

IDENTIFIKASI JENIS GASTROPODA PADA KAWASAN EKOSISTEM MANGROVE KECAMATAN TELUK BATANG KABUPATEN KAYONG UTARA KALIMANTAN BARAT

Sindi Kartika Nila Sari Putri¹, Dahlia Wulan Sari², Yogo Tri Saloko³, Widya Rahayu⁴, Rizqy Fachria⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat

sindi3788@gmail.com

ABSTRACT; *This study aims to identify the types and analyze the structure of gastropod communities in the mangrove ecosystem area, Teluk Batang District, Kayong Utara Regency, West Kalimantan. Sampling was conducted on June 14-16, 2025 at three stations using a 1 m × 1 m quadrat transect method. A total of 48 gastropoda individuals were found, consisting of 9 species from 6 families. Environmental parameters measured included temperature, pH, and salinity. The diversity index (H') at the three stations were 0.78, 1.22; and 0.68, respectively. The evenness index (E) was 0.71, 0.88; and 0.49. The dominance index (C) was 0.56, 0.34; and 0.45. The highest abundance of gastropods was at Station 1 (700 individuals/100m²), followed by Station 2 (334 individuals/100m²), and Station 3 (563 individuals/100m²). The analysis results show that the mangrove area in Batang Bay has a low level of gastropod diversity, with a fairly high dominance. This condition is likely influenced by variations in measured environmental parameters, namely temperature (Station 1 30.27±0.55 °C, Station 2 29.27±1.19 °C, Station 3 29.97±0.95 °C), pH (Station 1: 6.30±0.21, Station 2 6.28±0.07, Station 3: 6.31±0.21), and salinity (Station 1: 9.57±0.06‰, Station 2: 9.33±0.31‰; Station 3 9.47±0.23‰).*

Keywords: *Cerithidae Obtuse, Ellobium Aurisjudae, Nerita Scabricosta, And Checoreus Capucinus.*

ABSTRAK; Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan menganalisis struktur komunitas gastropoda di kawasan ekosistem mangrove, Kecamatan Teluk Batang, Kabupaten Kayong Utara, Kalimantan Barat. Pengambilan sampel dilakukan pada 14-16 Juni 2025 di tiga stasiun menggunakan metode transek kuadrat berukuran 1 m × 1 m. Sebanyak 48 individu gastropoda ditemukan, yang terdiri dari 9 spesies dari 6 famili. Parameter lingkungan yang diukur meliputi suhu, pH, dan salinitas. Indeks keanekaragaman (H') di ketiga stasiun berturut-turut adalah 0,78, 1,22; dan 0,68. Indeks keseragaman (E) adalah 0,71, 0,88; dan 0,49. Indeks dominansi (C) adalah 0,56, 0,34; dan 0,45. Kelimpahan gastropoda tertinggi berada di Stasiun 1 (700 individu/100m²), diikuti oleh Stasiun 2 (334 individu/100m²), dan Stasiun 3 (563 individu/100m²). Hasil analisis menunjukkan bahwa kawasan mangrove di Teluk Batang memiliki tingkat keanekaragaman gastropoda yang rendah, dengan dominansi yang cukup tinggi. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi

oleh variasi parameter lingkungan yang terukur, yaitu suhu (Stasiun 1 $30,27 \pm 0,55$ °C, Stasiun 2 $29,27 \pm 1,19$ °C, Stasiun 3 $29,97 \pm 0,95$ °C), pH (Stasiun 1: $6,30 \pm 0,21$, Stasiun 2 $6,28 \pm 0,07$, Stasiun 3: $6,31 \pm 0,21$), dan salinitas (Stasiun 1: $9,57 \pm 0,06$ ‰, Stasiun 2: $9,33 \pm 0,31$ ‰; Stasiun 3 $9,47 \pm 0,23$ ‰).

Kata Kunci: Cerithidae Tumpul, Ellobium Aurisjudae, Nerita Scabricosta, Dan Checoreus Capucinus.

PENDAHULUAN

Kabupaten Kayong Utara berbatasan langsung dengan laut sehingga daerah ini memiliki banyak garis pantai dan memiliki kawasan yang dapat dijadikan objek wisata. Hutan mangrove merupakan tipe hutan yang tumbuh pada area pasang surut yaitu pada pantai, muara sungai, kondisinya tergenang saat air pasang dan bebas dari genangan saat air surut. Kecamatan Teluk Batang memiliki luas wilayah 141, 14 kilometer yang memiliki potensi alam masih asri, view yang menarik untuk dikunjungi, sehingga pemerintah kabupaten Kayong Utara menjadikan kawasan ini sebagai salah satu objek wisata daerah. (Setyabudi *et al.* 2020).

Ekosistem mangrove menjadi habitat beragam biota asosiasi yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan dan produktivitasnya. Misalnya, seperti kepiting berperan sebagai pengurai dan pendaur ulang nutrisi melalui aktivitas penggalian dan konsumsi detritus. Sedangkan moluska seperti kerang dan siput juga berkontribusi pada rantai makanan sebagai sumber makanan bagi berbagai organisme lain. Ikan-ikan kecil dan berbagai jenis invertebrata lainnya mencari makan dan berlindung di antara akar mangrove yang lebat, membentuk jaring-jaring kehidupan yang kompleks. Mangrove menyediakan habitat dan sumber makanan bagi biota, sementara biota membantu dalam proses dekomposisi, daur ulang nutrisi, dan penyebaran biji mangrove. Oleh karena itu, pemeliharaan kesehatan ekosistem mangrove sangat penting untuk menjaga keberlangsungan hidup biota asosiasinya (Wahyudi, 2022).

Biota asosiasi juga mempunyai peran penting untuk ekosistem mangrove seperti gastropoda berasosiasi pada ekosistem mangrove sebagai habitat hidupnya yaitu sebagai tempat berlindung, memijah dan sebagai daerah mencari makan untuk kelangsungan hidupnya. Hutan mangrove berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi di ekosistem mangrove. Aktivitas makan gastropoda mempengaruhi transportasi dan degradasi

bahan organik di ekosistem mangrove. Krustasea memiliki peranan penting untuk menjaga keseimbangan rantai makanan di ekosistem mangrove yaitu untuk mendaur ulang nutrisi (Ulandari *et al.* 2023).

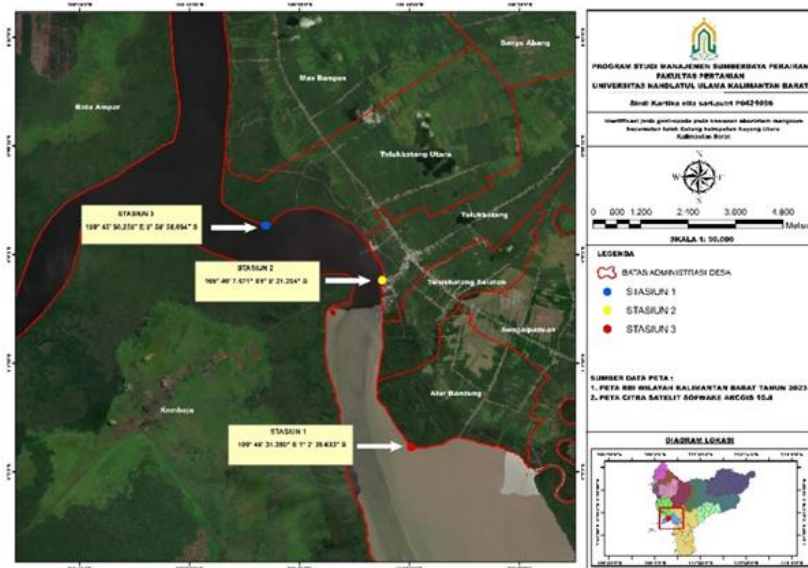
Penelitian ini berperan sangat penting untuk mengetahui keanekaragaman, kelimpahan, keseragaman dan dominasi gastropoda yang tersebar di Kecamatan Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengambilan sampel (sampling) dengan menentukan titik lokasi pengambilan sampel, yang kemungkinan ada dampak dari aktivitas yang ada di sekitar perairan kecamatan teluk batang tersebut (Sofiana *et al.* 2023). Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui jenis-jenis gastropoda di hutan mangrove, serta keanekaragaman dan persebaran kelimpahan gastropoda yang ada di wilayah mangrove Kecamatan Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara

METODE PENELITIAN

Jenis Data dan Lokasi

Jenis penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif metode ini memungkinkan peneliti mengumpulkan data berupa jumlah individu, jenis spesies, serta distribusinya dalam bentuk angka yang dapat dianalisis secara statistik. serta dengan survey penentuan jalur pengamatan dilakukan berdasarkan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara sengaja yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2025 di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara yang merupakan bagian kawasan mangrove. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun yang terletak stasiun pertama di Teluk Batang Selatan, titik koordinat seperti stasiun 1 (Lintang: 0°59'28.76"S, Bujur: 109°44'32.22"T), stasiun 2 Teluk Batang (Lintang: 1° 0'10.13"S, Bujur: 109°46'8.74"T), dan stasiun 3 di Alur Bandung (Lintang: 1°2'33.89"S, Bujur: 109°46'36.26"T)



Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, penggaris, kertas label, buku identifikasi *The Living Marine Resources of The Western Central Pacific volume 1. Seaweeds, corals, bivalves and gastropoda*. roll meter, tali rafia, kamera Hp, GPS, lensa, plastik bening, plastik, serokkan dan alat untuk mengukur parameter lingkungan Water Quality Tester 5-in-1 serta bahan yang digunakan yaitu Alkohol 70%.

Prosedur Kerja

Metode pengambilan sampel di mulai dengan menentukan titik lokasi pengambilan sampel, yang diambil berdasarkan titik yang kemungkinan ada dampak dari aktivitas yang ada di sekitar Kecamatan Teluk Batang. Ditentukan sebanyak 3 titik sampling pengambilan sampel *gastropoda* dilakukan menggunakan metode transek kuadrat berukuran 1 m x 1 m, yang dilakukan pada saat air surut. Pada setiap stasiun ditarik garis transek tegak lurus dari garis pantai kearah darat, pada tiap-tiap jarak 100 meter diletakkan transek kuadrat. *Gastropoda* yang diambil secara langsung menggunakan tangan baik yang berada di permukaan substrat, akar, batang dan daun mangrove. *Gastropoda* yang berada pada permukaan substrat diambil dengan cara mengambil semua substrat dengan bantuan serokan. Selanjutnya sampel substrat yang diperoleh diayak dengan ayakan untuk memisahkan *gastropoda* dengan substrat. Semua *gastropoda* yang di dapatkan langsung dimasukan ke dalam plastik dan di beri lebel. Selanjutnya diawetkan dalam larutan alkohol 70% (Setiyowati, 2018).

Analisis Data

1. Kelimpahan Gastropoda dapat dihitung dengan rumus (Yunantri *et al.*, 2022) sebagai berikut.

$$\text{Rumus: } Xi = \frac{Ni}{A}$$

Keterangan:

Xi = Kelimpahan spesies (ind/m²)

Ni = Jumlah jenis i

A = Luasan wilayah pengambilan sampel (m²)

2. Indeks Keanekaragaman (H')

Dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisis informasi-informasi mengenai macam dan jumlah organisme. Selain itu keanekaragaman dan keseragaman sangat tergantung pada banyaknya spesies dalam komunitasnya. Semakin banyak jenis yang ditemukan maka keanekaragaman akan semakin besar, meskipun nilai ini sangat tergantung dari jumlah individu masing-masing jenis. Indeks ini menggunakan teori Shannon Wiener untuk mengetahui keanekaragaman pada biotal asosiasi (Rumus Odum). Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut (Tarida *et al.*, 2018).

$$\text{Rumus: } H' = - \sum_{i=1}^s (pi)(lnpi)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman jenis

Pi = ni/N

ni = Jumlah individu dari spesies ke- i

N = Total jumlah individu

Indeks keanekaragaman Shannon wiener

$H' < 1$ = Rendah

$1 < H' < 3$ = Sedang

$H' > 3$ = Tinggi

3. Indeks keseragaman (E)

Adalah komposisi setiap individu pada suatu spesies yang terdapat dalam suatu komunitas. Semakin merata penyebaran keseimbangan ekosistem akan semakin merupakan pendugaan yang baik untuk menentukan dominasi dalam suatu area. Nilai Indeks keseragaman jenis dapat menggambarkan kestabilan suatu komunitas. Indeks keseragaman di hitung menggunakan teori *Shannon Wiener* untuk mengetahui keseragaman. Dengan rumus menurut (Sandewi *et al.*, 2019).

$$\text{Rumus: } e = \frac{H'}{\ln(S)}$$

keterangan:

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks Keanekaragaman *Shannon Wiener*

S = Jumlah spesies

Indeks keseragaman dikategorikan sebagai berikut:

$e < 0,4$ = Keseragaman Rendah

$0,4 < e < 0,6$ = Keseragaman Sedang

$e > 0,6$ = Keseragaman Tinggi

4. Dominansi adalah perbandingan jumlah individu dalam suatu jenis dengan jumlah total individu seluruh jenis. Indeks dominasi di analisis dengan indeks Dominasi Simpson menurut (Sandewi *et al.*, 2019).

$$\text{Rumus: } D = \frac{1}{\sum (n_i/N)^2}$$

Keterangan:

D = Jumlah individu

n_i = Jumlah individu spesies ke-i

N = Jumlah total seluruh individu

Indeks dominansi dikategorikan sebagai berikut:

$0 < C < 0,3$ = Dominasi Rendah

$0,3 \leq C \leq 0,6$ = Dominasi Sedang

$0,6 < C \leq 1,0$ = Dominasi Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Parameter Lingkungan

Hasil pengukuran parameter kualitas air pH, suhu dan salinitas pada saat melakukan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Parameter Lingkungan

Parameter	satuan	Rata-rata ± Deviasi		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Ph	-	6,30 ± 0,21	6,28 ± 0,07	6,31 ± 0,21
Suhu	°C	30,27 ± 0,55	29,27 ± 1,19	29,97 ± 0,95
Salinitas	‰	9,57 ± 0,06	9,33 ± 0,31	9,47 ± 0,23

Hasil dari pengamatan suhu di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Teluk Batang menunjukkan adanya variasi antar tiga stasiun pengamatan. Pada stasiun 1, suhu rata-rata tercatat sebesar 30,27°C, dengan nilai deviasi standar 0,55°C, menunjukkan kondisi suhu yang cukup stabil. Stasiun 2 memiliki suhu rata-rata terendah sebesar 29,27°C dengan deviasi tertinggi yaitu 1,19°C, yang menandakan adanya fluktuasi suhu yang lebih besar. Sementara itu, Stasiun 3 menunjukkan suhu rata-rata sebesar 29,97°C dengan deviasi 0,95°C. Ketiga nilai tersebut masih berada dalam rentang suhu optimal yang umum untuk kehidupan gastropoda di ekosistem mangrove, yaitu antara 28°C hingga 32°C (Fajri *et al.*, 2023).

Nilai pH dari tiga stasiun relatif seragam dan sedikit lebih asam. Stasiun 1 menunjukkan bahwa pH rata-rata adalah 6,30 dengan standar deviasi 0,21. Di stasiun 2, pH kurang dari 6,28 dengan perbedaan minimum 0,07, yang berarti bahwa stabilitas nilai pH lebih tinggi dari stasiun lainnya. Sementara itu, Stasiun 3 mencatat pH rata-rata 6,31 dengan standar deviasi 0,21. Adapun nilai pH yang optimal yaitu 6,5 hingga 8,5 (Fajri *et al.*, 2023). Ini menunjukkan bahwa dari ketiga stasiun tersebut masih bisa untuk mendukung kehidupan gastropoda di ekosistem mangrove.

pengukuran salinitas air di kawasan mangrove Kecamatan Teluk Batang menunjukkan nilai yang relatif seragam di ketiga stasiun pengamatan. Salinitas rata-rata tertinggi terdapat

di stasiun 1, yaitu sebesar 9,57‰ dengan deviasi standar yang sangat rendah, yaitu 0,06 ‰, menandakan kondisi yang cukup stabil. Stasiun 3 memiliki salinitas rata-rata 9,47‰ dengan deviasi 0,23 ‰, sedangkan stasiun 2 menunjukkan nilai salinitas terendah yaitu 9,33‰ dengan deviasi 0,31‰. Kondisi salinitas di stasiun ini masih termasuk katagori optimal yang mana nilainya berkisar 0 hingga 10 ‰. Ketiga nilai tersebut masih dalam kisaran salinitas air payau, yang umum dijumpai di lingkungan mangrove (Badu *et al.*, 2022).

2) Jenis – jenis Gastropoda di Hutan Mangrove Kecamatan Teluk Batang

Berdasarkan hasil Penelitian yang dilakukan pada kawasan ekosistem mangrove di Kecamatan Teluk Batang, Kabupaten Kayong Utara, berhasil mengidentifikasi berbagai jenis gastropoda yang tersebar di tiga stasiun pengamatan. Secara keseluruhan, ditemukan 9 spesies gastropoda yang tergolong ke dalam 6 famili. Famili yang berhasil diidentifikasi antara lain *Cerithiidae*, *Neritidae*, *Littorinidae*, *Muricidae*, *Potamididae*, dan *Ellobium*.

Jenis-jenis gastropoda ini tersebar tidak merata di setiap stasiun, mencerminkan adanya perbedaan kondisi lingkungan seperti substrat, kadar salinitas, dan kerapatan vegetasi mangrove yang mempengaruhi distribusi dan kelimpahan spesies. Dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini sebaran spesies gastropoda.

Tabel 2. Sebaran spesies gastropoda

Spesies	S 1	S 2	S 3	Ukuran
<i>Cerithidae obtuse</i>	✓	-	-	3,4 cm, 4,8 cm,
<i>Ellobium aurisjudae</i>	-	✓	✓	1,2 cm – 5 cm
<i>Nerita scabricosta</i>	✓	-	-	2 cm – 4,8 cm
<i>Checoreus capucinus</i>	✓	✓	-	3 cm – 4,3 cm
<i>Natica guaiteriana</i>	-	✓	-	2,3 cm
<i>Littoraria intermedia</i>	-	-	✓	2,6 cm
<i>Neritina cornucopia</i>	-	✓	-	1,5 cm – 1,5 cm
<i>Cerithidae quadrata</i>	-	-	✓	4 cm, - 4,4 cm
<i>Littoraria cingulata</i>	-	-	✓	1,6 cm - 2 cm

Setiap famili menempati niche ekologis spesifik *Littorinidae* sering memanjat batang dan akar mangrove, *Potamididae* di substrat intertidal, *Ellobiidae* di zona lebih tinggi, dan

Muricidae sebagai predator atau oportunist. Untuk ukuran gastropoda sangat bervariasi antar spesies variasi ukuran ini mencerminkan adaptasi gastropoda terhadap lingkungan dan peran ekologisnya. Kombinasi ini menjadikan ekosistem mangrove sebagai habitat penting bagi berbagai spesies gastropoda dengan peran ekologis yang berbeda (Rupmana *et al.* 2021).

Jenis- jenis gastropoda ditemukan menempati berbagai substrat, serta menempel pada akar, batang, dan daun mangrove, menunjukkan adaptasi ekologis yang luas dalam ekosistem mangrove tersebut. Keanekaragaman yang terukur dan spesies tertentu yang menonjol memperkuat pentingnya penggunaan gastropoda sebagai bioindikator kesehatan ekosistem dan pengontrol stabilitas habitat mangrove (Darwati *et al.*, 2023).

1. *Cerithidae obtuse*

Cerithidea obtusa adalah spesies siput laut yang termasuk dalam famili *Potamididae*. Siput ini dikenal juga dengan nama umum *Obtuse Horn Shell* atau *Mud Creeper*, ia disebut Keong Belitung atau Siput Sedut. Siput ini sangat umum ditemukan di daerah pesisir berlumpur, khususnya di ekosistem hutan bakau (mangrove). Bagianya cangkangnya yang tebal, kuat, dan berbentuk kerucut atau tanduk. Warna cangkangnya bervariasi dari cokelat kekuningan atau cokelat gelap. Bagian mulut cangkang (aperture) seringkali berwarna putih mengkilap (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 2 *Cerithidea obtuse*

2. *Nerita scabricosta*

Nerita scabricosta adalah spesies dari kelompok *moluska*, lebih khususnya termasuk dalam kelas gastropoda. Spesies ini dikenal sebagai kerang laut yang biasanya ditemukan di daerah pesisir. Ciri khas dari *Nerita Scabricosta* adalah cangkangnya tebal berbentuk bulat dan bersprilal rendah. Warna dasarnya coklat atau hitam dan memiliki pola bintik atau garis yang berwarna hitam dan kekuningan. cangkangnya tebal berbentuk bulat dan bersprilal rendah dengan ukuran cangkangnya 3,5 cm dan 4,8 cm. Untuk permukaan *nerita scabricosta* sering kali keras dan memiliki iga spiral yang permukaannya tidak beraturan (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 3 *Nerita scabricosta*

3. *Ellobium aurisjudae*

Gastropoda jenis ini ditemukan dekat aliran air dengan substrat berlumpur pada sekitar vegetasi nipah. Gastropoda ini memiliki bentuk cangkang yang tebal dan memanjang berbentuk oval, *apex* tumpu dengan arah permukaan cangkang *ellobium aurisjudae* memiliki spiral cords yang halus. Warna cangkang *ellobium aurisjudae* adalah cokelat pada bagian atas dan warna putih pada bagian bawah (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 4. *Ellobium aurisjudae*

4. *Chicoreus capucinus*

Chicoreus capucinus merupakan gastropoda yang memiliki bentuk ukuran cangkang sedikit lebih besar, spire besar bergerigi, permukaan whorl licin dan memiliki *eupulmonata* liki arah putaran cangkang dekstral. Aperture berbentuk oval dan siphonal canal memanjang. Warna cangkang coklat hingga hitam pada bagian atas, pada bagian bawah berwarna coklat terang agak keputihan, aperture berwarna coklat terang dan columella kuning kecoklatan. Habitatnya ditemukan di atas substrat berlumpur di sekitar tumbuhan mangrove (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 5 *Chicoreus capucinus*

5. *Natica gualteriana*

Natica gualteriana merupakan gastropoda yang mempunyai bentuk cangkang yang pendek serta warna cangkang yang coklat keemasan. *Apeks* dari spesies ini agak meruncing

dengan lekuk sifon yang agak lebar dan permukaan cangkang halus licin (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 6 *Natica gualtieriana*

6. *Neritina cornucopia*

Siput dari *famili neritidae* ini memiliki distribusi yang luas, dari habitat laut hingga air tawar, dan juga air payau. *Neritina cornucopia* merupakan gastropoda yang memiliki cangkang berukuran kecil, spire berjumlah banyak, cembung dan tidak jelas. Aperture berbentuk oval memanjang. Warna cangkang coklat gelap, habitatnya di dekat aliran air yang bersubstrat lumpur. Gastropoda ini ditemukan pada stasiun 2 yang mana terdapat pada serasah dengan substrat berlumpur (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 7 *Neritina cornucopia*

7. *Cerithidae quadrata*

Cerithidae quadrata adalah salah satu jenis siput laut yang termasuk dalam famili *potamididae*. Famili ini sering disebut sebagai siput menara lumpur (*mud whelks*) *Cerithidae quadrata* sangat sering ditemukan di ekosistem mangrove karena habitat utamanya di daerah berlumpur. Mereka biasanya menempel pada batang dan akar pohon mangrove (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 8 *Cerithidae quadrata*

8. *Littoraria cingulate*

Littoraria cingulata biasanya menghuni hutan bakau, di mana mereka menempel pada batang, siput *Littoraria cingulate* berperan dalam daur ulang nutrisi dan dapat menjadi indikator biomonitoring kondisi habitat mangrove Mereka memainkan peran penting dalam dinamika jaring-jaring makanan di ekosistem mangrove (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 9 *Littoraria cingulata*

9. *Littoraria intermedia*

Gastropoda ini mempunyai cangkang yang berbentuk seperti keruncut tinggi dengan puncak yang menonjol. Permukaan cangkang biasanya memiliki alur spiral yang merata. Warnanya bervariasi, seringkali dengan pola bergelombang atau zigzag berwarna coklat di atas latar belakang kekuningan. Bagian bawah *kolumella* (sumbu cangkang) berwarna coklat kemerahan (Rupmana *et al.*, 2021).



Gambar 10 *Littoraria intermedia*

3) Sebaran Gastropoda

Pengambilan data dilakukan di tiga stasiun pengamatan yang tersebar di kawasan tersebut, Stasiun 1 jenis spesies yang tersebar yaitu *Nerita scabricosta*, *Cerithidae obtusa*, dan *Checoreus capucinus*. Stasiun 2 yaitu *Ellobium aurisjudae*, *Checoreus capucinus*, *Natica gualteriara*, dan *Neritina cornucopia*. Selanjutnya yang terakhir stasiun ke 3 yaitu *Ellobium aurisjudae*, *Littoraria intermedia*, *Littoraria cingulate* dan *Cerithidae quadrata*. Persebaran gastropoda ini mencakup total 48 individu gastropoda. Penelitian yang dilakukan Purnamasari *et al.* (2022) Jumlah individu yang relatif kecil namun memiliki keanekaragaman spesies yang cukup tinggi menunjukkan bahwa meskipun populasinya

tidak sangat padat, setiap spesies memiliki perannya masing-masing dalam ekosistem. Distribusi spesies ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti salinitas air, jenis substrat lumpur, dan ketersediaan sumber makanan, yang menjadi ciri khas habitat mangrove. Dapat dilihat pada Tabel 3 jumlah individu gastropoda pada setiap stasiun sebagai berikut.

Tabel 3. Sebaran Gastropoda

Jumlah Individu					
Famili	Spesies	S 1	S 2	S 3	Total
<i>Littorinidae</i>	<i>Littoraria cingulata</i>	-	-	3	3
	<i>Littoraria intermedia</i>	-	-	1	1
Potomidae	<i>Cerithidae guadrata</i>	-	-	3	3
	<i>Cerithidae obtuse</i>	15	-	-	15
	<i>Checoreus capucinus</i>	2	2	-	4
<i>Ellobidae</i>	<i>Ellibium aurisjudae</i>	-	5	10	15
<i>Naticidae</i>	<i>Natica gualteriara</i>	-	1	-	1
	<i>Nerita cornucopia</i>	-	2	-	2
<i>Neritidae</i>	<i>Nerita scabricosta</i>	4	-	-	4
Total		21	10	17	48

Gastropoda yang ditemukan di ekosistem mangrove memiliki peran ekologis yang sangat vital. Spesies seperti *Cerithidea obtusa*. dan *Littoraria cingulata*. sering kali berperan sebagai detritivor, yang membantu mengurai materi organik dan serasah daun mangrove yang jatuh. Ini sangat penting untuk menjaga siklus nutrisi di dalam ekosistem. Selain itu, beberapa gastropoda juga berfungsi sebagai mangsa bagi predator lain, seperti kepiting atau burung, sehingga mereka menjadi bagian integral dari jaring-jaring makanan di ekosistem tersebut (Ashari *et al.*, 2024).

Hasil penelitian ini menyoroti pentingnya menjaga kondisi ekosistem mangrove di Teluk Batang agar tetap lestari. Kehadiran gastropoda sebagai salah satu indikator kesehatan

lingkungan menunjukkan bahwa kawasan ini masih memiliki fungsi ekologis yang baik (Wonawai *et al.*, 2024).

4) Kelimpahan Gastropoda

Penelitian yang dilakukan Rupmana *et al.* (2021) pada tiga stasiun pengamatan mengungkapkan bahwa kelimpahan gastropoda ditemukan di Stasiun 1, Teluk Batang Selatan, dengan kepadatan mencapai 700 individu/100 m². Kelimpahan ini cenderung menurun di stasiun lain, meskipun masih tergolong sedang bahwa faktor lingkungan spesifik di Teluk Batang Selatan mungkin sangat mendukung kehidupan populasi gastropoda, seperti ketersediaan substrat dan sumber makanan yang melimpah (Zulfa, 2022).

Hasil penelitian tersebut juga memperlihatkan perbedaan kelimpahan di stasiun lain. Stasiun kedua, yang juga terletak di wilayah Teluk Batang, memiliki kepadatan gastropoda sebesar 334 individu/100 m², sedangkan di Stasiun 3, Alur Bandung, kelimpahannya tercatat 563 individu/100 m². Perbedaan angka ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor ekologis. Misalnya, karakteristik substrat, salinitas air, tingkat sedimentasi, dan interaksi biologis antarspesies. Lokasi Stasiun 3 yang jauh dari permukiman menunjukkan bahwa populasi gastropoda di lokasi tersebut sedang mengalami pertumbuhan atau peningkatan (Purnamasari *et al.*, 2022).

Stasiun kedua, yang juga terletak di wilayah Teluk Batang, memiliki kepadatan gastropoda sebesar 334 individu/100 m², sedangkan di Stasiun 3, Alur Bandung, kelimpahannya tercatat 563 individu/100 m². Perbedaan angka ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor ekologis. Misalnya, karakteristik substrat, salinitas air, tingkat sedimentasi, dan interaksi biologis antarspesies. Lokasi Stasiun 3 yang jauh dari permukiman menunjukkan bahwa populasi gastropoda di lokasi tersebut sedang mengalami pertumbuhan atau peningkatan (Purnamasari *et al.*, 2022).

Kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda juga dapat menjadi indikator kesehatan lingkungan. Perubahan drastis dalam jumlah atau komposisi spesies gastropoda dapat mengindikasikan adanya tekanan lingkungan, seperti polusi, degradasi habitat, atau perubahan salinitas. Oleh karena itu, data yang dikumpulkan dari penelitian seperti yang dilakukan oleh Rupmana *et al.* (2021) ini sangat penting untuk pemantauan ekosistem mangrove jangka panjang. Kelimpahan yang tinggi di Teluk Batang menunjukkan bahwa ekosistem tersebut relatif masih dalam kondisi baik.

Rupmana *et al.* (2021) memberikan gambaran yang jelas mengenai kelimpahan dan komposisi spesies gastropoda di ekosistem mangrove Kecamatan Teluk Batang. Temuan bahwa kelimpahan tertinggi berada di Stasiun 1, Teluk Batang Selatan, dengan kepadatan 700 individu/100m², memberikan informasi penting mengenai pola distribusi dan faktor-faktor yang memengaruhi populasi gastropoda di wilayah tersebut. Data ini menjadi dasar referensi berharga untuk upaya konservasi dan pengelolaan ekosistem mangrove di Kabupaten Kayong Utara.

Jenis gastropoda yang paling mendominasi di ketiga stasiun tersebut adalah dari famili *Cerithiidae*, khususnya spesies *Cerithidea obtusa* yang dikenal mampu beradaptasi dengan baik di habitat mangrove berlumpur dan memiliki toleransi tinggi terhadap perubahan lingkungan. Spesies *Cerithidea obtusa* hanya mendominasi pada satu stasiun di kawasan mangrove Teluk Batang, Kabupaten Kayong Utara, kemungkinan disebabkan oleh kombinasi faktor lingkungan dan biologis yang spesifik Niko *et al.*, (2020)

Tabel 4. Kelimpahan Gastropoda

Spesies	Famili	Kelimpahan (ind/100 m ²)		
		S 1	S 2	S 3
<i>Littoraria cingulata</i>	<i>Littorinidae</i>			100
<i>Littoraria intermedia</i>	<i>Littorinidae</i>			33
<i>Cerithidae quadrata</i>	<i>Potomidae</i>			100
<i>Cerithidae obtusa</i>	<i>Potomidae</i>	500		
<i>Checoreus capucinus</i>	<i>Muricidae</i>	67	67	
<i>Ellobium aurisjudae</i>	<i>Ellobiidae</i>		167	330
<i>Natica gualteriara</i>	<i>Naticidae</i>		33	
<i>Nerita cornucopia</i>	<i>Neritidae</i>		67	
<i>Nerita scabricosta</i>	<i>Neritidae</i>	133		
Kelimpahan (ind/100m ²)		700	334	563

5) Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominasi Gastropoda

Adapun indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominasi dapat dilihat Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Hitungan Indeks Keanekaragaman

Stasiun	H'	E'	D
1	0,78	0,71	0,56
2	1,22	0,88	0,34
3	0,68	0,49	0,41

6) Indeks Keanekaragaman (H')

Hasil pada stasiun 1 dan 3 berkisar 0,78 dan 0,68. Nilai indeks keanekaragaman dari stasiun 1 dan 3 di katagorikan rendah atau hanya sedikit jenis (spesies) gastropoda yang ditemukan di suatu lokasi, dan satu atau dua spesies mendominasi jumlah individu yang ada. Menunjukkan bahwa ekosistem mangrove tersebut kurang mendukung untuk kehidupan berbagai spesies gastropoda, kemungkinan besar akibat kerusakan habitat, pencemaran, atau tekanan dari lingkungan lingkungan (Laraswati *et al.*, 2020).

Sedangkan, stasiun 2 yang memiliki nilai 1,22 keanekaragaman sedang kemungkinan berada di area dengan kondisi lingkungan yang lebih stabil dan minim gangguan antropogenik. Ekosistem mangrove yang sehat menyediakan habitat yang kompleks dan sumber makanan yang melimpah bagi gastropoda. Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove tersebut hanya memiliki jumlah spesies yang cukup beragam, namun belum merata atau seimbang antar spesiesnya (Hulopi *et al.*, 2022).

7) Indeks Keseragaman (E')

Nilai indeks keseragaman pada stasiun 3 nilai **0,49** tergolong **rendah**, yang mengindikasikan dominasi oleh satu atau beberapa spesies, dengan sebagian besar spesies lainnya hadir dalam jumlah sangat sedikit. Keseragaman yang rendah menunjukkan bahwa distribusi individu antar spesies tidak merata, dengan kemungkinan adanya spesies tertentu yang mendominasi komunitas. Hal ini dapat mencerminkan kondisi lingkungan yang kurang stabil atau adanya tekanan ekologis yang mempengaruhi distribusi spesies (Erlangga *et al.*, 2018).

Sebaliknya pada stasiun 1 dan 2 berkisar antara 0,71 – 0,88. Nilai indeks keseragaman stasiun 1 dan stasiun 2 tergolong tinggi menunjukkan penyebaran individu gastropoda yang sangat merata antar spesies, yang mencerminkan komunitas yang seimbang dan stabil. Menurut Yugovic *et al.* (2024) indeks keseragaman dapat dikatakan tinggi jika sebaran jenis

gastropoda merata atau jumlah individu hampir sama. Keceragaman yang tinggi mengindikasikan bahwa jumlah individu setiap spesies memiliki jumlah relatif sama dan tidak jauh berbeda.

8) Indeks Dominansi

Hasil dari stasiun 2 dan 3 dengan nilai 0,34 dan 0,41 indeks dominansi gastropoda yang tergolong rendah menunjukkan bahwa beberapa spesies mendominasi jumlah populasi, namun masih ditemukan spesies lain dalam jumlah yang cukup. ini menunjukkan bahwa struktur komunitas belum sepenuhnya dikuasai oleh satu spesies, dan ekosistem masih memiliki tingkat keanekaragaman yang cukup untuk mendukung keseimbangan lingkungan (Yugovic *et al.*, 2024).

Sedangkan pada stasiun 1 berkisar 0,56. Nilai indeks dominansi dikategorikan sedang. Kategori ini menunjukkan bahwa terdapat spesies yang lebih dominan dibandingkan yang lain, namun dominasi tersebut tidak terlalu kuat sehingga masih terdapat keberagaman spesies *Certhidae obtusa* dalam komunitas tersebut. Menurut Yugovic *et al.* (2024) menyatakan jika dominasi yang sedang mengarah pada komunitas yang labil dan kondisi habitat yang tertekan. Hal ini sesuai dengan lokasi penelitian dimana terdapat perubahan lingkungan akibat aktivitas masyarakat sekitar. Membuat beberapa jenis gastropoda seperti dari spesies *Certhidae obtusa* mendominasi pada lokasi stasiun tersebut. Ini juga menunjukkan rendahnya keanekaragaman spesies dan keceragaman, yang berarti adanya tekanan lingkungan seperti pencemaran, gangguan habitat, atau perubahan ekosistem (Yugovic *et al.*, 2024)

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Jenis gastropoda yang ditemukan dan teridentifikasi di hutan mangrove Kecamatan Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara terdiri atas 9 jenis spesies dari 6 famili. Jenis – jenis gastropoda yaitu *Littoraria cingulata*, *Certhidae quadrata* *Certhidea obtusa*, *Chicoreus capucinus*, *Ellobium aurisjudae*, *Natica gualteriara*, *Nerita cornucopia*, *Nerita scabricosta*, dan *L. cingulate*
2. Kelimpahan gastropoda pada ekosistem mangrove di Kecamatan Teluk Batang menunjukkan adanya perbedaan antar stasiun penelitian. Pada stasiun 1, kelimpahan gastropoda tercatat sekitar 700 individu/100m². Sedangkan pada stasiun 2, kelimpahan

gastropoda lebih rendah dengan nilai sekitar 334 individu/100m². Sementara itu, pada stasiun 3 menunjukkan kelimpahan gastropoda sebesar 563 individu/100m².

3. Penelitian di kawasan hutan mangrove Desa Alur Bandung, Kecamatan Teluk Batang, Kabupaten Kayong Utara, mengidentifikasi keberadaan 9 jenis gastropoda dari 6 famili, dengan total 48 individu yang tersebar. Hasil analisis indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa pada stasiun 1 dan stasiun 3 nilai yang diperoleh masing-masing sebesar 0,78 dan 0,68 yang termasuk dalam kategori rendah. Sementara itu, pada stasiun 2 diperoleh nilai keanekaragaman sebesar 1,22 dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Setyabudi, I., & Permana, D. A. (2020). Evaluasi Kualitas Visual Lanskap di Kawasan Hutan Mangrove Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Aksen: Journal of Design and Creative Industry*, 4(2), 19-30
- Wahyudi, A. (2022). Pemanfaatan Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Habitat Untuk Biota Laut. *Jurnal Biosense*, 5(2), 131-143.
- Ulandari, Y. R., Sugara, A., Yusidarta, I., & Sutisna, M. (2023). Asosiasi Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove Di Pulau Kelapa Dua Taman Nasional Kepulauan Seribu. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Kelautan Dan Perikanan* (pp. 187-193).
- Sofiana, L., Nofisulastri, N., & Safnowandi, S. (2023). *Pola distribusi siput air (Gastropoda) sebagai bioindikator pencemaran air di Sungai Unus Kota Mataram dalam upaya pengembangan modul ekologi*. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 3(3), 133–158.
- Setiyowati, D. (2018). Kelimpahan dan pola sebaran gastropoda di Pantai Blebak Jepara. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 8-13.
- Yunantri, M., Wahyuningsih, E., & Kresnasari, D. (2022). (Retracted) Komunitas Gastropoda di Hutan Mangrove Segara Anakan Cilacap. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(3), 1911-1917.
- Tarida, T., Pribadi, R., & Pramesti, R. (2018). Struktur dan komposisi gastropoda pada ekosistem mangrove di Kecamatan Genuk Kota Semarang. *Journal of Marine Research*, 7(2), 106-112.
- Sandewi, N. P. D., Watiniasih, N. L., & Pebriani, D. A. A. (2019). Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Bangklangan, Kabupaten Karangasem, Bali. *Current Trends in Aquatic Science*, 2(2), 63-70.

- Fajri, S., Gunawan, H., Puspitasari, D., Ningrum, H. S., Nizirwan, M. I., Firmansyah, M. A., & Wahyudi, A. (2023). Identifikasi Biota Asosiasi Pada Mangrove Jenis *Avicennia* spp. dan *Sonneratia* spp. Di Pantai Laksamana Kabupaten Batu Bara. *Sinta Journal (Science, Technology, and Agricultural)*, 4 (2), 215-220.
- Badu, M. M., Soselisa, F., & Sahupala, A. (2022). Analisis Faktor Ekologis Vegetasi Mangrove Di Negeri Eti Teluk Piru Kabupaten SBB. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 6(1), 44-56.
- Rupmana, D., Anwari, M. S., & Dirhamsyah, M. (2021). Identifikasi Jenis Gastropoda Di Hutan Mangrove Desa Sutera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Hutan Lestari*, 9(4), 606-618.
- Darwati, H., Andriani, T., & Rifanjani, S. (2023). Keanekaragaman Jenis Gastropoda Di Hutan Mangrove Desa Padang Tikar I Kecamatan batu Ampar Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 11(3), 657-670.
- Purnamasari, N. (2022). *Identifikasi jenis gastropoda pada kawasan hutan mangrove Desa Alur Bandung Kecamatan Teluk Batang Kabupaten Kayong Utara. Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(4), 1147–1158.
- Ashari, A., Pribadi, R., & Nuraini, R. A. T. (2024). Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove Mangunharjo, Kota Semarang. *Journal of Marine Research*, 13(1), 29-36.
- Wonawai, M. (2024). Studi Literatur Gastropoda terhadap Kondisi Ekosistem. *Prosiding Ilmu Kependidikan*, 1(1), 67-74.
- Zulfa, M. A. U. N. A. T. U. (2022). Studi Keanekaragaman Gastropoda di Air terjun Lorotan Semar Kecamatan Kayen Kabupaten Pati. Universitas Islam Negeri Wali Songo.
- Niko, N., Darwati, H., & Rifanjani, S. Keanekaragaman Jenis Gastropoda Pada Ekosistem Hutan Mangrove Di Desa Sentebang Kabupaten Sambas Kalimantan Barat: Gastropode Diversity at Mangrove Forest Ecosystem in Sentebang Village Sambas District West Kalimantan Province. *Jurnal Hutan Tropika*, 15(2), 130-137.
- Laraswati, Y., Soenardjo, N., & Setyati, W. A. (2020). Komposisi dan kelimpahan gastropoda pada ekosistem mangrove di Desa Tireman, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9(1), 41-48.

- Hulopi, M., de Queljoe, K. M., & Unepetty, P. A. (2022). Keanekaragaman Gastropoda Di Ekosistem Mangrove Pantai Negeri Passo Kecamatan Baguala Kota Ambon. *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 18(2), 121-132.
- Erlangga, Y., El Rahimi, S. A., & Devira, C. N. (2018). Struktur Komunitas Echinodermata di Perairan Pantai Gapang, Desa Iboih, Kecamatan Sukakarya, Sabang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 3(1).
- Yugovic, R., Helena, S., & Kushadiwijayanto, A. A. (2024). Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Permukiman Desa Sungai Nibung, Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 7(2), 74-85.