



**Identifikasi jenis dan kerapatan padang lamun di Teluk Berhau
Pulau Enggano, Bengkulu**

***Identification of seagrass species and density in Bay Berhau
Enggano Island, Bengkulu***

Yuyun Samosir, Deddy Bakhtiar*, Ari Anggoro

Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Bengkulu, Jl. WR Supratman Kandang Limun
Bengkulu 38171

*Corresponding author : deddybakhtiar@unib.ac.id

ABSTRAK

Teluk Berhau yang berada di wilayah Desa Banjar Sari, Kecamatan Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara merupakan teluk yang unik dengan laguna ditengahnya yang banyak ditumbuhi lamun. Identifikasi jenis dan kerapatan padang lamun diperlukan sebagai informasi ilmiah yang dapat dipergunakan untuk kepentingan pengelolaan dan perlindungan ekosistem lamun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis lamun, indeks keanekaragaman, kerapatan lamun, indeks dominasi dan indeks keseragaman lamun serta parameter kualitas air ekosistem lamun di perairan Teluk Berhau Pulau Enggano. Metode yang digunakan dalam penentuan lokasi yaitu metode *purposive sampling*. Metode pengambilan data menggunakan transek garis dan plot kuadrat sepanjang transek. Hasil penelitian ditemukan 3 jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalasia hemprichi* dan *Cymodocea rotundata*. Kerapatan jenis *Enhalus acoroides* 460 tegakan/m², *Thalasia hemprichi* 234 tegakan/m², dan *Cymodocea rotundata* tegakan/m². Indeks dominansi berkisar 0,511-0,521 dan tergolong kategori sedang. Indeks keanekaragaman berkisar 0,671-0,681 dan tergolong kategori rendah. Indeks keseragaman berkisar 0,968-0,983 dan tergolong kategori tinggi. Parameter kualitas airnya mendukung pertumbuhan lamun karena sesuai dengan baku mutu pertumbuhan lamun.

Kata kunci : laguna, struktur komunitas, substrat pasir, kerapatan

ABSTRACT

Berhau Bay, located in Banjar Sari Village, Enggano Sub-District, North Bengkulu Regency, is a unique bay with a lagoon in the middle that is overgrown with seagrasses. Identification of seagrass species and density is needed as scientific information that can be used for the management and protection of seagrass ecosystems. The purpose of this study was to identify seagrass species, diversity index, seagrass density, dominance index and seagrass uniformity index and water quality parameters of seagrass ecosystems in the waters of Berhau Bay, Enggano Island. The method used in determining the location is purposive sampling method. Data collection methods using line transects and quadrat plots along the transect. The results of the study found 3 types of seagrass, namely *Enhalus acoroides*, *Thalasia hemprichi* and *Cymodocea rotundata*. The density of *Enhalus acoroides* species was 460 stands/m², *Thalasia hemprichi* 234 stands/m², and *Cymodocea rotundata* stands/m². The dominance index ranged from 0.511-0.521 and was classified as medium. The diversity index ranged from 0.671-0.681 and was classified as low. The uniformity index ranged from 0.968-0.983 and was classified as high. The water



quality parameters support seagrass growth because it is in accordance with the quality standards for seagrass growth.

Keywords: community structure, density, lagoon, sand substrate

I. Pendahuluan

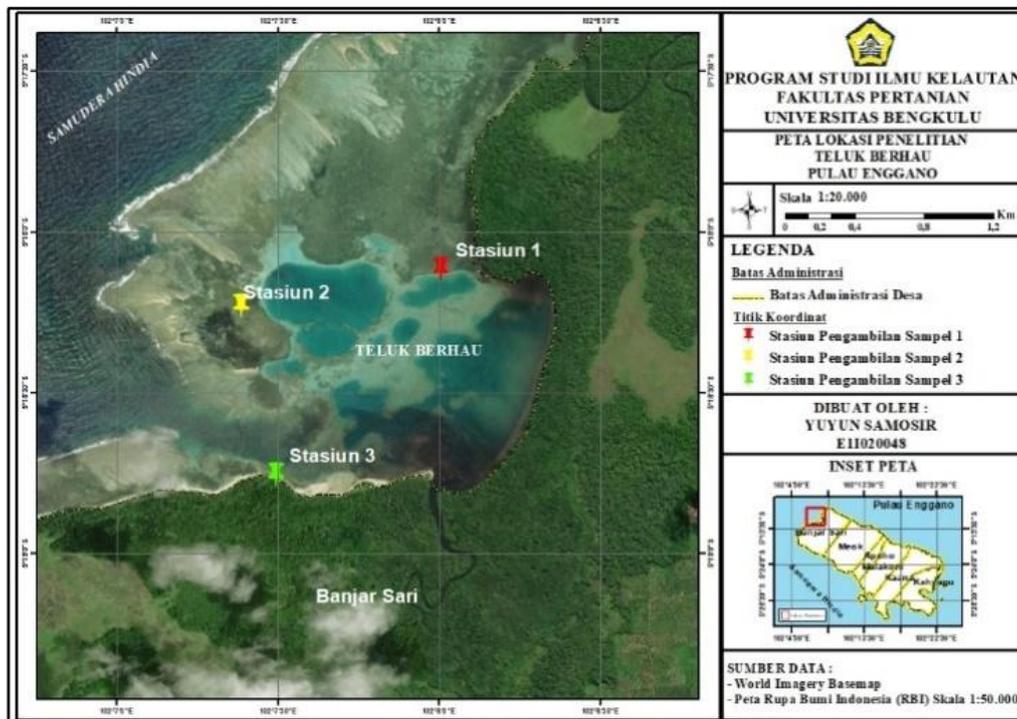
Tumbuhan lamun tumbuh di wilayah pesisir laut dangkal, diantara pasang surut interdal dan subtidal. Tumbuhan ini bisa terdiri dari satu jenis lamun saja (*monospecific*) atau beragam jenis tumbuhan campuran (*mix vegetation*) dengan kerapatan yang bervariasi, mulai dari yang jarang hingga padat (Ariasari *et al.*, 2023). Menurut Sjafrie *et al.* (2018), di Indonesia ditemukan sekitar 12 jenis lamun diantaranya adalah *Thalassodendron ciliatum*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule pinifolia*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, *Halophila spinulosa*, *Halophila decipiens*, *Halophila minor*, *Syringodium isoetifolium*, dan *Talassia hemprichii*. Fungsi dan manfaat lamun dari segi ekologi bagi ekosistem lainnya seperti produsen primer, habitat biota, stabilisator dasar perairan, penangkap sedimen, penahan arus dan gelombang, serta pendaur hara. Sebagai bagian dari kesatuan ekosistem pesisir yang memiliki hubungan antara satu dengan lainnya, ekosistem lamun perlu dikaji supaya memiliki daya tarik seperti mangrove dan terumbu karang (Wigdati *et al.*, 2021).

Penelitian kondisi ekosistem padang lamun di wilayah Kecamatan Enggano Kabupaten Bengkulu Utara sudah pernah dilakukan diantaranya pesisir Pulau Satu, Desa Banjarsari dan Desa Kaana. Jenis lamun yang di temukan di pesisir Pulau Satu adalah *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Syringodium isoetifolium*, *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea rotundata* (Hartono *et al.*, 2022). Lamun yang ditemukan di Desa Banjar sari diantaranya *Halodule uninervis*, *Cymodocea rotundata*, *Thalassia hempricii* (Ariasari *et al.*, 2023). Jenis lamun yang tersebar di Desa Kaana adalah *Hydrocharitaceae* (*Enhalus acoroides*), *Potamogetonaceae* (*Cymodocea rotundata* dan *Halodule uninervis*) (Utami *et al.*, 2023). Namun, ekosistem padang lamun pada perairan Teluk Berhau pulau Enggano sampai saat ini belum diketahui informasi terkait kondisi dan status ekosistemnya.

Perairan Teluk Berhau terletak di bagian utara pulau Enggano yang memiliki keunikan yang awalnya berupa teluk terbuka kemudian karena adanya energi gelombang Samudera yang kuat sehingga mengalami akresi dari pecahan karang di depan teluk sehingga membentuk daratan baru sedangkan bagian dalam teluk menjadi terlindung dari ombak dan membentuk laguna. Kondisi laguna yang dalam dan terlindung mengakibatkan berkembangnya beberapa jenis lamun. Oleh karena itu penelitian jenis dan kerapatan padang lamun di Teluk Berhau Pulau Enggano diperlukan sebagai informasi ilmiah yang dapat dipergunakan untuk kepentingan pengelolaan dan perlindungan ekosistem lamun. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi jenis lamun, dan menganalisis struktur komunitas (indeks keanekaragaman, kerapatan lamun, indeks dominasi dan indeks keseragaman) lamun serta parameter kualitas air ekosistem lamun di perairan Teluk Berhau Pulau Enggano.

II. Metode penelitian

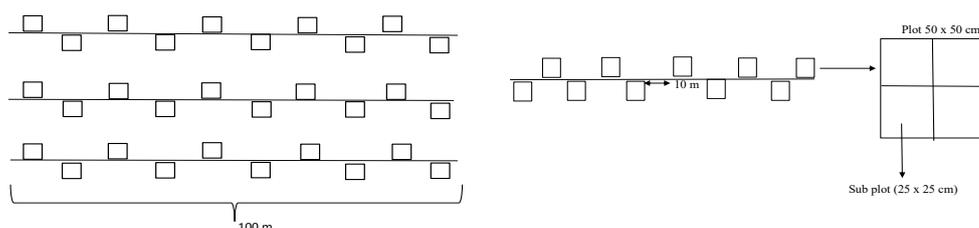
Penelitian dilaksanakan pada Bulan Mei 2024 yang berlokasi di Teluk Berhau Pulau Enggano (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi untuk melakukan pengamatan dan pengukuran ekosistem padang lamun. Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kondisi karakteristik lingkungannya, diantaranya stasiun 1 merupakan lokasi dekat muara sungai, stasiun 2 merupakan lokasi yang dekat laguna dan stasiun 3 berada di lokasi mulut teluk yang terhubung dengan perairan terbuka.

Pengambilan sampel lamun dengan menggunakan metode *line transect* sepanjang 100 meter (Gambar 2) yang kemudian dibagi menjadi 10 petak plot dengan jarak antar plot adalah 10 meter. Plot pengamatan berukuran 50 x 50 cm dan dibagi menjadi 4 sub plot dengan ukuran 25 x 25 cm (Rahmawati *et al*, 2014). Pengamatan lamun dilakukan dengan menghitung jumlah tegakan lamun kemudian diambil beberapa untuk dijadikan sampel dan diidentifikasi. Identifikasi lamun menggunakan buku *Field Guide to Seagrasses of the Red Sea* (El Shaffai, 2011) dan buku *A guide to tropical seagrasses of the Indo-West Pacific* (Waycott *et al.*, 2004). Pengukuran parameter kualitas air meliputi parameter fisika dan parameter kimia. Parameter fisika yaitu suhu dan salinitas, sedangkan parameter kimia yaitu pH dan DO. Identifikasi jenis substrat yang dilakukan di Laboratorium Perikanan Ilmu Kelautan Universitas Bengkulu.



Gambar 2. Sketsa penempatan plot dan plot pengamatan



Perhitungan kerapatan jenis lamun dengan menggunakan persamaan berikut (Brower *et al.*, 1990):

$$D_i = N_i/A$$

Dimana D_i : kerapatan mutlak jenis (individu/m²); N_i : jumlah individu suatu jenis (i); A : luas plot yang disampling (m²)

Persamaan untuk menghitung Indeks dominansi menggunakan rumus dari Simpson (Odum, 1993) :

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan : C : Indeks dominansi; N_i : jumlah individu per spesies; N : Total spesies seluruh individu

Persamaan yang dapat digunakan untuk menghitung indeks keanekaragaman jenis (Odum, 1993).

$$H' = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \times \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan : H' = Indeks keanekaragaman; n_i = Jumlah individu tiap jenis; N = Jumlah total individu

Menurut Sugianti dan Mujiyanto (2014) tolak ukur indeks keanekaragaman dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai tolak ukur indeks keanekaragaman

No.	Nilai tolak ukur	Keterangan
1.	$H' < 1$	Miskin, keanekaragaman rendah, dan produktivitas rendah adalah indikasi tekanan yang signifikan dan ekosistem yang tidak stabil.
2.	$1 < H' < 3$	Produktivitas cukup, Keanekaragam sedang, kondisi ekosistem cukup seimbang, tekanan ekologis sedang.
3.	$H' > 3$	Keanekaragaman tinggi, stabilitas bagus, produktivitas tinggi, dan tahan terhadap tekanan ekologis.

Rumus untuk menghitung indeks keseragaman menurut Odum (1993) adalah:

$$E = H' / \ln S$$

Keterangan : E : keseragaman; S : jumlah jenis

III. Hasil dan pembahasan

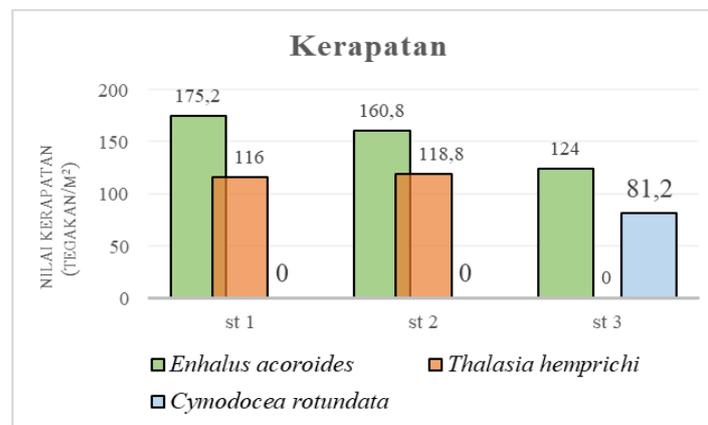
3.1. Identifikasi Jenis dan Kerapatan Lamun

Jenis lamun yang ditemukan pada penelitian ini adalah *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichi* dan *Cymodocea rotundata* (Gambar 3). Identifikasi jenis lamun ini dilakukan dengan melihat ciri-ciri dari lamun yang ditemukan pada perairan Teluk

Berhau. Ciri-ciri lamun yang pertama adalah daunnya panjang dan memiliki rimpang yang tebal dan berwarna hitam. Jenis yang kedua yaitu daunnya tidak terlalu panjang, daunnya yang melengkung, serta rimpangnya tebal. Ciri ciri jenis lamun yang ketiga yaitu daunnya tidak terlalu lebar dan ujung daunnya membulat. Hal itu sesuai dengan yang dikatakan Zurba (2018) bahwa ciri-ciri jenis lamun *Enhalus acoroides* adalah daunnya sangat panjang dan berbentuk seperti pita, rimpang tebal dan akar seperti tali. Jenis lamun *Thalassia hemprichi*, terdapat bintik – bintik hitam kecil pada daun, rimpangnya tebal, daunnya berbentuk sabit dan sedikit melengkung, serta panjang daun sekitar 10-40 cm. Jenis lamun *Cymodocea rotundata*, ujung daunnya membulat, helai daunnya sempit dan panjang daun sekitar 7-15 cm.



Gambar 3. Jenis-jenis lamun yang ditemukan di perairan Teluk Berhau



Gambar 4. Kerapatan Jenis Lamun di Perairan Teluk Berhau

Kondisi kerapatan lamun yang ditemukan di Teluk Berhau memiliki nilai yang berbeda. Kerapatan lamun yang ditemukan dari stasiun 1 sampai stasiun 3 yaitu berkisar 81,2 – 175,2 tegakan/m² (Gambar 4). Berdasarkan kondisi kerapatan padang lamun menurut Braun-Blanquet (1965) kondisi kerapatan padang lamun digolongkan sangat subur apabila lebih dari 175 tegakan/m². Kerapatan padang lamun di stasiun 1 ini lebih dari 175 tegakan/m², sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi kesuburan lamun stasiun 1 nilai kerapatannya tergolong sangat rapat. Hal tersebut dikarenakan kondisi padang lamun pada stasiun 1 ini masih terjaga karena tidak banyak aktivitas nelayan atau belum banyak gangguan dan aktivitas antropogenik pada stasiun ini. Penelitian Bratakusuma *et al.* (2013) di Desa Otiola Kecamatan ponelo, jenis *Enhalus acoroides* mempunyai kerapatan rata-rata tertinggi dengan nilai 63.52 tegakan/m².



Tingginya kerapatan pada jenis *Enhalus acoroides* di perairan Teluk Berhau dikarenakan *Enhalus acoroides* merupakan spesies yang paling umum ditemukan mulai dari sedimen halus hingga lumpur, namun di sedimen sedang hingga kasar ia tetap dapat tumbuh sebab akar-akarnya panjang dan kuat sehingga mampu menyerap makanan dengan baik dan dapat berdiri kokoh (Tuapattinaya, 2016; Hidayatullah *et al.*, 2018; Pranata *et al.*, 2018).

Kerapatan yang paling rendah terdapat pada jenis *Cymodocea rotundata* yang berada pada stasiun 3 yaitu 81,2 tegakan/m². Penyebab dari kerapatan di stasiun ini rendah dikarenakan pada stasiun 3 sudah banyak aktivitas nelayan yang dilakukan, yaitu sebagai tempat lalu lintas perahu nelayan yang akan masuk ke laguna menyebabkan kerusakan dan terhambatnya pertumbuhan lamun. Setiap stasiun memiliki jumlah seluruh kerapatan yang berbeda juga, seperti pada stasiun satu yang memiliki jumlah keseluruhan 291,2 tegakan/m², pada stasiun 2 berjumlah 279,6 tegakan/m², dan pada stasiun 3 memiliki jumlah 205,2 tegakan/m².

3.2. Parameter Kondisi Perairan

Pengukuran suhu pada ketiga stasiun berkisar antara 31-32°C (Tabel 2). Secara umum suhu yang diperoleh dalam pengukuran masih dalam kisaran normal atau optimum dalam pertumbuhan lamun. Hal tersebut sesuai juga dengan Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 bahwa kisaran suhu yang baik untuk pertumbuhan lamun berkisar antara 28-32°C. Menurut Handayani *et al.* (2016) dikatakan bahwa *Enhalus acoroides* mampu bertahan hidup kisaran suhu 26,5 – 32,5°C bahkan dapat mentolerir suhu hingga 38°C di perairan dangkal. Suhu mempengaruhi proses pertumbuhan, fotosintesis dan reproduksi lamun.

Tabel 2. Hasil pengukuran parameter fisika

Parameter	Stasiun	Nilai			Kisaran	Baku mutu*)
		Pagi	Siang	Sore		
Suhu (°C)	St 1	31	31	31	31	28-32
	St 2	31	31	32	31-32	
	St 3	31	31	31	31	
Salinitas (ppt)	St 1	33	33	31	31-33	33-34
	St 2	32	33	31	31-33	
	St 3	31	32	30	30-32	

*) Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004

Pengukuran salinitas yang didapat dari ketiga stasiun berkisar antara 30-33 (Tabel 2). Salinitas yang baik bagi pertumbuhan lamun berkisar antara 33-34, hal ini sesuai dengan baku mutu pertumbuhan lamun pada Kepmen LH No. 51 Tahun 2004. Menurut Rugebregt *et al.* (2020) 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 baik bagi lamun untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani *et al.* (2016) salinitas yang diperoleh pada saat pengukuran masih berada dalam kisaran yang optimal bagi pertumbuhan lamun sebab salinitas air laut umumnya 35 ppt. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Dahuri (2003), bahwa jenis lamun memiliki toleransi terhadap



salinitas yang berbeda pada kisaran 10–40 ppt, dengan nilai optimum toleransi salinitas air laut yang baik bagi pertumbuhan lamun sebesar 35 ppt.

Tabel 3. Hasil pengukuran parameter kimia

Parameter	Stasiun	Nilai			Kisaran	Baku mutu*)
		Pagi	Siang	Sore		
pH	St 1	7,18	7,28	7,28	7,18-7,28	7-8,5
	St 2	7,13	7,27	7,26		
	St 3	7,26	7,28	7,24		
DO	St 1	7,5	7,3	7,9	7,3-7,9	>5
	St 2	7,4	7,4	7,8		
	St 3	7,5	7,6	8		

*) KepMen LH No. 50 Tahun 2004

Hasil pengukuran pH pada ketiga stasiun yaitu berkisar antara 7,13-7,28 (Tabel 3). pH pada perairan Teluk Berhau ini masih berdasarkan KepMen LH No. 50 Tahun 2004 baku mutu pH pada pertumbuhan lamun yaitu berkisar antara 7-8,5. pH air derajat keasaman yang ditemukan dari seluruh stasiun merupakan kisaran yang masih normal untuk perairan tropis. Rugebregt *et al* (2020) 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 produktifitas yang tinggi. Menurut Zulkifli (2003) nilai derajat keasaman (pH) optimum untuk pertumbuhan lamun adalah berkisar 7,3-9,0. Nilai kandungan oksigen terlarut (DO) yang terukur di Teluk Berhau masih berada dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan lamun. Nilai kandungan oksigen terlarut di Teluk Berhau pada ketiga stasiun berkisar antara 7,3-8 mg/l (Tabel 3). Penelitian pada Yunitha *et al.* (2014) DO berkisar 7,5-11,4 mg/l dengan rata-rata 8 -10,4 mg/l pada siang hari. Nilai DO pada daerah ini tergolong tinggi, sehingga sesuai Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 51 tahun 2004. Kadar DO tidak sesuai dapat menghambat fotosintesis dan menurunkan produktivitas primer lamun.

Tabel 4. Hasil identifikasi jenis substrat

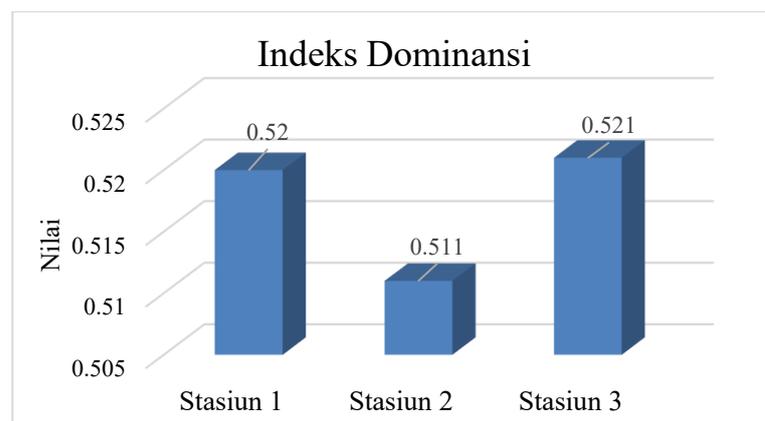
Stasiun	Diameter partikel (mm)	Persentase partikel (%)	Jenis substrat dominan *)
St 1	1	42	Berpasir (kasar)
	0,5	20	
	0,21	11	
	<0,21	5	
St 2	1	35	Berpasir (kasar)
	0,5	29	
	0,21	21	
	<0,21	10	
St 3	1	41	Berpasir (kasar)
	0,5	25	
	0,21	3	
	<0,21	11	

*) klasifikasi jenis menurut skala Wenwort

Jenis substrat yang ditemukan di Teluk Berhau ini memiliki nilai persentase yang paling tinggi pada ukuran diameter partikel sedimen sebesar 1 mm. Stasiun 1 sebesar 42 %, stasiun 2 sebesar 35 %, dan stasiun 3 sebesar 41 % (Tabel 4). Berdasarkan klasifikasi ukuran butir tanah menurut skala Wenwort, apabila nilai persentase yang paling tinggi berada pada sedimen dengan ukuran 1 mm maka jenis sedimen tersebut tergolong kedalam substrat berpasir. Menurut Misnilyati (2011) ukuran butir sedimen dapat digunakan sebagai indikator lingkungan pengendapan dan energi medium, sedimen berukuran kasar biasanya ditemukan dalam lingkungan energi yang tinggi, sedangkan sedimen halus biasanya ditemukan dalam lingkungan energi yang rendah. Partikel sedimen terdiri dari perbedaan ukuran terbesar dan terkecil. Oleh karena itu, kisaran besar partikel harus dibagi menjadi urutan kelas, atau tingkatan, yang dikenal sebagai skala ukuran butir.

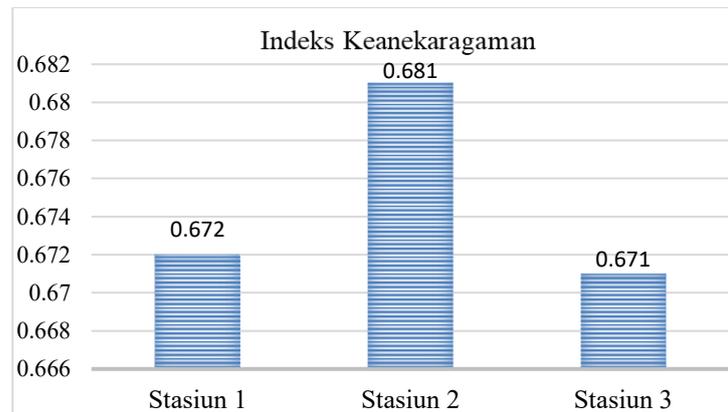
3.3. Struktur Komunitas Lamun

Nilai dominansi pada setiap stasiun di perairan Teluk Berhau ini adalah pada stasiun 1 yaitu 0,520, pada stasiun 2 yaitu 0,511 dan pada stasiun 3 yaitu 0,521. Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa nilai dominansi yang didapat pada penelitian di perairan Teluk Berhau berkisar 0,511-0,521.



Gambar 5. Indeks Dominansi lamun di perairan Teluk Berhau

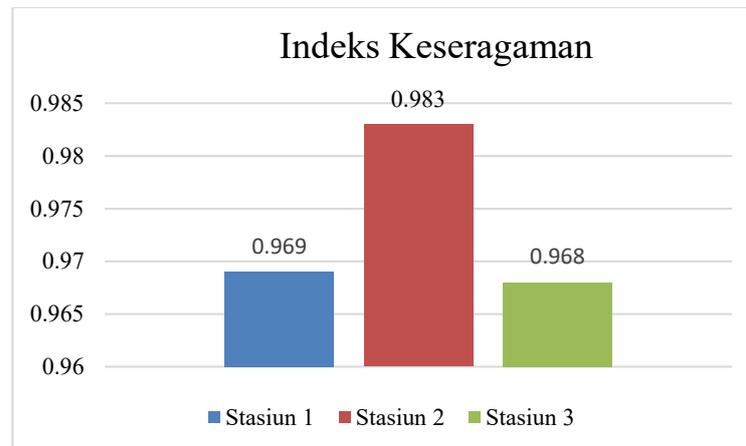
Berdasarkan nilai yang didapat maka nilai dominansi pada ekosistem lamun di perairan ini tergolong dalam kondisi sedang. Nilai dominansi tertinggi yaitu pada stasiun 3 yaitu 0,521 dan nilai dominansi paling rendah yaitu pada stasiun 2 yaitu 0,511. Dominansi spesies menggambarkan kemampuan suatu jenis tumbuhan dalam mempengaruhi komunitasnya melalui banyaknya jumlah jenis maupun pertumbuhannya yang dominan (Fachrul, 2007). Nilai indeks dominansi rendah menunjukkan, bahwa pada lokasi tersebut tidak ada spesies yang mendominasi. Penelitian Wijana *et al.* (2019) di perairan Palette dan Tangkulara Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, indeks dominansi pada setiap stasiun pengamatan lamun termasuk dalam kategori dominansi sedang. Semakin besar indeks dominansi maka semakin besar pula kecenderungan salah satu spesies yang mendominasi populasi tersebut.



Gambar 6. Indeks keanekaragaman lamun di perairan Teluk Berhau

Indeks keanekaragaman menggambarkan kekayaan jumlah jenis lamun yang ada. Semakin tinggi nilai indeks keanekaragaman menunjukkan semakin tinggi keberagaman jenis lamun yang ada (Argadi, 2003). Indeks keanekaragaman spesies mencakup dua hal penting yaitu banyaknya spesies dalam komunitas dan kelimpahan dari masing-masing spesies (Nainggolan, 2011). Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman pada perairan Teluk Berhau pada setiap stasiunnya berkisar 0,671-0,681. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 2 yaitu 0,681 dan indeks keanekaragaman paling rendah yaitu pada stasiun 3 yaitu 0,671 (Gambar 6).

Berdasarkan nilai tolak ukur indeks keanekaragaman menurut Sugianti dan Mujiyanto (2014) apabila nilai indeks keanekaragamannya kurang dari satu (<1) maka keanekaragamannya rendah, jika nilainya berkisar antara 1-3 maka keanekaragamannya sedang, dan apabila nilainya lebih dari 3 maka keanekaragamannya tinggi. Berdasarkan nilai tolak ukur tersebut maka dapat diketahui bahwa indeks keanekaragaman pada perairan Teluk Berhau ini tergolong rendah karna nilai indeks keanekaragamannya kurang dari satu. Penelitian Hidayah *et al* (2019) diperoleh nilai indeks keanekaragaman di Pulau Parang, Kepulauan Karimun Jawa didapat rata-rata nilai indeks keanekaragaman spesies lamunnya adalah 0,74 atau termasuk kategori rendah. Indeks keanekaragaman spesies menunjukkan hubungan antara jumlah spesies dengan variasi jumlah individu tiap spesies yang menyusun suatu komunitas sehingga semakin kecil jumlah spesies dan variasi jumlah individu tiap spesies serta penyebarannya yang tidak merata, maka keanekaragaman akan mengecil. Jika nilai indeks keanekaragaman tinggi, maka menunjukkan lingkungan yang stabil sedangkan jika nilai keanekaragaman rendah, maka menunjukkan lingkungan yang tidak stabil.



Gambar 7. Indeks keseragaman lamun di perairan Teluk Berhau

Keanekaragaman tidak dapat terlepas dari pemerataan (*evenness*). Indeks pemerataan menurut Fauziyah (2004) semakin tinggi nilai indeks pemerataan menunjukkan penyebaran jenis semakin merata. Indeks keseragaman yang didapatkan pada perairan Teluk Berhau adalah 0,968-0,983, yaitu pada stasiun 1 dengan nilai 0,969, pada stasiun 2 yaitu 0,983 dan pada stasiun 3 yaitu 0,968. Nilai keseragaman yang paling tinggi yaitu pada stasiun 2 yaitu 0,983 dan rendah yaitu pada stasiun 3 yakni 0,968 (Gambar 7).

Berdasarkan nilai tolak ukur indeks keseragaman menurut Bengen (2000) keseragaman tinggi apabila nilainya kurang dari 0,4, nilai keseragaman sedang apabila nilainya berkisar antara 0,4-0,6, dan nilai keseragaman tinggi apabila nilainya lebih dari 0,6. Berdasarkan nilai tolak ukur tersebut maka didapat bahwa nilai indeks keseragaman di perairan Teluk Berhau ini tergolong tinggi karena nilainya lebih dari 0,6. Menurut Ruswahyuni (2008) Apabila semakin kecil indeks keseragaman maka semakin besar perbedaan jumlah antara spesies (adanya dominansi), begitu juga sebaliknya apabila semakin besar indeks keseragaman maka semakin kecil perbedaan jumlah antara spesies sehingga kecenderungan dominasi oleh jenis tertentu tidak ada.

IV. Kesimpulan

Komunitas padang lamun di perairan Teluk Berhau Pulau Enggano, memiliki 3 jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichi*, dan *Cymodocea rotundata*. Komunitas padang lamun pada perairan Teluk Berhau memiliki nilai kerapatan jenis *Enhalus acoroides* yaitu 460 tegakan/m², jenis *Thalasia hemprichi* yaitu 234 tegakan/m², dan jenis *Cymodocea rotundata* yaitu 81,2 tegakan/m². Nilai indeks dominansi berkisar 0,511-0,521 yang masuk ke dalam kategori sedang. Indeks keanekaragaman memiliki nilai dengan kisaran 0,671-0,681 yang masuk ke dalam kategori rendah. Indeks keseragaman memiliki nilai yang berkisar antara 0,968-0,983 dan tergolong tinggi sesuai dengan nilai tolak ukur yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan nilai parameter lingkungan di perairan Teluk Berhau tergolong baik dan menunjang pertumbuhan lamun secara optimal.

Daftar pustaka

Argadi, G. 2003. Struktur Komunitas Lamun di Perairan Pagerungan Jawa Timur. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.



- Ariasari, A., Sugara, A., Nabiu, N. L. M., & Mahfudz, A. A. 2023. Karakteristik Padang Lamun Perairan Dangkal Di Teluk Merpas, Pulau Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara. *In Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Kelautan Dan Perikanan* (pp. 85-89).
- Bengen, D. G. 2000. Sinopsis Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor.
- Bratakusuma, N., Sahami, F. M., & Nursinar, S. 2013. Komposisi Jenis, Kerapatan Dan Tingkat Kemerataan Lamun Di Desa Otiola Kecamatan Poneo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. *The NIKe Journal*, 1(3).
- Braun-Blanquet, J., 1965, *Plant Sociology: The Study of Plant Communities*, (Trans. rev. and ed. by C.D. Fuller and H.S. Conard), Hafner, London.
- Brower, J.E., J.H. Zar, and C.N. von Ende. 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*. 3rded. Wm. C. Brown Publ., Dubuque. 237.
- Dahuri, R. 2003. Keanekaragaman Hayati Laut, Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- El Shaffai, A. (2011). *Field Guide to Seagrasses of the Red Sea*. Roupael, A. and Abdulla, A., eds. First Edition. Gland, Switzerland: IUCN and Courbevoie, France: Total Foundation. viii + 56pp.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Fauziyah, IM. 2004. Struktur Komunitas Padang Lamun di Pantai Batu Jimbar Sanur. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Handayani, D. R., Armid, A., & Emiyarti, E. (2016). Hubungan kandungan nutrisi dalam substrat terhadap kepadatan lamun di Perairan Desa Lalowaru Kecamatan Moramo Utara (Doctoral dissertation, Haluoleo University).
- Hartono, D., Anggoro, A., Sugara, A., & Owen Siregar, A. 2022. Pemetaan Sebaran dan Tutupan Lamun Menggunakan Citra Satelit Sentinel-2 di Pulau Dua Kecamatan Enggano Provinsi Bengkulu. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 5(3), 125–137.
- Hidayah, A. N. K. R., Ario, R., & Riniatsih, I. (2019). Studi struktur komunitas padang lamun di Pulau Parang, Kepulauan Karimunjawa. *Journal of Marine Research*, 8(1), 107-116.
- Hidayatullah, A., Sudarmadji, S., Ulum, F. B., Sulistiyowati, H., & Setiawan, R. 2018. Distribusi Lamun di Zona Intertidal Tanjung Bilik Taman Nasional Baluran Menggunakan Metode GIS (*Geographic Information System*). *Berkala Sainstek*, 6(1), 22-27
- KepMenLH. 2004. Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan. Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup 2004. Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Misliniyati, R. 2011. Studi Proses Geomorfologi dengan Pendekatan Analisis Ukuran Butir Sedimen (Studi Kasus Proses Sedimentasi Muara Sungai Banyuasin Sumatera Selatan). *Inersia: Jurnal Teknik Sipil*, 3(1), 17-24.
- Nainggolan, P. 2011. Distribusi Spasial Dan Pengelolaan Lamun (Seagrass) Di Teluk Bakau, Kepulauan Riau. (Skripsi), Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Odum, E. P. 1993. Dasar-dasar ekologi. Diterjemahkan oleh T.samingan. Gajah Mada university. Yogyakarta.



- Pranata, A., Suwastika, I. N., Paserang, A. P. 2018. Jenis-jenis lamun (*seagrass*) di kecamatan tinangkung, banggai kepulauan, sulawesi tengah. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 7(3).
- Rahmawati, S., Irawan, A., Supriyadi, I.H. & Azkab, M.H. 2014. Panduan pemantauan padang lamun. Malikusworo Hutomo dan Anugerah Nontji (editor). *CRITC, COREMAP-LIPI*. Jakarta, 37 halaman.
- Rugebregt, M. J., Matuanakotta, C. 2020. Keanekaragaman Jenis, Tutupan Lamun, dan Kualitas Air di Teluk Ambon. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 589-594.
- Ruswahyuni, R. 2008. Hubungan antara kelimpahan meiofauna dengan tingkatan kerapatan lamun yang berbeda di Pantai Pulau Panjang Jepara. *Jurnal Saintek Perikanan*, 4 (1): 35-41.
- Sjafrie, N.D.M., U.E. Hernawan, B. Prayudha, I.H. Supriyadi, M.Y. Iswari, Rahmat, K. Anggraini, S. Rahmawati, dan Suyarso. 2018. Status Padang Lamun Indonesia. *Puslit Oseanografi – LIPI*. Jakarta. 40 hlm.
- Sugianti Y, & Mujiyanto. 2014. Komunitas perifiton pada ekosistem padang lamun di Kawasan Pulau Parang, Karimun Jawa Tengah. Dalam Prosiding Seminar Hasil Penelitian Terbaik Tahun 2014. Balitbang Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.pp. 299-308).
- Tuapattinaya, P. M. 2016. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Serat Kasar Tepung Biji Lamun (*Enhalus Acoroides*), Serta Implikasinya bagi Pembelajaran Masyarakat di Pulau OSI Kabupaten Seram Bagian Barat. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 5(1), 46-55.
- Utami, R. T., Elvina, W., Yulfiperius, Y., Sugara, A., Anggoro, A., & Triandiza, T. 2023. Studi Kerapatan Dan Penutupan Jenis Lamun Di Perairan Enggano, Bengkulu. *Journal Of Indonesian Tropical Fisheries (Joint-Fish): Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan*, 6(2), 199-209.
- Waycott, M., K. McMahon, J. Mellors, A. Calladine, and D. Kleine. 2004. A guide to tropical seagrasses of the Indo-West Pacific. James Cook University, Townsville. 72 pages
- Wigdati, N., Setiabudi, G. I., Ampou, E. E., & Surana, I. N. 2021. Kondisi Padang Lamun Di Pesisir Bali Utara Berdasarkan Jumlah Spesies, Jumlah Alga, Dan Persentase Tutupan. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 5(2), 452-458.
- Wijana, I. M. S., Ernawati, N. M., & Pratiwi, M. A. 2019. Keanekaragaman lamun dan makrozoobentos sebagai indikator kondisi perairan pantai Sindhu, Sanur, Bali. *Jurnal Ecotrophic*, 13(2), 238-247.
- Yunitha, A., Wardiatno, Y., & Yulianda, F. 2014. Diameter substrat dan jenis lamun di pesisir Banoi Minahasa Utara: sebuah analisis korelasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(3), 130-135.
- Zulkifli, E. 2003. Kandungan Zat Hara dalam Air Poros dan Air Permukaan Padang Lamun Bintang Timur Riau. *Natur Indonesia* 5 (2): 139-144.
- Zurba, N. 2018. Pengenalan Padang Lamun. *Suatu Ekosistem yang Terlupakan*. Universitas Malikussaleh. Hlm 38.