

STUDI KOMUNITAS IKAN YANG TERDAPAT PADA PADANG LAMUN PERAIRAN DUSUN MALAHING KOTA BONTANG KALIMANTAN TIMUR

STUDY OF FISH COMMUNITIES IN SEAGRASS BEDS IN MALAHING VILLAGE, BONTANG CITY, EAST KALIMANTAN

M. Aidil Nur^{1*}, Jailani¹, Paulus Taru¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman

*Email: aidilnur34@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 29 March 2023

Revised: 29 October 2024

Accepted: 25 April 2024

Available online: 30 April 2024

Keywords:

Fish Community, Seagrass Bed,
Malahing village

Kata Kunci:

Komunitas Ikan, Padang
Lamun, Dusun Malahing

ABSTRACT

*This research was conducted in mid-November 2022 - December 2022. This study aims to determine the abundance of fish found in seagrass beds in the waters of Malahing Village. The implementation of this research used a survey method and the determination of sampling stations used a purposive sampling method. Fish sampling was carried out at three station points with three repetitions at each station. Sampling of fish using gill nets. From the data obtained, 10 families, 13 genera and 14 species were found. Data analysis on the fish samples used was in the form of an ecological index and a biological index. The results showed that diversity values ranged from 1.0-1.87 (moderate criteria), uniformity ranged from 0.68-0.89 (labile criteria), dominance ranged from 0.18-0.46 (stable criteria). In the waters of Malahing Village, two types of seagrass were found, namely *Enhalus acoroides* and *Thalassia hemprichii*. The highest density of seagrass species was found at station three, the waters of Malahing village were also dominated by seagrass *Enhalus acoroides*, even at station one no seagrass species, *Thalassia hemprichii*, were found. Water quality in the waters of Malahing Hamlet is in good enough condition to support the life of fish and sea grass and other organisms.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada pertengahan bulan November 2022 - Desember 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan ikan yang terdapat pada padang lamun perairan Dusun Malahing. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode survey dan penentuan stasiun sampling menggunakan metode purposive sampling. Pengambilan sampel ikan dilakukan ditiga titik stasiun dengan tiga kali pengulangan pada setiap stasiun. Pengambilan sampel ikan menggunakan alat tangkap jaring insang. Dari data yang diperoleh ditemukannya 10 family, 13 genus dan 14 spesies. Analisis data pada sampel ikan yang digunakan berupa indeks ekologi dan indek biologi. Hasil penelitian menunjukkan nilai keanekaragaman berkisar 1,0-1,87 (kriteria sedang), keseragaman berkisar 0,68-0,89 (kriteria labil), dominansi berkisar 0,18-0,46 (kriteria stabil). Di perairan Dusun Malahing ditemukan dua jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii*. Kerapatan jenis lamun tertinggi terdapat pada stasiun tiga, perairan Dusun Malahing juga didominasi oleh Jenis lamun *Enhalus acoroides* bahkan di stasiun satu tidak ditemukannya jenis lamun *Thalassia hemprichii*. Kualitas air diperaian Dusun Malahing berada dalam kondisi cukup baik untuk menunjang kehidupan ikan maupun lamun serta organisme lainnya.

xxxx Tropical Aquatic Sciences (TAS) with CC BY SA license.

1. PENDAHULUAN

Ekosistem pesisir pada umumnya memiliki 3 component penyusun, yaitu padang lamun, mangrove dan

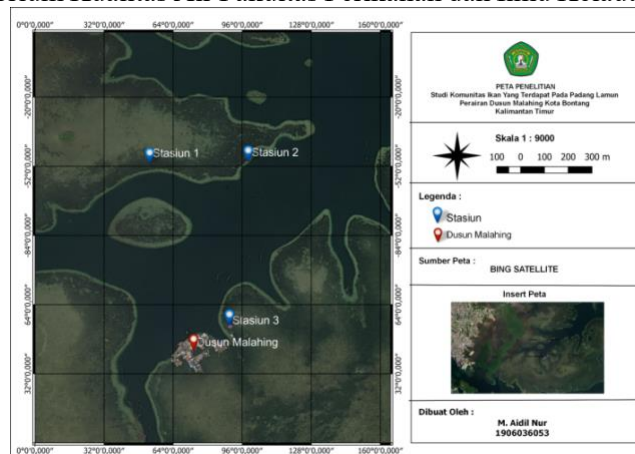
terumbu karang, ketiga ekosistem tersebut membuat kawasan daerah pesisir terlihat relatif sangat subur dan produktif. Indonesia menjadi salah satu negara kepulauan yang memiliki potensi sumber daya laut yang begitu besar. Saat ini, salah satu sumber daya laut yang diakui dan memiliki peranan yang begitu penting bagi kehidupan laut beserta biota lautnya selain terumbu karang dan mangrove yaitu padang lamun. Luas Padang lamun di negara Indonesia berkisar 30.000 km² dan memiliki peran penting dalam ekosistem laut dangkal (Jalaludin *dkk.*, 2020). Ekosistem pada lamun memiliki peran sebagai tanaman yang memiliki suatu produktivitas primer dan sekunder yang sangat tinggi, sehingga mampu mendukung berbagai macam komunitas hewan (Ritonga, 2012). Keberadaan ekosistem lamun memberikan gambaran akan pentingnya kehadiran lamun sebagai ekosistem yang berguna bagi masyarakat yang memberikan banyak manfaat berupa barang dan jasa yang secara langsung dan tidak langsung dapat memenuhi kebutuhan sehingga dapat memberikan kesejahteraan bagi manusia (Wahyudin *dkk.*, 2017).

Komunitas ikan pada ekosistem padang lamun merupakan sekumpulan dari berbagai spesies ikan yang hidup dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada pada ekosistem padang lamun (Aprianto *dkk.*, 2014). Padang lamun memiliki berbagai peranan dalam kehidupan ikan dimana padang lamun dapat dijadikan daerah asuhan (*nursery ground*), sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), dan daerah untuk mencari perlindungan. Peranan lamun juga sebagai daerah asuhan, dimana sebagian besar ikan penghuni padang lamun adalah ikan-ikan juvenil apabila telah dewasa akan menghabiskan hidupnya pada tempat lain (Assa *dkk.*, 2015). Kehadiran padang lamun sangat penting bagi kehidupan ikan maupun kehidupan organisme lainnya. Dari uraian tersebut maka perlu dilakukan kajian mengenai komunitas ikan yang memanfaatkan ekosistem padang lamun perairan Dusun Malahing Kota Bontang Kalimantan Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan ikan yang terdapat pada padang lamun perairan Dusun Malahing, Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur. Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kelimpahan ikan yang terdapat pada padang lamun bagi pihak-pihak terkait untuk membantu dalam penelitian dimasa yang akan datang.

2. METODOLOGI

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Dusun Malahing, Kecamatan Bontang Selatan, Kota Bontang, Kalimantan Timur pada pertengahan bulan November 2022 sampai bulan Desember 2022. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu tahap lapangan meliputi pengukuran kepadatan pada lamun, pengambilan sampel ikan, substrat, dan sampel air. Kemudian tahap berikutnya analisis beberapa kualitas air yang dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Bahan dan Alat

Adapun alat yang digunakan selama penelitian berlangsung yaitu; kapal, GPS, refractometer, kertas lakmus, 1 set alat titrasi, kuadran 50 cm x 50 cm, tali rafia, kamera, *gill net*, termometer, penggaris, timbangan, plastik, *secchi disk*, skop. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu ikan, lamun, dan substrat sebagai bahan objek penelitian sementara aquades sebagai bahan untuk membersihkan alat penelitian yang telah digunakan.

2.3 Tahapan Pengambilan Sampel

Pelaksanaan penelitian menggunakan metode survey dengan tujuan memperoleh data secara faktual di

lapangan. Penentuan stasiun sampling berdasarkan metode purposive sampling. Penentuan stasiun ini berdasarkan kebutuhan informasi penelitian yang dibutuhkan yaitu dengan tingkat kepadatan lamun yang berbeda-beda. Pada penelitian ini terdapat tiga stasiun penelitian dan disetiap stasiunnya dilakukannya tiga kali pengulangan.

Pengambilan sampel ikan dilakukan menggunakan alat tangkap jaring insang (*gill net*) yang memiliki panjang 20 m, tinggi 70 cm dan terdapat 5 pelampung yang terbuat dari botol plastik. Penggunaannya dengan cara alat tangkap di bentangkan lurus memanjang di perairan, kemudian diamkan selama 1 jam sembari permukaan air di area sekitaran alat tangkap di pukul menggunakan tongkat yang bertujuan agar ikan berenang menuju alat tangkap tersebut sehingga ikan terperangkap. Sampel ikan yang telah didapatkan kemudian dibawa ke darat untuk dilakukan identifikasi jenis dan perhitungan jumlahnya.

Pengambilan data pada sampel lamun yaitu menggunakan metode observasi langsung dengan melihat jenis lamun serta menghitung tegakan pada lamun dengan menggunakan kuadran yang berukuran 50 cm x 50 cm sesuai titik pada garis transek.

Pengukuran parameter fisika - kimia perairan Dusun Malahing dilakukan di setiap stasiun yang telah ditentukan, pada setiap stasiun dilakukan pengambilan sampel air untuk di analisis baik di lapangan maupun di Laboratorium. Parameter perairan yang digunakan untuk penelitian ini berupa parameter fisika dan kimia, yang meliputi; Parameter fisika yaitu suhu, kekeruhan, salinitas, kecerahan dan kecepatan arus. Parameter kimia yaitu derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO), nitrat, fosfat dan substrat.

Pengambilan sampel substrat dilakukan di setiap stasiun, pengambilan tersebut menggunakan sekop kecil yang kemudian substrat dimasukan kedalam plastik, setelah itu sampel dibawa ke laboratorium untuk dilakukan uji analisis kandungan bahan organik pada sampel substrat tersebut.

2.4 Analisis data

Pengujian parameter fisika - kimia perairan mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Kepadatan lamun adalah jumlah individu (tegakan) dari suatu jenis persatuan luas tertentu. Kepadatan masing-masing jenis pada setiap lokasi di hitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Samson *dkk.*, 2020; Odum, 1998).

$$D_i = N_i/A$$

Keterangan:

D_i = Kepadatan spesies ke-i (ind/m²)

N_i = Jumlah total tegakan spesies ke-i

A = Luas daerah titik pengamatan) (m²)

Kepadatan relatif adalah perbandingan antara jumlah individu spesies dan jumlah total individu seluruh jenis (Menajang *dkk.*, 2017). Hal ini bertujuan untuk mengetahui persentase kepadatan per spesies dalam total jumlah seluruh spesies, kepadatan relatif dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Samson *dkk.*, 2020; English *et al.*, 1994):

$$RD_i = \frac{D_i}{\sum D_i} \times 100\%$$

Keterangan:

Rd_i = Kepadatan relatif jenis ke-i

D_i = Kepadatan jenis ke-I (tegakan/m²)

$\sum D_i$ = Jumlah kepadatan seluruh jenis

Indeks keanekaragaman mempunyai nilai terbesar jika semua individu berasal dari spesies yang berbeda-beda. Sedangkan nilai terkecil didapat satu-satu spesies saja. Nilai indeks keanekaragaman Shannon - Wiener (H') (Nurudin *dkk.*, 2013; Odum, 1996). Dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman

P_i = Proporsi jumlah individu (n_i/N)

Penentuan kriteria sebagai berikut:

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

Indeks keseragaman menggambarkan jumlah individu antar spesies dalam suatu komunitas ikan. Semakin merata penyebaran individu antar spesies maka keseimbangan ekosistem akan semakin meningkat. Rumus yang digunakan adalah (Satrioadjie *dkk.*, 2016; Odum, 1993):

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

- E = Indeks keseragaman
 H' = Indeks keanekaragaman
 ln S = Indeks Keseragaman Maksimum

Nilai indeks keseragaman dikategorikan sebagai berikut :

- $E \leq 0,5$ = Komunitas tertekan
 $0,5 < E \leq 0,75$ = Komunitas labil
 $0,75 < E \leq 1$ = Komunitas stabil

Nilai indeks keseragaman dan keanekaragaman yang kecil menandakan adanya dominansi yang tinggi suatu spesies terhadap spesies-spesies lainnya. Rumus indeks dominansi sebagai berikut (Satrioadjie *dkk.*, 2017; Odum, 1993):

$$D = \sum P_i^2$$

Keterangan :

- D = Indeks Dominansi
 P_i = Proporsi jumlah individu pada spesies ikan
 I = 1, 2, 3, ..., n

Nilai indeks dominansi di kategori sebagai berikut:

- $0,00 < C < 0,50$ = Dominansi rendah
 $0,50 < C \leq 0,75$ = Dominansi sedang
 $0,75 < C \leq 1,0$ = Dominansi tinggi.

Indeks biologi yang dihitung berdasarkan jumlah individu, dimana sepuluh spesies pertama yang mempunyai kelimpahan tertinggi diberi nilai. Spesies yang mempunyai kelimpahan terbanyak pertama diberi nilai 10, spesies dengan kelimpahan terbanyak ke dua diberi nilai 9, spesies dengan kelimpahan terbanyak ketiga diberi nilai 8, begitu seterusnya sampai pada kelimpahan terbanyak ke sepuluh diberi nilai 1. Setelah itu, semua nilai yang didapat tiap spesies selama periode penelitian. Berdasarkan nilai Indeks biologi yang diperoleh masing-masing spesies, maka dapat ditentukan peringkat atau nilai penting spesies tersebut dalam komunitas. Spesies yang mempunyai nilai Indeks Biologi lima ke atas saja yang dianggap berarti dalam komunitas (Marei & Maruanaya, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Parameter Fisika-Kimia Perairan

Hasil pengukuran parameter fisika-kimia dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Parameter Fisika-Kimia Perairan

No	Parameter	Satuan	Stasiun			Baku Mutu
			1	2	3	
1.	Suhu	°C	29	28	30	28-30
2.	Salinitas	‰	34	35	29	33-34
3.	Ph	-	7.92	7.94	7.95	7-8.5
4.	DO	mg/L	7,2	10,64	6,8	>5
5.	Kecerahan	M	1.30	1.25	1.15	>3
6.	Kecepatan Arus	m/detik	0.063	0.10	0.044	-
7.	Kekeruhan	NTU	0.01	0.38	0.21	5
8.	Nitrat	mg/L	0.034	0.042	0.058	0.06
9.	Fosfat	mg/L	0.001	0.001	0.001	0.015

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Suhu perairan Dusun Malahing pada saat dilakukannya penelitian atau pengambilan data, suhu perairan tersebut tidak melebihi batas optimal baku mutu perairan. Kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis antara 28°C - 32°C. Suhu perairan mempengaruhi aktivitas metabolisme ikan dan berkaitan erat dengan oksigen terlarut dan konsumsi oksigen oleh ikan (Latuconsina *et al.*, 2013; Kordi dan Tancung 2007).

Hasil pengukuran salinitas perairan Dusun Malahing dari ketiga stasiun tersebut berkisar 29 - 35‰, dari data yang diperoleh tersebut masih tergolong dalam kisaran optimal dari baku mutu. Setiap jenis ikan di suatu perairan memiliki kemampuan berbeda untuk beradaptasi dengan salinitas perairan laut, meskipun ada yang bersifat eurihaline namun sebagian besar bersifat stenohalin (Latuconsina *et al.*, 2013).

Hasil pengukuran pH perairan yang dilakukan di setiap stasiun perairan Dusun Malahing berkisar 7.92 -

7.95 yang dimana nilai pH tersebut tidak melebihi batas baku mutu. Kondisi suatu perairan yang bersifat asam atau basa akan membahayakan kelangsungan hidup organisme, karena akan mengakibatkan terjadinya gangguan metabolisme dan respirasi, setiap organisme juga memiliki tingkat kekuatan tubuh yang bervariasi terhadap adanya perubahan pH yang tidak menentu. Menurut Mainassy (2017) dalam Effendie (2003) menyatakan bahwa kehidupan biota dalam air masih dapat bertahan bila perairan mempunyai kisaran pH mencapai 5 - 9.

Hasil penelitian yang dilakukan di perairan Dusun Malahing di dapatkan nilai DO perairan tersebut berkisar 6,8 - 10,64. Nilai tersebut sesuai dengan standar baku mutu perairan. Hal ini juga sangat baik bagi kehidupan biota di perairan selain itu juga DO sangat dibutuhkan bagi jasad hidup lainnya untuk bernafas, sabagai alat bantu untuk proses metabolisme atau pertukaran zat yang kemudian menghasilkan energi untuk pertumbuhan dan pengembangbiakan (Hamuna *et al.*, 2018).

Hasil Pengujian Kecerahan Perairan Dusun Malahing Menujukkan ketiga stasiun memiliki tingkat kecerahan tinggi dikarenakan pada saat dilakukan nya penelitian kondisi cuaca sangat cerah, sehingga cahaya tampak sampai kedasar perairan, kecerahan sangat dibutuhkan oleh tumbuhan lamun untuk dilakukanya proses fotosintesis.

Hasil penelitian yang dilakukan di perairan Dusun Malahing didapatkan nilai kecepatan arus yang rendah di setiap stasiun nya, nilai kecepatan arus tersebut berkisar 0,044 - 0,10. Hal tersebut di sebabkan oleh kurang nya hembusan angin yang kuat di lokasi penelitian, sehingga perairan terlihat lebih tenang.

Kekeruhan atau turbidity menggambarkan kurangnya kecerahan perairan akibat adanya bahan-bahan koloid dan tersuspensi seperti lumpur, bahan organik dan anorganik dan mikroorganisme perairan (Patty *et al.*, 2020; Wilson, 2010). Kekeruhan Perairan laut Malahing dari ketiga stasiun berkisar 0.01 - 0.38 nilai tersebut sudah sesuai dengan standar baku mutu suatu perairan.

Kadar nitrat pada perairan Dusun Malahing berkisar antara 0.34 - 0.58 yang dimana secara baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah kadar nitrat perairan laut malahing tergolong rendah disebabkan adanya aktifitas masyarakat disekitar lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil pengukuran fosfat perairan Dusun Malahing dari ketiga stasiun tersebut didapatkan nilai yang sama yaitu 0,001 yang mana nilai tersebut tidak lebih dari standar baku mutu perairan Sehingga perairan ini tergolong baik bagi organisme yang hidup di dalam nya. Menurut Hamunah *et al.*, (2018) Fosfat (PO₄-P) merupakan salah satu unsur esensial bagi metabolisme dan pembentukan protein, jika kadar fosfat di suatu perairan terlalu tinggi maka dapat menyebabkan tingginya konsentrasi fosfat yang bisa membahayakan kehidupan berbagi macam biota laut yang hidup dalam perairan.

Analisis mengenai kandungan pada substrat yang terdapat di perairan Dusun Malahing dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Substrat Perairan

NO	Parameter	Satuan	Stasiun		
			I	II	III
1.	pH tanah	-	7,65	7,8	6,96
2.	C Organik (c)	%	2,76	2,85	0,87
3.	Nitrogen Total (N)	%	0,05	0,05	0,04
4.	Fosfor (P)	Ppm	0,06	0,07	0,3

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Berdasarkan hasil analisis data yang di dapatkan diatas menunjukkan bahwa pH tanah di ketiga stasiun tersebut berkisar 6,96 - 7,80, dari kisaran tersebut pH tanah di perairan Dusun Malahing tergolong normal dan baik bagi kehidupan organisme yang hidup didalamnya maupun sekitarnya. Menurut Abrianti *et al.*, (2018) dalam Romimohtarto (2001) substrat tanah yang memiliki pH antar 6 - 7 merupakan pH terbaik yang menyediakan zat hara terbaik juga.

Kandungan organik pada substrat yang terdapat pada perairan Dusun Malahing tergolong rendah dikarenakan adanya aktivitas masyarakat di sekitar stasiun penelitian dan beberapa faktor lainnya seperti adanya sisa-sisa organisme yang mati dipermukaan maupun di dasar perairan yang dapat memicu rendah maupun tingginya kandungan organik pada substrat perairan tersebut (Abrianti *et al.*, 2018).

N Total tergolong dalam kategori sangat rendah karena kurang dari 0,1%. Tinggi rendahnya kandungan Nitrogen Total pada substrat tersebut dipengaruhi oleh tekstur sedimen, ukuran partikel sedimen mempengaruhi kandungan pada bahan organik dalam sedimen atau dapat dikatakan semakin kecil ukuran partikel sedimen maka semakin besar kandungan bahan organiknya (Wahib *et al.*, 2019; Riniatsih dan Kushartono, 2009).

Kandungan fosfor (P) pada sedimen perairan dusun malahing berkisar 0,06 - 0,3Ppm, kandungan fosfor tertinggi terdapat pada stasiun tiga yaitu sebesar 0,3 hal tersebut di karnakan pada stasiun tiga berdekatan dengan permukiman masyarakat yang terdapat aktivitas rumah tangga yang dapat menimbulkan limbah domestik. Menurut Lestari *et al.*, (2021) dalam Handayani *et al.*, (2016) penyebab tingginya kadar fosfat disebabkan oleh pencampuran massa air laut dengan hasil buangan limbah masyarakat berupa limbah rumah tangga. Selain itu, tingginya kadar fosfat juga disebabkan oleh difusi fosfat dari substrat, karena substrat merupakan tempat penyimpanan utama fosfat di perairan.

4.2. Tipe Substrat

Tipe substrat yang terdapat di perairan Dusun Malahing di tiga stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tipe Substrat

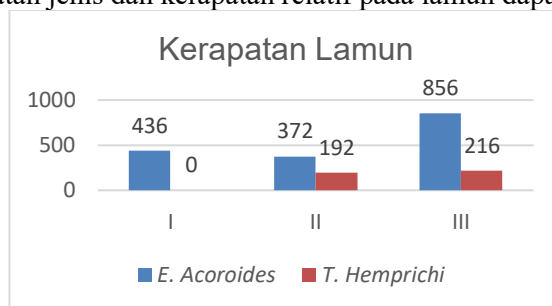
No	Stasiun	Penyebaran Partikel			Testur
		Liat	Debu	Pasir	
1.	stasiun I	3,88	0,78	95,34	S
2.	stasiun II	2,04	0,2	97,76	S
3.	stasiun III	2,88	0,83	96,26	S

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Hasil data yang didapatkan tipe substrat di perairan Dusun Malahing dominan berpasir, jenis lamun *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii* mampu hidup di tipe substrat tersebut. Kondisi ini juga memungkinkan untuk lamun dapat tumbuh dan berkembang baik, karena jenis substrat berpasir akan memudahkan tumbuh lamun untuk menancapkan akarnya ke dalam substrat, akar lamun yang menancap dengan baik pada substrat akan memungkinkan lamun untuk mampu menyerap unsur-unsur hara yang ada di substrat tersebut sebagai sumber makanan (Patty *et al.*, 2015).

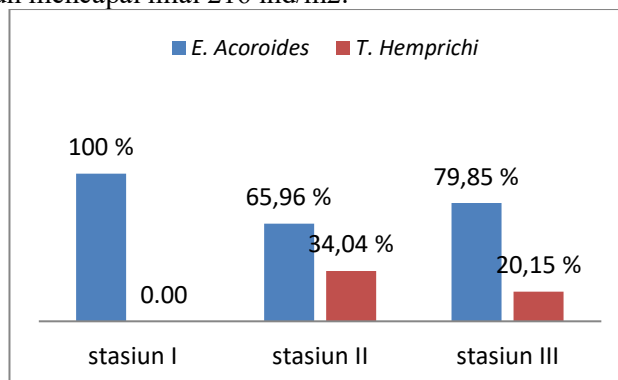
4.3 Kerapatan Jenis Dan Kerapatan Relatif Lamun

Hasil perhitungan kerapatan jenis dan kerapatan relatif pada lamun dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Kerapatan Tegakan Lamun

Jenis lamun *Enhalus acoroideis* menjadi jenis lamun yang memiliki kerapatan jenis yang tinggi dibanding jenis lamun *Thalassia hempricii*. Jenis lamun *Enhalus acoroides* pada stasiun pertama jumlah tegakan lamun mencapai nilai 436 ind/m², pada stasiun dua kerapatan lamun mencapai nilai 372 ind/m² dan pada stasiun tiga nilai kerapatan jenis lamun sebanyak 856 ind/m². Jenis lamun *Thalassia hempricii* pada stasiun pertama tidak di temukan, pada stasiun dua kerapatan jenis lamun bernilai 192 ind/m² dan pada stasiun ketiga kepadatan jenis lamun mencapai nilai 216 ind/m².



Gambar 3. Kerapatan Relatif

Berdasarkan hasil data kerapatan relatif yang didapatkan ditiga stasiun penelitian yang dilakukan di

perairan Dusun Malahing lamun *Enhalus accoreides* menjadi salah satu jenis lamun yang memiliki kepadatan relatif tinggi di dibandingkan dengan jenis lamun *Thalassia hempricii*. Bahkan kerapatan relatif jenis lamun *Enhalus accoreides* mencapai nilai 100% pada stasiun satu dikarenakan tidak ditemukannya jenis lamun *Thalassia hempricii* di stasiun tersebut.

4.4 Komunitas Ikan Padang Lamun

Hasil dari penelitian pada perairan Dusun Malahing di tiga stasiun yang berbeda - beda ditemukannya sebanyak 10 family, 13 genus dan 14 spesies yang hidup pada ekosistem padang lamun. Hasil indentifikasi ikan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi Spesies Ikan

Family	Geneus	Spesies
<i>Siganidae</i>	<i>Siganus</i>	<i>Siganus canaliculatus</i>
	<i>Siganus</i>	<i>Siganus guttatus</i>
<i>Tranpontidae</i>	<i>Plates</i>	<i>Pelat quadrilineatus</i>
<i>Gobiinae</i>	<i>Glossogobius</i>	<i>Glossogobius giuris</i>
<i>Cichlidae</i>	<i>Oreochromis</i>	<i>Oreochromis mossambicus</i>
<i>Pomacentridae</i>	<i>Dischistodus</i>	<i>Dischistodus perspicillatus</i>
<i>Nemipteridae</i>	<i>Sclopiis</i>	<i>Scolopsis lineata</i>
<i>Paralichthyidae</i>	<i>Paralichthys</i>	<i>Paralichthys lethostigma</i>
<i>Labridae</i>	<i>Choerodon</i>	<i>Choerodon schoenleinii</i>
	<i>Halichoeres</i>	<i>Chloropterus</i>
	<i>Cheilinus</i>	<i>Cheilinus chlorourus</i>
<i>Serranidae</i>	<i>Ephinephelus</i>	<i>Ephinephelus ongus</i>
<i>Monacanthidae</i>	<i>Stephanolepis</i>	<i>Stephanolepis hispidus</i>
	<i>Monacanthus</i>	<i>Monacanthus chinensis</i>

Data diatas menunjukkan ikan memiliki beragam jenis spesies yang hidup di perairan Dusun Malahing. Spesies ikan yang di temukan merupakan ikan yang beruaya yang mencari makanan pada padang lamun, hal tersebut membuktikan bahwa padang lamun merupakan habitat yang memiliki manfaat bagi kehidupan ikan serta padang lamun juga kaya akan nutrisi bagi sumber makanan untuk ikan agar dapat bertahan hidup.

Hasil perhitungan kelimpahan ikan dan panjang berat ikan di perairan Dusun Malahing dapat dilihat pada tabel 5 dan tabel 6.

Tabel 5. Kelimpahan Spesies Ikan

No	Spesies	Stasiun			Jumlah Individu
		I	II	III	
1.	<i>Siganus canaliculatus</i>	3	5	13	21
2.	<i>Siganus guttatus</i>	0	0	1	1
3.	<i>Pelat quadrilineatus</i>	1	0	0	1
4.	<i>Glossogobius giuris</i>	0	0	1	1
5.	<i>Oreochromis mossambicus</i>	0	0	2	2
6.	<i>Dischistodus perspicillatus</i>	0	1	0	1
7.	<i>Scolopsis lineata</i>	0	5	0	5
8.	<i>Paralichthys lethostigma</i>	0	3	0	3
9.	<i>Choerodon schoenleinii</i>	0	1	0	1
10.	<i>Chloropterus</i>	0	1	0	1
11.	<i>Cheilinus chlorourus</i>	0	8	0	8
12.	<i>Ephinephelus ongus</i>	0	1	0	1
13.	<i>Stephanolepis hispidus</i>	2	0	0	2
14.	<i>Monacanthus chinensis</i>	5	1	3	9
	Total	11	26	20	57

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Berdasarkan hasil data tabel di atas menunjukkan bahwa kelimpahan ikan yang di temukan di perairan Dusun Malahing dari ketiga stasiun berjumlah 57 individu. Setiap stasiun nya memiliki jumlah individu yang berbeda beda, pada stasiun I ditemukan sebanyak 11 individu, pada stasiun II sebanyak 26 individu dan pada stasiun III sebanyak 20 individu. Dari ketiga stasiun tersebut ikan daengan spesies *Siganus canaliculatus* merupakan ikan yang banyak di temukan pada saat penelitian yang dilakukan di perairan Dusun Malahing. *Siganus canaliculatus* salah satu biota perairan yang sering ditemukan di perairan Dusun Malahing pada ekosistem padang lamun maupun ekosistem terumbu karang, *Siganus canaliculatus* salah satu juga biota perairan yang dapat hidup pada lingkungan perairan yang ditumbuhi oleh alga serta lamun. *Siganus canaliculatus* pada dasarnya adalah hewan herbivora yaitu pemakan berbagai jenis alga bentik yang terdapat pada tumbuhan lamun (Nurudin *dkk.*, 2012).

Berikut kisaran panjang dan berat ikan yang ditemui di perairan Dusun Malahing dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kisaran Panjang dan Berat Ikan

No	Spesies Ikan	Panjang (cm)	Rata-Rata	Berat (gr)	Rata-Rata
1.	<i>Siganus canaliculatus</i>	12 – 17	13,38	25 - 75	49,24
2.	<i>Siganus guttatus</i>	12	12	26	26
3.	<i>Pelat quadrilineatus</i>	13,25	13,25	25	25
4.	<i>Glossogobius giurus</i>	17	17	17,5	17,5
5.	<i>Oreochromis mossambicus</i>	9,3 - 9,5	9,4	20 - 25	22,5
6.	<i>Dischistodus perspicillatus</i>	12	12	25	25
7.	<i>Scolopsis lineata</i>	14,5 – 18	16,7	50 - 75	66,2
8.	<i>Paralichthys lethostigma</i>	13 – 15,5	14,5	25 - 50	35
9.	<i>Choerodon schoenleinii</i>	16,5	16,5	89	89
10.	<i>Chloropterus</i>	15,5	15,5	75	75
11.	<i>Cheilinus chlorourus</i>	12 – 16	13,55	25 - 64	42,63
12.	<i>Ephinephelus ongun</i>	14	14	36	36
13.	<i>Stephanolepis hispidus</i>	10,5 – 21	15,75	25 -125	75
14.	<i>Monacanthus chinensis</i>	8 – 15,9	10,9	10 - 75	27,1

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Berdasarkan hasil data pengukuran panjang dan berat spesies ikan yang ditemukan di perairan Dusun Malahing dari ketiga stasiun penelitian panjang total tubuh spesies ikan berkisar 8 cm - 21 cm, dengan berat tubuh ikan berkisar 10 gr - 125 gr. Dari data diatas juga ditemukannya spesies ikan yang memiliki nilai panjang dan berat tubuh yang tinggi. Spesies *Stephanolepis hispidus* menjadi spesies ikan yang yang memiliki nilai panjang total tubuh yang tinggi dibanding dengan spesies ikan lain nya. Spesies ikan *Monacanthus chinensis* menjadi spesies ikan yang memiliki panjang tubuh yang pendek dan nilai berat tubuh yang rendah.

Hasil perhitungan Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi dan Indeks Biologi dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Komunitas Ikan Perairan Dusun Malahing

NO	Indeks	Stasiun		
		I	II	III
1	Keanekaragaman (H')	1,24	1,87	1,0
2	Keseragaman (E)	0,89	0,85	0,68
3	Dominansi (D)	0,32	0,18	0,46

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Nilai indeks keanekaragaman pada ketiga stasiun didapatkan berkisar 1,0 - 1,87 dengan nilai rata-rata 1,37 secara penentuan kriteria menurut Nurudin *dkk.*, (2013) dalam Odum (1996) termasuk dalam kriteria keanekaragaman sedang ($1 < H' < 3$). Keanekaragaman menunjukkan bahwa kekayaan spesies dengan melihat jumlah spesies dalam suatu komunitas. Suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman spesies tinggi jika kelimpahan spesies yang ada atau proporsi antar spesies secara keseluruhan sama banyak atau hampir sama banyak (Satrioadjie *et al.*, (2016); Brower *et al.*, 1990).

Keseragaman komunitas ikan perairan Dusun Malahing tergolong dalam kriteria stabil dikarenakan tingginya nilai keanekaragaman dan keseragaman yang membuat nilai dominansi condong tergolong

rendah. Nilai indeks dominansi pada ketiga stasiun berkisar 0,18 – 0,46. Secara penentuan kriteria menurut Satrioadjie *dkk.*, (2016) dalam Odum (1993), indeks dominansi pada ketiga stasiun tergolong dominansi rendah ($0,00 < C < 0,50$). Oleh karena itu perairan Dusun Malahing menunjukkan tidak adanya jenis spesies ikan yang mendominasi atau komunitas ikan berada dalam kondisi stabil hal tersebut dinyatakan oleh Latuconsina (2011) dalam Brower *et al.*, (1990) jika ada beberapa jenis dalam suatu komunitas memiliki dominansi yang besar maka Keanekaragamannya dan keseragamannya rendah.

Berikut ini sepuluh spesies ikan yang memiliki peringkat teratas dan peringkat terbawah yang memanfaatkan ekosistem padang lamun dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Peringkat Spesies Ikan

No	Spesies	Jumlah Individu	Ib	Pringkat
1.	<i>Siganus canaliculatus</i>	21	10	1
2.	<i>Monacanthus chinensis</i>	9	9	2
3.	<i>Cheilinus chlorourus</i>	8	8	3
4.	<i>Scolopsis lineata</i>	5	7	4
5.	<i>Paralichthys lethostigma</i>	3	6	5
6.	<i>Stephanolepis hispidus</i>	2	5	6
7.	<i>Chloropterus</i>	1	4	7
8.	<i>Choerodon schoenleinii</i>	1	4	7
9.	<i>Siganus guttatus</i>	1	4	7
10.	<i>Pelat quadrilineatus</i>	1	4	7

Sumber: Data primer yang diolah (2022)

Siganus canaliculatus menjadi salah satu spesies yang mendapatkan peringkat pertama dikarenakan spesies ini paling sering dijumpai di setiap stasiun penelitian serta juga memiliki jumlah individu paling banyak dari spesies lainnya yaitu mencapai 21 individu. Kenyataan ini menunjukkan betapa pentingnya ekosistem padang lamun bagi ikan spesies *Siganus canaliculatus*. Penelitian ini menunjukkan sebuah hasil peningkatan dari segi familiy maupun spesies dari penelitian sebelumnya, dimana penelitian ini menemukan 10 familiy, 13 genus dan 14 spesies, dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Faidah pada tahun 2020 yang hanya menemukan 6 familiy, 6 genus dan 10 spesies akan tetapi jumlah individu yang didapat pada penelitian sebelumnya lebih banyak dari penelitian yang sekarang. Padang lamun memiliki arti penting bagi kehidupan masyarakat Dusun Malahing maupun bagi kehidupan biota lainnya terkhusus bagi spesies *Siganus canaliculatus* (ikan bawis) yang menjadi spesies ikan asli perairan Kota Bontang yang kaya akan manfaat bagi kesehatan dan juga dapat menunjang kesejahteraan ekonomi bagi masyarakat Dusun Malahing yang mengarah ke lebih baik lagi.

4. KESIMPULAN

1. Ikan yang ditemukan selama penelitian diperairan Dusun Malahing sebanyak 10 family, 13 genus, 14 spesies dan 57 individu. Komunitas ikan di perairan Dusun Malahing termasuk dalam kategori indeks keanekaragaman sedang, indeks keseragaman stabil dan Dominansi yang rendah. Indeks biologi menunjukkan spesies *Siganus canaliculatus* merupakan spesies ikan yang memiliki peringkat pertama dikarenakan sering ditemukan di setiap stasiunnya dan menjadi spesies ikan terbanyak yang ditemui perairan Dusun Malahing yaitu sebanyak 21 individu. Spesies *Siganus canaliculatus* dapat hidup pada lingkungan perairan yang ditumbuhi oleh alga serta lamun serta spesies ini merupakan hewan herbivora yang makan berbagai jenis alga bentik yang terdapat pada tumbuhan lamun.
2. Penelitian ini menemukan dua spesies lamun yaitu *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii*. kepadatan jenis lamun tertinggi didapat di stasiun tiga kemudian stasiun dua dan kemudian stasiun satu. Perairan Dusun Malahing didominasi oleh spesies lamun *Enhalus acoroides* bahkan di stasiun satu tidak ditemukannya jenis lamun *Thalassia hemprichii*.
3. Hasil dari pengukuran parameter kualitas air menunjukkan bahwa kualitas air yang berada di perairan Dusun Malahing cukup baik untuk mendukung bagi kehidupan organisme yang berada didalamnya

REFERENSI

Abrianti, I. A. S. I., Supriharyono, S., & Sulardiono, B. (2018). Kelimpahan Epifauna Pada Ekosistem Lamun Dengan Kedalaman Tertentu Di Pantai Bandengan, Jepara (Epifauna Abundance in Seagrass Ecosystem with Specific Depth at Bandengan Beach, Jepara). *Management of Aquatic Resources*

- Journal (MAQUARES), 6(4), 376-383.
- Aprianto, S. H., Zulfikar, A., & Zen, L. W. (2014). Struktur Komunitas Ikan Di Ekosistem Padang Lamun Desa Berakit Kabupaten Bintan. *Jurnal*.
- Assa, J. D., Wagey, B. T., & Boneka, F. B. (2015). Jenis-jenis ikan di padang lamun pantai Tongkaina. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 3(2), 53-61.
- Jalaludin, M., Octaviani, I. N., Putri, A. N. P., Octaviani, W., & Aldiansyah, I. (2020). Padang lamun sebagai ekosistem penunjang kehidupan biota laut di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Indonesia. *Jurnal Geografi Gea*, 20(1), 44-53.
- Latuconsina, H. (2011). Komposisi jenis dan struktur komunitas ikan padang lamun di perairan Pantai Lateri Teluk Ambon Dalam. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 4(1), 30-36.
- Lestari, A., Sulardiono, B., & Rahman, A. (2021). Struktur Komunitas Perifiton, Nitrat, dan Fosfat di Sungai Kaligarang, Semarang. *Jurnal Pasir Laut*, 5(1), 48-56.
- Mainassy, M. C. (2017). Pengaruh parameter fisika dan kimia terhadap kehadiran ikan lampa (*Thryssa* Universitas Gadjah Mada, 19(2), 61-66
- Marei, S., & Maruanaya, Y. (2022). Inventarisasi Jenis Dan Penyebaran Ikan Pada Kawasan Mangrove Di Kampung Arui Distrik Mora Kabupaten Nabire. *Tabura: jurnal perikanan dan kelautan*, 3(1), 47-63.
- Menajang, F. S. I., Kaligis, G. J. F., & Wagey, B. T. (2017). Komunitas Lamun Di Pesisir Pantai Pulau Bangka Bagian Selatan Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 5(2), 121-134.
- Nurudin, F. A., Martuti, N. K. T., & Irsadi, A. (2013). Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. *Life Science*, 2(2).
- Patty, S. I., Arfah, H., & Abdul, M. S. (2015). Zat hara (fosfat, nitrat), oksigen terlarut dan pH kaitannya dengan kesuburan di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 3(1), 43-50.
- Samson, E. S., Kasale, D., & Wakano, D. (2020). Kajian Kondisi Lamun Pada Perairan Pantai Waemulang Kabupaten Buru Selatan. *Biosel: Biology Science and Education*, 9(1), 11-25.
- Satrioadjie, W. N., Peristiwady, T., & Pay, L. (2016). Keanekaragaman Ikan Di Daerahpadanglamun KepulauanBanggai, Sulawesitengah. *Bawal Widya Riset Perikanan Tangkap*, 4(1), 9-17.
- Wahib, N. K., & Luthfi, O. M. (2019). Kajian Efektivitas Penggunaan Metode Lit, Pit, Dan Qt Untuk Monitoring Tutupan Substrat. *Jfmr (Journal Of Fisheries And Marine Research)*, 3(3), 331-336.
- Wahyudin, Y., Kusumastanto, T., Adrianto, L., & Wardiatno, Y. (2017). Jasa ekosistem lamun bagi kesejahteraan manusia. *Omni-Akuatika*, 12(3).