32	32	31.5	31.5	32	32	31.5-32
Salinitas(ppt)	28	28	26	26	26	26	26-28
Ph	8.02	8.02	8.06	8.07	8.06	8.06	8.02-8.07
Substrat pasir berlumpur dan pasir pecahan karang							

pada lokasi penelitian disebabkan karena pengambilan data dilakukan pada siang hari di saat surut terendah, sehingga suhu meningkat. Menurut Supriharyono (2007) lamun dapat hidup pada kisaran suhu 5 – 35°C. Penyebab tingginya suhu perairan pada suatu lokasi penelitian diantaranya yaitu waktu pengambilan atau pengukuran yang dilakukan pada siang hari atau saat terik matahari (Kamaludin *et al.*, 2022).

Hasil pengukuran salinitas perairan di lokasi penelitian berkisaran 26-28. ditingkatan salinitas ini lamun dapat tumbuh dengan baik. Menurut Wagey (2013), kisaran salinitas yang dapat ditoleransi lamun yaitu 10-40‰ dan nilai optimumnya yaitu 35‰. Toleransi lamun terhadap salinitas bervariasi, juga terhadap jenis dan umur. Penurunan salinitas dapat mempengaruhi kemampuan lamun untuk melakukan fotosintesis jadi berkurang.

Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) di perairan Desa Bowongkali diperoleh nilai pH 8.02-8.07%. Nilai tersebut menunjukkan pH perairan di lokasi tersebut tidak termasuk dalam kisaran optimal untuk pertumbuhan lamun. Nilai pH yang kurang dari 5 dan lebih dari 9 dapat menciptakan kondisi yang tidak menguntungkan bagi kehidupan padang lamun (Pratiwi, 2010). Berdasarkan KEPMEN LH No. 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut, kisaran pH yang optimal untuk pertumbuhan lamun yaitu 7-8,5.

Penentuan Kondisi Padang Lamun

Hasil penelitian kondisi padang lamun di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, didapati nilai rata-rata penutupan dari ketiga transek yaitu 48,67%, maka kondisi padang lamun di Perairan Desa Bowongkali termasuk dalam kategori “sedang” dengan kategori penutupan 26-50% berdasarkan panduan Monitoring Padang Lamun (Rahmawati *et al.*, 2014). Faktor utama yang mengakibatkan kondisi padang lamun di perairan Desa Bowongkali masuk dalam kategori “sedang” diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan aktivitas manusia seperti lintasan perahu, penangkapan ikan menggunakan jaring tarik yang mengakibatkan lamun tertarik oleh jaring hingga rusak, dan faktor lingkungan seperti saluran air dari pegunungan yang mempengaruhi parameter kualitas perairan.

Terdapat penelitian terdahulu tentang kondisi padang lamun yang ada di perairan Propinsi Sulawesi Utara yang memiliki kondisi berbeda yaitu penelitian mengenai Kondisi Padang Lamun di Sekitar Perairan Mokupa Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa, menunjukkan kondisi padang lamun memiliki nilai rata-rata penutupan lamun sebesar 24,66% dan termasuk dalam kategori “jarang” dengan nilai penutupan lamun hanya berada pada 0-25%, hal ini dikarenakan adanya aktivitas

manusia seperti penangkapan ikan di daerah padang lamun saat air surut serta pembuangan sampah dilaut (Walo *et al.*, 2022).

Sebagai perbandingan di Perairan Desa Tanaki Kecamatan Siau Barat Selatan Kabupaten Sitaro dengan penutupan lamun 42,24% dan dikategorikan "Sedang". Faktor utama yang diduga mengakibatkan kondisi lamun di Desa Tanaki menjadi "Sedang" karena aktivitas penangkapan ikan menggunakan perahu disaat surut terendah membuat lamun menjadi rusak akibat dilalui perahu (Tamarariha *et al.*, 2022). Pada penelitian di Perairan Desa Ponto Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara didapati penutupan lamun di daerah ini tergolong "sedang" dengan tutupan lamun sebesar 36,82%, Faktor yang mengakibatkan kondisi lamun di perairan Desa Ponto "Kurang sehat/Sedang" diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, faktor alam dan aktivitas manusia (Lahope *et al.*, 2022). Terdapat juga penelitian di pantai Desa Budo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Sulawesi Utara, status padang lamun di pantai Desa Budo tergolong pada kondisi kurang kaya/kurang sehat dengan nilai penutupan 38,19% (Lengkong *et al.*, 2022), dan pada penelitian mengenai Kajian Kondisi Kesehatan Padang Lamun di Perairan Mokupa Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa, dengan penutupan sebesar 29,25% terkategori "sedang" (Bongga *et al.*, 2021). Menurut Kamaludin *et al.*, (2022), faktor lingkungan yang mempengaruhi yaitu suhu, salinitas, substrat menyebabkan pertumbuhan lamun menjadi tidak stabil. Aktivitas manusia yang berdampak negatif terhadap lamun seperti penangkapan ikan dengan menggunakan perahu dan menambatkan perahu di

daerah tumbuhnya lamun sehingga mengakibatkan lamun terinjak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Jenis-jenis lamun yang teridentifikasi sebanyak 5 jenis yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea rotundata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila ovalis*. Kondisi padang lamun di Perairan Desa Bowongkali, Kecamatan Tabukan, Kabupaten Kepulauan Sangihe. tergolong dalam kategori kategori "sedang" dengan nilai tutupan sebesar 48,67%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, A., Rizal A., Raihani, Z. 2016. Profil Ekosistem Lamun Sebagai Salah Satu Indikator Kesehatan Pesisir Perairan Sabang Tende Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*. 5(1), 49-62.
- Bongga, M., Sondak, C.F., Kumampung, D.R., 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.
- Hemminga, M.A. dan Duarte, C.M. 2000. *Seagrass Ecology*. Cambridge University Press, Cambridge. p 298.
- Kamaludin, A. N., Wagey, B. T., Sondak, C. F., Angkouw, E. D., Kawung, N. J., Kondoy, K. I. 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.
- Kuo, J., Hartog, C.D. 2006. *Seagrass Morphology, Anatomy, and ultrastructure in Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation*, p 51.

- Kuo, J., C. den Hartog. 2001. Seagrass Identification. *In*: Short, F.T., Coles, R. (Eds.). *Global Seagrass Research Methods*. Elsevier Science B.V. Amsterdam. pp 32 - 58.
- Lahope, E. P., Kumampung, D. R., Sondak, C. F., Kusen, J. D., Warouw, V., Kondoy, C. I. 2022. Kondisi Padang Lamun di Perairan Desa Ponto Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 10(3), 143-150.
- Lanyon, J. 1986. Guide to the identification of seagrasses in the Great Barrier Reef region. Great Barrier Reef Marine Park Authority.p 54.
- Lengkong, H. A., Wagey, B. T., Sondak, C. F., Darwisito, S., Kaligis, E. Y., Pratasik, S. B. 2022. Struktur Komunitas Lamun di Pantai Desa Budo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 10(2), 39-48.
- Mare, F., Tilaar, F.F. Lalamentik, L.Th.X. 2019. Inventarisasi dan Komposisi Lamun (Seagrass) di Perairan Pantai Desa Ratatotok, Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 102-105.
- Pemerintah Kabupaten Kepulauan Sangihe. 2024. Profil dan Kondisi Geografis Kabupaten Kepulauan Sangihe. Diakses 02 Januari 2024. sangihekab.go.id/2537-2.
- Pratiwi, R. 2010. Asosiasi Krustaceae di Ekosistem Padang Lamun Perairan Teluk Lampung. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 15(02), 66-76.
- Rahmawati, S., Irawan, A., Supriyadi, I. H., dan Azkab, M. H. 2014. Panduan Monitoring Padang Lamun *Dalam*: Hutomo M., Dewirina, N. (eds.); Issue 1. PT. Sarana Komunikasi Utama. 37 hal.
- Siahaan, R., Tumadang, S. D. E., & Mertosono, I. A. 2020. Kekayaan Jenis Lamun Di Pantai Mehong, Kecamatan Tabukan Selatan, Kabupaten Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara. *Biofaal Journal*, 1(1), 15-18.
- Sjafrie, N. D. M., Hermawan, U. E., Prayudha, B. 2018. Status Padang Lamun Indonesia 2018 Ver. 02. Pusat penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.40 hal.
- Tamarariha, D. B., Sondak, C. F., Warouw, V., Gerung, G. S., Wagey, B. T., Looho, A. V. 2022. Status Kesehatan Padang Lamun Di Perairan Desa Tanaki Kecamatan Siau Barat Selatan Kabupaten Sitaro. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 10(1), 38-46.
- Wagey, B. T. 2013. Hिलamun (Seagrass). Unsrat Press: 129 hal.
- Wagey, B.T., Sake, W. 2013. Variasi Morfometrik Beberapa Jenis Lamun di Perairan Kelurahan Tongkaina Kecamatan Bunaken. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 1 (3), 36-44.
- Walo, M. Y., Sondak, C. F., Paransa, D. S. A. J., Kusen, J. D., Schadu, J. N., 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