

Struktur Komunitas Nekton pada Kawasan Perairan Mangrove Kampung Mengkapan, Sungai Apit, Siak, Riau

*Structure Nekton Community in the Mangrove Waters of Kampung Mengkapan,
Sungai Apit District, Siak, Riau*

Immanuel Natalis Maas^{1*}, M. Fauzi¹, Eko Prianto¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia
email: immanuel.natalis6634@student.unri.ac.id

(Diterima/Received: 30 Januari 2026; Disetujui/Accepted: 1 Maret 2026)

ABSTRAK

Ekosistem mangrove di Kampung Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, seluas sekitar 20–30 ha, berperan penting dalam melindungi pantai, menyediakan habitat untuk nekton, menyerap CO₂ dan mendukung kegiatan perikanan. Aktivitas manusia seperti alih fungsi lahan, pembuangan limbah, dan pembangunan permukiman telah mengakibatkan degradasi ekosistem, mempengaruhi kestabilan komunitas nekton, dan menurunkan fungsi ekologis. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur komunitas nekton di kawasan mangrove Kampung Mengkapan dan mengeksplorasi dampak dari aktivitas manusia terhadap ekosistem tersebut. Metode survei digunakan untuk memperoleh data primer yang meliputi jenis dan kelimpahan nekton, serta parameter lingkungan, sedangkan data sekunder mencakup informasi topografi wilayah dan hasil penelitian terdahulu. Analisis menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki 115 individu nekton dari 8 famili dan 8 spesies, dengan indeks keanekaragaman (H') 1,48–3,50, keseragaman (E) 0,45–0,90, dan dominansi (C) 0,14–0,25, yang menandakan komunitas yang seimbang. Parameter lingkungan, termasuk suhu, pH, salinitas, dan oksigen terlarut, masih dalam kisaran yang mendukung kehidupan biota perairan. Temuan ini menekankan pentingnya ekosistem mangrove Kampung Mengkapan untuk mendukung keragaman hayati dan menyediakan sumber daya ekonomi lokal. Struktur komunitas nekton di kawasan ini menunjukkan keanekaragaman sedang, keseragaman tinggi, dan dominansi rendah, dengan kondisi kualitas air yang mendukung pertumbuhan nekton yang baik.

Kata Kunci: Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi, Nekton

ABSTRACT

The mangrove ecosystem in Kampung Mengkapan, Sungai Apit District, Siak Regency, Riau Province, covering approximately 20–30 hectares, plays a crucial role in coastal protection, providing habitat for nekton, sequestering CO₂, and supporting fisheries activities. Human activities such as land conversion, waste disposal, and settlement development have led to ecosystem degradation, affecting the stability of nekton communities and reducing ecological functions. This study aims to analyze the structure of nekton communities in the mangrove ecosystem of Kampung Mengkapan and explore the impacts of human activities on the ecosystem. A survey method was used to collect primary data, including nekton species and abundance, as well as environmental parameters, while secondary data included topographical information and previous research findings. The analysis revealed 115 nekton individuals from 8 families and 8 species, with diversity indices (H') ranging from 1.48 to 3.50, evenness indices (E) from 0.45 to 0.90, and dominance indices (C) from 0.14 to 0.25, indicating a balanced community. Environmental parameters such as temperature, pH, salinity, and dissolved oxygen were within ranges that support aquatic life. The findings highlight the importance of the Kampung Mengkapan mangrove ecosystem in supporting biodiversity and providing local economic resources. The structure of the nekton community in this area shows

moderate diversity, high evenness, and low dominance, with water quality conditions that support healthy nekton growth.

Keywords: Diversity index, Dominance index, Nekton, Uniformity index.

1. Pendahuluan

Kecamatan Sungai Apit adalah salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Siak, Provinsi Riau terdiri dari 14 Kampung dan satu kelurahan, salah satunya adalah Kampung Mengkapan. Kampung mengkapan memiliki luas sekitar 151,762 km² atau 15,176 Ha. Secara topografi wilayah pesisir kawasan ekosistem mangrove Mengkapan merupakan pantai yang landai dengan perairan pasang surut setiap tahun dan memiliki substrat berlumpur yang ditumbuhi vegetasi mangrove.

Kampung Mengkapan memiliki luas hutan mangrove sekitar 20-30 (Cahyani, 2020). Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang terdiri atas beberapa spesies dan tumbuhan (Majid *et al.*, 2016). Hutan mangrove di Kampung ini merupakan tempat bergantung hidup nelayan tangkap, oleh karena ekosistem mangrove merupakan kawasan yang produktif dan memberi manfaat tinggi melalui fungsi ekonomi maupun biologis. Fungsi dan manfaat mangrove bagi kehidupan manusia khususnya bagi masyarakat sekitar pesisir sangat besar. Ada pun fungsi mangrove yaitu sebagai pelindung dari terjangan angin dan gelombang, penstabil, penyerap CO₂, tempat filtrasi, garis pantai dan mendukung kegiatan perikanan.

Seiring berjalannya waktu. Kondisi hutan mangrove Kampung Mengkapan telah mengalami penurunan diakibatkan kawasan pesisir sering dimanfaatkan sebagai lahan multifungsi karena berbagai aktivitas oleh manusia yang terjadi didalam lingkungan kawasan tersebut baik yang selaras maupun saling bertentangan kepentingan. Ekosistem mangrove di Kampung Mengkapan, memegang peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekologis. Mangrove tidak hanya berperan sebagai pelindung garis pantai, tetapi juga sebagai habitat penting bagi berbagai spesies nekton.

Belakangan ini, tekanan lingkungan seperti perubahan iklim, polusi semakin mengancam keberlangsungan ekosistem. Kondisi ekosistem yang rusak akan berdampak juga bagi struktur komunitas organisme dan kestabilan ekosistem perairan mangrove itu

sendiri. Nekton merupakan organisme yang menggunakan ekosistem mangrove untuk keberlangsungan hidup. Indikator stabilitas ekosistem mangrove salah satunya adalah hadirnya jenis-jenis nekton. Selain itu nekton sangat erat kaitannya dengan kondisi ekosistem mangrove, baik sebagai indikator maupun penunjang. Keberadaan nekton juga dipantau sebagai data pendukung kondisi perairan terkini mengingat nekton merupakan indikator tersier dari kesuburan perairan

Dengan adanya aktivitas manusia yang menjadi penyebab rusaknya ekosistem mangrove seperti penurunan lahan mangrove dan aktivitas lainnya. Kecenderungan masyarakat untuk mengubah ekosistem mangrove menjadi daerah pemukiman, industri, pusat rekreasi yang semakin meningkat dan menyebabkan timbulnya beragam masalah (Epilia & Sukada, 2021). Dampak lain seperti pemukiman masyarakat, pembuangan limbah rumah tangga, pelabuhan dan pengeboran minyak. Tingginya aktivitas manusia dapat menimbulkan penurunan kualitas perairan penyebab keseimbangan ekosistem terganggu. Hal ini yang dikhawatirkan akan mengakibatkan terjadinya gangguan dan juga akan menyebabkan penurunan fungsi ekosistem yang menjadi tempat pemijah (*spawning ground*) atau asuhan (*nursery ground*) nekton.

Dengan perubahan lingkungan yang terjadi di kawasan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan dikhawatirkan akan menyebabkan penurunan kestabilan ekosistem komunitas nekton. Melihat dari perubahan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai struktur komunitas nekton di kawasan perairan ekosistem mangrove Mengkapan.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024 di Kampung Mengkapan, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak Provinsi Riau. Setelah dilakukan penelitian sampel nekton diidentifikasi di Laboratorium

Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

2.2. Metode

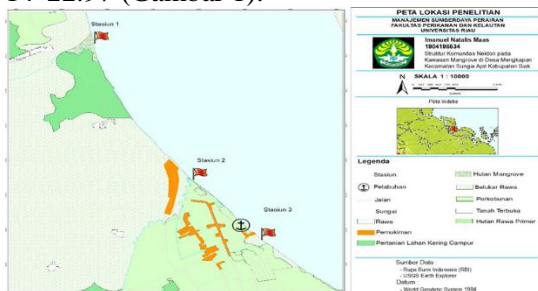
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode ini merupakan metode melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Data ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer terdiri data jenis, kelimpahan, serta parameter lingkungan seperti yang diukur di lapangan maupun dianalisis di laboratorium serat diidentifikasi. Adapun data sekunder yang berkaitan dengan topografi wilayah yang diperoleh melalui Kantor Desa Mengkapan serta instansi terkait dan data penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini.

2.3. Prosedur

Penentuan Stasiun Penelitian

Penentuan stasiun penelitian ditentukan dengan menggunakan metode *purposive Sampling* yaitu dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi serta keadaan daerah lokasi penelitian. Dimana dengan membagi kawasan atas tiga stasiun berdasarkan aktivitas di kawasan mangrove Desa Mengkapan dengan karakteristik sebagai berikut:

Stasiun I: dekat dengan pemukiman penduduk, aktivitas pelabuhan Letak geografis stasiun ini antara N 00° 58' 53.12" dan E 102° 14' 21.16". Stasiun II: dekat dengan perumahan warga, limbah dan sampah. Letak geografis stasiun ini antara N 00° 58' 53.14" dan E 102° 14' 20.93". Stasiun III: dekat aktivitas tambak udang dan bekas tambak udang, letak geografis stasiun ini antara N 00° 58' 48.77" dan E 102° 14' 22.97" (Gambar 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel nekton sebanyak 2 kali dengan interval waktu satu minggu dan

dengan menggunakan tiga (3) jenis alat tangkap yang umum digunakan nelayan dan disesuaikan dengan jenis nekton yang tertangkap. Pemasangan alat tangkap pada saat air surut pada pukul 16:30 WIB dengan durasi waktu satu hari dan diambil pada pukul 17:30 WIB. pembentangan dengan menggunakan dua cara yaitu, menggunakan perahu nelayan dan membentang tanpa menggunakan perahu (pompong). Pembentangan dapat dilakukan dengan kondisi air pada saat surut. Jarak pembentangan dengan menggunakan perahu dengan jarak 150 m dari arah laut ke daratan dan pembentangan tanpa menggunakan perahu dengan jarak 50 m dari bibir pantai ke arah laut.

Pengambilan sampel nekton dilakukan dengan menggunakan jaring, ukuran mata jaring 1/4 inci yang dioperasikan pada setiap stasiun pengamatan dan panjang 10-25 m dan lebar 1-2 m yang dilengkapi pelampung dan pemberat. Jaring diletak sejajar atau tegak lurus di bagian permukaan atau dasar perairan, pengoperasian alat tangkap ini dilakukan dengan 2 Pembentangan jaring setiap stasiun berjarak 150 m dari daratan dan 50 m dari bibir pantai mengikuti pesisir mangrove dan pada setiap tiga stasiun ini dipasang 1 jaring per-stasiun. Penangkapan nekton menggunakan bubu payung yang diletakan di tepian pesisir mangrove dengan berjarak 3-4 m/stasiun, lebar permukaan bubu di bawah, diameter saat perangkat dibuka 90 cm tinggi pada saat dibuka 35 cm, pajang perangkat pada saat dilipat 62 cm, lebar lubang 20, tinggi lubang 12 cm dan mata jaring 0.2 x 0.2 cm.

Penangkapan nekton menggunakan alat pancing, mata kail yang telah tersambung dengan tongkat pancing diberi umpan dengan udang dan bakwan, pancing ini memiliki berbagai ukuran mata kail yang tergantung target yang diinginkan pengambilan sampel nekton pada masing masing stasiun dilakukan pada hari yang sama, sampel nekton yang didapat lalu dikasih kemudian dimasukan dalam coolbox dikasih es batu. Selanjutnya sampel ikan yang didapat dibawa ke Laboratorium Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau untuk diidentifikasi, kemudian dilakukan perhitungan kelimpahan, keanekaragaman (H'), dominansi (C), keseragaman (E), dan komposisi jenis nekton dan jika nekton yang belum diketahui jenisnya diawetkan dengan formalin 10%.

Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks keanekaragaman jenis yang biasa digunakan dalam menentukan jumlah keanekaragaman suatu spesies di suatu komunitas. Nilai indeks keanekaragaman menurut shannon-wiener mempunyai nilai besar jika semua individu berasal dari genus atau spesies yang berbeda-beda. Sedangkan nilai terkecil didapat jika semua individu berasal dari satu genus atau satu spesies saja (Rappe, 2010).

$$H = \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Keterangan:

- H' : Indeks Keanekaragaman
 pi : (ni/N)
 ni : nilai individu spesies ke-1
 N : Jumlah total semua spesies pada satu komunitas
 S : Jumlah jenis
 Ln : Logaritma nature

Nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener berkisar antara 0-0 dengankriteria pengkategorian tergantung dari nilai Hmax. Indeks keanekaragaman (H') kategori: H' < 1: keanekaragaman rendah; 1 < H' < 3: sedang; H' > 3: tinggi

Indeks Keseragaman

Krebs (1985) menyatakan kriteria nilai indeks keseragaman sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H_{MAX}}$$

Keterangan

- E : Indeks keseragaman
 H' : Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener
 Hmax : In S
 S : Jumlah Jenis

Menurut Krebs (1989), indeks keseragaman berkisar antara 0-1, dimana : jenis indeks keseragaman (E) kategori: E < 0,4: Keseragaman Populasi Kecil; 0,4 ≤ E < 0,6 : Sedang; E > 0,6 : Tinggi

Indeks Dominansi (C)

Untuk mengetahui dominansi jenis tertentu di suatu lokasi, maka digunakan indeks dominansi Simpson Odum (1993), yakni sebagai berikut

$$C = \sum_{i=1}^n \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

- C = Indeks Dominansi simpson
 Ni = Jumlah individu jenis ke-i
 N = Jumlah total semua spesies

Nilai dominansi antara 0-1. Kriteria indeks dominansi adalah sebagai berikut: C=0: dominansi rendah, artinya tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas dalam keadaan stabil. C = 1: dominansi tinggi, artinya terdapat spesies yang mendominasi jenis spesies yang lainnya atau terjadi tekanan ekologis.

Pengukuran Kualitas Air

Pengambilan dan pengukuran parameter kualitas air dilakukan pada setiap stasiun bersamaan dengan pengambilan sampel nekton. Pengambilan sampel air dilakukan secara langsung di lapangan, adapun sampel air yang langsung dianalisis di lapangan berupa parameter fisika dan kimia yaitu: suhu, salinitas, derajat keasaman (pH). Sedangkan untuk oksigen terlarut (DO) dilakukan di laboratorium.

2.4. Analisis Data

Pengelolaan data dalam perhitungan jenis kelimpahan nekton dengan menggunakan Microsoft excel serta pengelolaan kualitas air untuk melihat mutu lingkungan perairan. Data didapatkan ditabulasikan dalam bentuk tabel mudia di analisis secara deskriptif sehingga didapat kesimpulan tentang struktur komunitas nekton di kawasan perairan mangrove Mengkapan.

3. Hasil dan Pembahasan

Keadaan Umum

Kampung Mengkapan merupakan salah satu kampung yang berada di Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Secara geografis Kampung Mengkapan terletak pada daerah pesisir pantai timur laut selat lalang dengan kondisi koordinat 100° 45'' 100° 52 BT dan 0° 25'' - 0° 32'' LU. Secara administrasi perbatasan wilayah Kampung Mengkapan yaitu di sebelah selatan perbatasan dengan Sungai Rawa, sebelah timur dengan Desa Busur, di sebelah barat dengan Desa Dosan dan sebelah selatan dengan Desa Selat Lalang.

Kantor Desa Mengkapan (2024) menyatakan bahwa wilayah daratan Kampung Mengkapan merupakan dataran rendah yang mana sebagian besar wilayahnya lahan

gambut. Kampung Mengkapan memiliki luas wilayah seluas 151,762 km² (15.176 Ha), terdiri dari dua dusun. Desa rukun keluarga sebanyak 5 RK dan rukun tetangga sebanyak 15 RT. Secara topografi wilayah Kampung Mengkapan adalah darat rendah dengan ketinggian dari permukaan laut berkisaran antara 0-100 m, dengan suhu udara antara 27–28,5°C dengan kelembaban udarah berkisaran antara 70–98 % dan curah hujan rata-rata 190–292 mm/tahun. Secara topografi wilayah pesisir Kampung Mengkapan merupakan pantai yang landai dengan substrat dasar lumpur. Vegetasi pesisir yang mendominasi di wilayah ini adalah mangrove. Pada Daerah ini juga terdapat pelabuhan yang dikenal dengan pelabuhan Tanjung Buton yang dijadikan sebagai jalur transportasi jasa dan barang antara pulau.

Jumlah penduduk Kampung Mengkapan tahun 2024 sekitar 2.997 jiwa dan 740 KK.

Mata pencaharian pokok masyarakat Kampung Mengkapan beragam. Mayoritas dari mereka berprofesi sebagai petani atau pekebun sawit, buruh tani, buruh harian lepas, buruh bangunan, PNS, tenaga pengajar dan pedagang. Kantor Desa Mengkapan (2024), menyatakan bahwa masyarakat Kampung Mengkapan kebanyakan berprofesi sebagai buruh harian lepas, dan pedagang. Masyarakat di Kampung ini tidak sepenuhnya bergantung pada sumberdaya perikanan tangkap. Hasil pencarian setiap masyarakat terutama dalam bidang perikanan hanya memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Sumberdaya Hayati Nekton

Pada penelitian ini terdapat beberapa jenis nekton yang tertangkap pada kawasan perairan mangrove Kampung Mengkapan. Nekton ini merupakan jenis yang sering tertangkap di perairan mangrove Mengkapan. Jenis nekton yang tertangkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Nekton yang Tertangkap

No.	Famili	Spesies	Nama Lokal	Stasiun			Total (Ekor)
				I	II	III	
1	Plotosidae	<i>Paraplotosus albilabris</i>	Sembilang	-	4	9	13
2	Tetraodontidae	<i>Tetraodo xenopterus</i>	Buntal	6	7	4	17
3	Ariidae	<i>Hexanematchthy</i>	Duri	10	8	6	24
4	Mugilidae	<i>Liza tade</i>	Belanak	-	6	10	16
5	Scatophagus	<i>Scatophagus argus</i>	Kiper	3	1	-	4
6	Hemiraphidae	<i>Dermogensy spp</i>	julung	4	7	5	16
7	Globiidae	<i>Periophthalmus sp.</i>	Gelodok	3	5	3	11
8	Lobotidae	<i>Datnioides polota</i>	Tiger	-	3	11	14

Tabel 1, menunjukkan bahwa jenis nekton yang tertangkap pada kawasan ekosistem perairan mangrove berjumlah 115 dan pada setiap stasiun teridentifikasi sebanyak 8 familia dan delapan spesies, yaitu (*Plotosidae*), (*Tetraodontidae*), (*Ariidae*), (*Mugilidae*) (*Scatophagus*), (*Hemiraphidae*), (*Gobiidae*), dan (*Lobotidae*).

Struktur Komunitas Nekton

Struktur komunitas di kawasan perairan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan adalah indeks keanekaragaman (H') berkisar 1,49 - 3,50, indeks keseragaman (E) 0,45 - 0,53 dan indeks dominansi (C) 0,01 - 0,25. Indeks keanekaragaman jenis dapat menggambarkan keragaman jenis dalam suatu komunitas nekton. Indeks keseragaman menggambarkan besar kesamaan penyebaran jumlah individu setiap spesies pada tingkat komunitas. Indeks

dominansi menggambarkan sebaran spesies yang dominan pada komunitas. Nilai indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi di kawasan perairan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan pada Tabel 2.

Tabel 2. Struktur Komunitas Nekton

Struktur komunitas	Jumlah		
	St I	St II	St III
H'	1,49	1,96*	3,50
E	0,45	0,53	0,90*
C	0,25*	0,14	0,01

Keterangan : H' :Indeks Keanekaragaman jenis; E: indeks Keseragaman; C: indeks Dominansi; *: Nilai Tertinggi

Indeks keanekaragaman di kawasan perairan mangrove Kampung Mengkapan berkisar 1,49-3,50. Indeks keanekaragam tertinggi terdapat pada stasiun III, yaitu 3,50.

Indeks keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun I, yaitu 1,49.

Berdasarkan indikator H' maka tingkat keanekaragaman nekton pada stasiun I dan II tergolong tingkat keanekaragaman sedang dan stasiun III tergolong tingkat tinggi. Nilai indeks keanekaragaman yang didapatkan pada stasiun I dan II menandakan bahwa sebarang individu sedang dan ekosistemnya mengalami tekanan (gangguan) sedang. Pada stasiun III sebaran individu atau nilai keanekaragamannya tergolong tinggi dan ekosistemnya tidak terlalu mengalami tekanan. Tingginya indeks keanekaragaman pada stasiun III dikarenakan persebaran jenis terbanyak terdapat pada stasiun tersebut. Selain itu, stasiun III didukung dengan masih terdapatnya vegetasi mangrove alami dan sedimentasi yang belum terlalu tercemar.

Dilihat dari kondisi parameter lingkungan pada stasiun I nilai salinitas 15% dan suhu 35°C, tingginya nilai suhu kerana stasiun satu merupakan tempat yang ramai dengan aktivitas bongkar kapal, sampah, rumah warga dan kurangnya vegetasi mangrove yang tumbuh di kawasan ini. Menurut Nowak *et al.* (2010) menekankan pentingnya keberadaan vegetasi dalam mengurangi suhu melalui efek pendinginan evapotranspirasi. Kurangnya vegetasi di area pelabuhan atau pemukiman padat membuat lingkungan lebih rentan terhadap peningkatan suhu.

Indeks dominansi di kawasan perairan mangrove Kampung Mengkapan berkisaran 0,01-0,25. Indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun I yaitu 0,25 Indeks dominansi terendah terdapat pada stasiun III yaitu 0,01.

Nilai indeks dominansi nekton di ekosistem perairan mangrove Mengkapan kurang dari 1. Maka dapat disimpulkan bahwa nekton yang berada di lokasi penelitian ekosistem perairan mangrove Mengkapan relatif seimbang tidak ada jenis yang mendominasi.

Indeks keseragaman di kawasan perairan mangrove Kampung Mengkapan 0,45- 0,90. Indeks keanekaragam tertinggi terdapat pada stasiun III yaitu 0,90 Indeks keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun I yaitu 0,45. Nilai indeks keseragaman tinggi di stasiun III, dapat disimpulkan bahwa nilai indeks keseragaman di lokasi penelitian pada ekosistem perairan mangrove Mengkapan tertinggi terdapat pada stasiun III. Maka nilai keseragaman di kawasan perairan mangrove Mengkapan terbilang sebarang individunya merata atau seragam. Hasil pengukuran kualitas air, salinitas yang didapatkan berkisaran 20,1 % pH 6-7. Merujuk pada KLH.No 51 Tahun 2004, tentang baku mutu air laut makan di simpulkan salinitas dan pH masih tergolong baik untuk biota yang ada di perairan mangrove Mengkapan.

Parameter Lingkungan

Suhu perairan yang diperoleh cenderung relatif sama pada tiga stasiun. Suhu yang tinggi selama penelitian ditemukan pada Stasiun I (35°C). Suhu pada stasiun ini tinggi dikarena adanya perbedaan waktu pengukuran, cuaca yang cukup panas pada waktu pengukuran, serta lokasi sampling yang agak dangkal karena air laut mengalami surut, sehingga memberi pengaruh pada pemanasan cahaya matahari mencapai dasar perairan.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan

No	Parameter	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	KEPMEN LH No. 51 Tahun 2004 (Baku Mutu)
A Fisika					
1	Suhu °C	35	29	28	28-30
2	Salinitas	15,21	20,1	24,86	s/d 34
B Kimia					
1	pH	7	7	6-7	7-8,5
2	Oksigen terlarut	4,23	5,94	5,96	>5

Kordi & Baharudin (2010) kisaran suhu optimal bagi kehidupan ikan di perairan tropis berkisaran 28-32°C. Hasil yang didapatkan ini jika dibandingkan dengan baku mutu KLH No. 51 tahun 2004, maka perairan kawasan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan

masih tergolong alami dan sesuai dengan kehidupan ikan maupun biota lautnya. Merujuk pada KLH No. 51 tahun (2004) suhu perairan di lokasi penelitian masih toleran atau masih batas wajar untuk metabolisme nekton sebagai biota mangrove. Nilai salinitas terendah pada

lokasi penelitian terdapat pada stasiun I yaitu 15 ppt sedangkan stasiun II dan III memiliki nilai salinitas yang relatif cukup sama yaitu 20 ppt dan 24 ppt.

Rendahnya salinitas pada stasiun I disebabkan adanya masukan bahan organik dari rumah warga dan pembongkaran kapal dengan di stasiun II. Hal ini didukung oleh Sari & Nugroho (2020), menyatakan bahwa masuknya bahan organik dari limbah domestik dapat menurunkan salinitas air karena adanya pengenceran dan akumulasi senyawa organik, terutama di perairan dekat pemukiman penduduk. Selain itu, warna air yang coklat berlumpur juga mempengaruhi salinitas hal ini didukung dengan hasil penelitian Pertika *et al.* (2022) di Kecamatan Rupa Utara kisaran salinitas yang ditemukan yaitu 30-31%. Salinitas yang didapatkan pada wilayah ini mencerminkan bahwa nilai salinitas yang rendah ini sesuai dengan kondisi perairan yang berwarna coklat dan lumpur. Menurut KLH.No 51 tahun 2004, kisaran salinitas yang ideal untuk mangrove dan biota didalamnya yaitu 34 ppt. Merujuk pada standar tersebut maka nilai salinitas pada lokasi penelitian masih sesuai untuk kehidupan biota di kawasan mangrove.

pH merupakan faktor pembatas bagi organisme yang hidup di perairan. Menurut Ernawati & Dewi (2016), derajat keasaman (pH) di perairan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan keberlangsungan hidup ikan. pH yang tinggi maupun rendah akan mempengaruhi ketahanan hidup organisme. Fitzgerald *et al.* (2016) menyatakan bahwa pH dalam kisaran 7,5-8,5 memberikan lingkungan yang optimal untuk fotosintesis tanaman mangrove dan mendukung kelangsungan hidup spesies yang bergantung pada ekosistem. Pada Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) pada lokasi penelitian berkisar 6-7. Merujuk pada KLH.No. 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut baik untuk biota air laut di kawasan mangrove berkisaran 7,5-8,5, maka nilai salinitas masih tergolong baik untuk pertumbuhan biota di kawasan mangrove

Oksigen terlarut (DO) merupakan salah satu faktor pembatas yang sangat penting bagi kehidupan organisme. Kadar oksigen terlarut dalam perairan bervariasi tergantung pada parameter lain seperti suhu dan salinitas. Munarto (2010) menyatakan bahwa oksigen terlarut merupakan kebutuhan dasar untuk kehidupan tumbuhan dan hewan di dalam air.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, nilai oksigen terlarut yaitu berkisaran 5,62-5,96 mg/L. Merujuk pada KLH No.51 tahun (2004), baku mutu air laut untuk nilai oksigen yang baik berkisaran 5 mg/L. Merujuk pada standar tersebut maka nilai oksigen terlarut masih tergolong baik untuk pertumbuhan biota di kawasan mangrove Mengkapan.

4. Kesimpulan dan Saran

Struktur komunitas ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak berjumlah 115 ekor nekton, yang terdiri dari 8 famili dan 8 spesies. Keanekaragaman jenis ikan di kawasan perairan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan termasuk dalam kategori sedang, keseragaman tinggi dan dominansi rendah. Nilai indeks yang terdapat pada stasiun penelitian ini berkisaran antara 1,48 – 3,50. Nilai indeks keanekaragaman (H') berkisaran 1,48 – 3,50, indeks keseragaman (E) berkisaran 0,45 – 0,90 dan indeks dominansi (C) berkisaran 0,14 – 0,25. Parameter kualitas air diamati yang meliputi parameter fisika dan kimia yang diperoleh mendukung pertumbuhan nekton sehingga Struktur komunitas di kawasan perairan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan masih dikatakan dalam kategori baik.

Saran untuk penelitian ini adalah perlu dilakukan sosialisasi kajian tentang penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan mangrove, kualitas air dan komunitas nekton agar menjadi media informasi penting untuk warga mengkapan sehingga bisa meminimalisir dampak aktivitas masyarakat yang terjadi di kawasan perairan ekosistem mangrove Kampung Mengkapan.

Daftar Pustaka

- Cahyani, A.R. (2020). *Strategi Pengelolaan Eko Wisata Mangrove Desa Sungai Rawa Kecamatan Sungai Apit oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Siak*. Universitas Islam Riau.
- Epilia, T.V., & Sukada, B.A. (2021). Pusat Rekreasi dan Edukasi Pembudidayaan Mangrove. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur*, 3(2): 2071-2082.

- Ernawati, N.M., & Dewi, A.P.W.K. (2016). Kajian Kesesuaian Kualitas Air untuk Pengembangan Keramba Jaring Apung di Pulau Serangan, Bali. *Ecotrophic*, 10(1): 75-80.
- FitzGerald, J.M., Bleecker, E.R., Nair, P., Korn, S., Ohta, K., Lommatzsch, M., & Goldman, M. (2016). Benralizumab, an Anti-interleukin-5 Receptor α Monoclonal Antibody, as add-on Treatment for Patients with Severe, Uncontrolled, Eosinophilic Asthma (Calima): a Randomised, Double-blind, Placebo-controlled phase 3 trial. *The Lancet*, 388(10056): 2128-2141.
- Kordi, A., & Baharudin, R. (2010). Parenting Attitude and Style and Its Effect on Children's school achievements. *International journal of psychological studies*, 2(2): 217.
- Krebs, C.J (1989). Impact of Food and Predation on the Snowshoe Hare Cycle. *Science*, 269 (5227): 1112-1115.
- Krebs, C.J. (1985). *Ecology: The Experimental Analysis of Distributions and Abundance*. Ed. Harper and Row Publishers. New York: 654.
- Majid, I., Al Muhdar, M.H.I., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Konservasi hutan mangrove di pesisir pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *Bioedukasi Universitas Khairun*, 4(2): 89663.
- Nowak, D.J., Crane, D.E., & Stevens, J.C. (2010). Air Pollution Removal by Urban Trees and Shrubs in the United States. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3): 115-123.
- Odum, H.T. (1993). Maximum Power and Efficiency: A Rebuttal. *Ecological Modelling*, 20(1): 71-82.
- Pertika, D., Nasution, S., & Tanjung, A. (2022). Community Structure of Gastropods in the Coastal Waters of North Rupa District. *Asian Journal of Aquatic Sciences*, 5(2): 215-227.
- Rappe, R.A. (2010). Struktur Komunitas Ikan pada Padang Lamun yang Berbeda di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 2(2): 63.
- Sari, R.N., & Nugroho, E. (2020). Hubungan Polusi Organik dan Salinitas di Kawasan Padat Penduduk. *Jurnal Ekologi Tropis*, 15(2): 87-95.