



Struktur Komunitas Gastropoda pada Zona Intertidal di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka

Mersiana Hoar Bria, Blasius Atini, Maria Paulin Saridewi*

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan, Universitas Timor, Kefamenanu
85619, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

*Koresponden Penulis : mariapaulinsaridewi@unimor.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda yang meliputi tipe, keanekaragaman, keseragaman, dominasi, dan pola distribusi di zona intertidal Pantai Motaain, Desa Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2025 dengan pengumpulan data di satu stasiun. Metode transek yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuadrat dengan penempatan petak pada setiap garis transek. Analisis data meliputi indeks keanekaragaman, keseragaman, dominasi, dan pola distribusi. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh 7 spesies gastropoda dari 5 famili, yaitu *Nerita lineata*, *Cerithidea quoyii*, *Letterend olive*, *Terebralia palustris*, *Canarium mutabile*, *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae*. Keanekaragaman (H') stasiun ini dikategorikan sedang karena nilai indeks yang diperoleh di stasiun ini sebesar 1,619 termasuk kriteria $1 < H < 3$. Keseragaman (E) stasiun ini dikategorikan memiliki keseragaman tinggi karena nilai keseragaman yang diperoleh di stasiun ini sebesar 0,83, termasuk kriteria $< 0,00$ (E). Dominasi (C) stasiun ini dikategorikan rendah karena nilai dominasi di stasiun ini sebesar 0,21 termasuk kriteria ($C < 0,50$). Pola distribusi (id) stasiun ini dikategorikan mengelompok karena nilai distribusi di stasiun ini sebesar 0,994 termasuk kriteria $ip > 0$. Nilai rata-rata parameter lingkungan yakni suhu 29°C , salinitas rata-rata 30,5 ppt, nilai pH rata-rata 6,5 dan kecepatan arus 0,365 m/s.

Kata kunci: Komunitas gastropoda, struktur komunitas.

Abstract

This study aims to determine the structure of the gastropod community including type, diversity, uniformity, dominance, and distribution patterns in the intertidal zone of Motaain Beach, Motaain Village, West Malaka District, Malaka Regency. This study was conducted in March 2025 with data collection at one station. The transect method used in this study was a quadrat with plot placement on each transect line. Data analysis included diversity index, uniformity, dominance, and distribution patterns. Based on the results of the study, 7 species of gastropods from 5 families were obtained, namely *Nerita lineata*, *Cerithidea quoyii*, *Letterend olive*, *Terebralia palustris*, *Canarium mutabile*, *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae*. The diversity (H') of this station is categorized as moderate because the index value obtained at this station is 1.619 including the criteria $1 < H < 3$. The uniformity (E) of this station is categorized as having high uniformity because the uniformity value obtained at this station is 0.83, including the criteria < 0.00 (E). The dominance (C) of this station is categorized as low because the dominance value at this station is 0.21 including the criteria ($C < 0.50$). The distribution pattern (id) of this station is categorized as clustered because the distribution value at this station is 0.994 including the criteria $ip > 0$. The average value of environmental parameters is temperature 29°C , average salinity 30.5 ppt, average pH value 6.5 and current velocity 0.365 m/s.

Keywords: Community structure, gastropod community.

Histori Artikel

Submit : 3 November 2025

Direvisi : 6 Januari 2026

Diterima : 12 Januari 2026

DOI : 10.33474/e-jbst.v11i2.640

Sitasi : M. H. Bria, B. Atini, M. P. Saridewi, "Struktur Komunitas Gastropoda pada Zona Intertidal di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka," *Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, vol. 11, no. 2, pp. 57–66, Jan. 2026. <https://doi.org/10.33474/e-jbst.v11i2.640>



Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi dan tersebar di seluruh kepulauan salah satunya yaitu Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Provinsi yang sebagian besar terdiri dari lautan dengan luas wilayah kelautan sekitar 200 ribu km dan 1,192 pulau yang merupakan salah satu bagian dari lautan yang kaya akan keanekaragaman gastropoda [1]. Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki 22 Kabupaten, salah satunya Malaka. Kabupaten Malaka terbagi atas beberapa Kecamatan, termasuk Kecamatan Malaka Barat yang meliputi salah satu Desa yaitu Desa Motaain. Secara astronomis, Desa Motaain berada pada 9° 37'02''LS – 9°39'54'' LS dan antara 124°56'03'' BT – 123°59'53'' BT. Pantai motaain, dengan lokasinya yang strategis memiliki potensi besar dalam keanekaragaman hayati, termasuk gastropoda.

Gastropoda adalah kelas terbesar yang berasal dari filum Moluska, dari 80.000 spesies, anggota kelas gastropoda sekitar 1.500 spesies terdapat di Indonesia dan sekitarnya [2]. Gastropoda berasal dari kata *gastro*: perut; *poda*: kaki yang berarti hewan ini berjalan dengan menggunakan otot bagian ventral (perut) sehingga dinamakan hewan berkaki perut. Selain memiliki ciri-ciri dalam alat geraknya, gastropoda rata-rata memiliki cangkang yang melindungi bagian tubuhnya. Walaupun begitu, ada pula gastropoda yang tidak mempunyai cangkang (siput telanjang) [3]. Gerakan gastropoda disebabkan oleh kontraksi-kontraksi otot seperti gelombang, dimulai dari belakang menjalar ke depan. Pada saat gastropoda bergerak, kaki bagian depan memiliki kelenjar untuk menghasilkan lendir yang berfungsi untuk mempermudah berjalan, sehingga jalannya menghasilkan bekas. Hal ini sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh [4] bahwa hewan anggota kelas gastropoda berjalan dengan perutnya.

Gastropoda dapat dibedakan dengan hewan lainnya karena mempunyai satu pasang antena pada bagian kepalanya, bergantung pada klasifikasinya. Gastropoda dapat ditemukan di gunung yang tinggi sampai di dasar laut. Hal ini diduga karena gastropoda memiliki kemampuan adaptasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang lain baik di substrat yang keras maupun lunak [5]. Gastropoda juga hidup di daerah hutan bakau, ada yang hidupnya di lumpur atau tanah yang tergenang air, ada juga yang menempel pada akar dan batangnya, bahkan adapula yang memiliki kemampuan memanjat [6].

Gastropoda mempunyai nilai ekonomis penting [7], antara lain dagingnya dapat diolah untuk dikonsumsi karena mengandung protein, beberapa jenis dapat dijadikan sebagai obat herbal [8], dan cangkangnya dijadikan sebagai bahan souvenir [2]. Selain itu, berfungsi juga sebagai bioindikator lingkungan karena dapat mengakumulasi logam berat. Gastropoda memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir pantai terutama berperan dalam dinamika unsur hara dan juga dalam rantai makanan sebagai sumber makanan bagi organisme lain [9]. Penelitian Widyastuti [10] dan Wahyuni [11] menyatakan bahwa gastropoda dapat digunakan sebagai bioindikator perairan.

Struktur komunitas merupakan ilmu yang mempelajari tentang susunan atau komposisi spesies dan kelimpahannya dalam suatu ekosistem [12]. Struktur komunitas mempunyai beberapa indeks ekologi yang meliputi indeks keanekaragaman, indeks pemerataan dan dominansi. Ketiga indeks ini saling berkaitan dan saling mempengaruhi [13]. Struktur komunitas dapat dijadikan sebagai parameter biologi karena memiliki kemampuan dalam merespon terjadinya perubahan lingkungan. Respon ini dapat berupa perubahan komposisi spesies atau meningkatnya dominasi beberapa spesies di komunitas. Komunitas adalah gabungan atas beberapa populasi organisme yang hidup di suatu wilayah atau habitat fisik khusus yang saling berinteraksi satu sama lain [14]. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda di panatai Motaain yang meliputi jenis, keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan pola distribusi.

Pada penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini, belum ada yang mengkaji tentang Struktur Komunitas Gastropoda khususnya di Pantai Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka, sehingga diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan data faktual tentang ` jenis, keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan pola distribusi pada zona intertidal di pantai Motaain, Desa Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. Selain itu, kesenjangan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, yaitu kurangnya pendekatan waktu temporal (musiman), dimana studi di beberapa lokasi pantai seringkali dilakukan pada satu periode waktu saja, sedangkan dinamika komunitas gastropoda bisa dipengaruhi oleh variabilitas musiman pasang surut, cuaca, atau fenomena ekologis lain. Belum ada data musiman atau jangka panjang yang menunjukkan perubahan

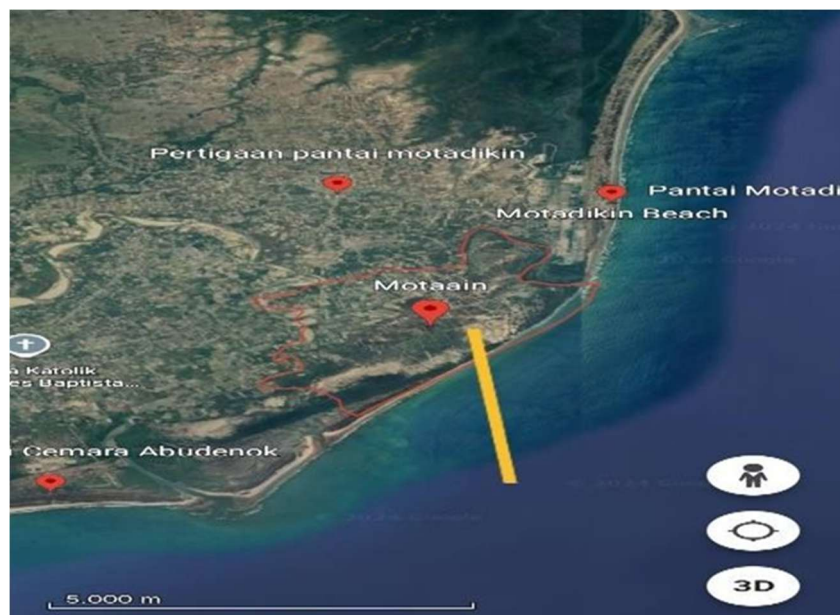
struktur komunitas gastropoda di zona intertidal Pantai Motaain. Selain itu, belum banyak penelitian terdahulu yang menyediakan basis data struktur komunitas gastropoda dari wilayah pesisir Timur Indonesia khususnya Nusa Tenggara Timur, sehingga sulit untuk membandingkan hasil di Pantai Motaain dengan daerah berdekatan secara ekosistematik. Ini menciptakan kebutuhan untuk mengisi kekosongan perbandingan regional dalam konteks biodiversitas gastropoda.

Penelitian ini merupakan penelitian pertama yang mengkaji tentang struktur komunitas Gastropoda di Pantai Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka sehingga memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu sains khususnya biologi mengenai gastropoda. Penelitian ini memiliki kebaharuan data yang tidak hanya membahas tentang jenis dan keanekaragaman gastropoda saja tetapi juga membahas tentang keseragaman, dominansi, dan pola distribusi gastropoda yang berada di zona intertidal di pantai Motaain, Desa Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. Hal ini membuka peluang untuk penelitian yang lebih robust dalam pendekatan analisis struktural komunitas gastropoda.

Dengan demikian, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi faktual tentang jenis-jenis gastropoda yang ada di zona intertidal di pantai Motaain, Desa Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka beserta data tentang bagaimana keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan pola distribusi gastropoda di zona intertidal di pantai Motaain, Desa Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi baru terhadap pemahaman biodiversitas gastropoda di pesisir Indonesia bagian timur, dan memberikan data penting untuk perlindungan ekosistem pesisir serta berpotensi dalam pengelolaan pesisir dan sosial ekologi.

Material dan Metode

Lokasi Penelitian



Gambar 1. Peta Jawa Timur

Penelitian ini dilaksanakan di zona intertidal Pantai Motaain, Desa Motaain, Kecamatan Malaka Barat, Kabupaten Malaka. Peta penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

Penelitian ini dilaksanakan di pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka bulan Maret 2025. Metode penelitian menggunakan penelitian deskriptif dengan penentuan lokasi dilakukan berdasarkan teknik *Purposive Sampling*. Pada penelitian ini terdapat 1 stasiun yang terdiri atas 3 transek. Pengambilan data tentang gastropoda dilakukan saat air laut surut yaitu mulai jam 15.00–18.00 WITA. Spesies gastropoda yang ditemukan diidentifikasi berdasarkan jenis, keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan pola distribusi dengan menggunakan bantuan aplikasi *Google Lens*. Parameter lingkungan yang diukur dalam penelitian ini adalah suhu, salinitas, pH,



dan kecepatan arus. Analisis struktur komunitas dilakukan dengan perhitungan indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi, indeks pola distribusi dengan rumus sebagai berikut :

Indeks Keseragaman

Indeks keseragaman digunakan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman suatu organisme dalam suatu ekosistem Indeks Keanekaragaman gastropoda dihitung menggunakan rumus Shannon-Wiener [15, 16]:

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

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman jenis

p_i : n_i/N

n_i : Jumlah individu dari spesies ke-i

N : Total jumlah individu

$\ln$: Logaritma natural

Dengan kategori Indeks Keanekaragaman :

$H' > 3$: Keanekaragaman spesies tinggi

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman spesies sedang

$H' < 1$: Keanekaragaman spesies rendah

Indeks Keseragaman

Indeks keseragaman digunakan untuk menggambarkan jumlah spesies atau jenis yang berubah secara dominan. Rumus indeks keseragaman (E) yaitu sebagai berikut [17]:

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

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman

S = Jumlah jenis

Dengan kriteria Indeks Keseragaman

$0,00 < E < 0,50$: Rendah

$0,50 < E < 0,75$: Sedang

$0,75 < E < 1,00$: Tinggi

Indeks Dominansi

Indeks ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya spesies yang mendominasi pada suatu area. Indeks dominansi dapat dihitung menggunakan rumus indeks dominansi Simpson sebagai berikut [15, 16].

$$C = \sum (n_i/N)^2$$

Keterangan :

C = Indeks dominansi/simpson

n_i = Jumlah individu tiap jenis

N = Jumlah total individu

Dengan kriteria Indeks dominansi



$C < 0,50$	: Rendah
$0,50 < C < 0,75$	: Sedang
$0,75 < C < 1$	: Tinggi

Pola distribusi

Pola distribusi digunakan untuk menganalisis spesies tertentu tersebar didalam suatu area. Pola distribusi dapat dihitung menggunakan rumus indkes morista [18] (Chair Rani, 2003) yaitu sebagai berikut :

$$id = N \frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

Keterangan :

Id = indeks pola penyebaran gastropoda

N = jumlah plot pengambilan sampel

$\sum x$ = jumlah individu setiap sampel

$\sum x^2$ = jumlah total individu biota

Dengan kriteria pola distribusi

Jika $I_p < 0$ maka pola sebarannya seragam

Jika $I_p = 0$ maka pola sebarannya acak

Jika $I_p > 0$ maka pola sebarannya mengelompok

Hasil dan Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka ditemukan 7 jenis gastropoda dengan total individu sebanyak 28 individu. Berdasarkan penelitian sejenis dengan penelitian ini yang meneliti tentang Struktur Komunitas Gastropoda di Zona Intertidal Pantai Uiasa, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang, diperoleh 11 jenis Gastropoda, sedangkan hasil penelitian ini diperoleh 7 jenis gastropoda. Jenis gastropoda yang terdapat pada stasiun penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis gastropoda di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka

No	Familli	Nama Jenis Gastropoda	Jumlah Total Individu
1	<i>Neritidae</i>	<i>Nerita lineata</i>	2
2	<i>Potamididae</i>	<i>Cerithidea quoyii</i>	6
3	<i>Olividae</i>	<i>Lettered olive</i>	11
4	<i>Potamidae</i>	<i>Terebralia palustris</i>	2
5	<i>Stromidae</i>	<i>Canarium mutabile</i>	1
6	<i>Potamididae</i>	<i>Telescopium telescopium</i>	1
7	<i>Ellobidae</i>	<i>Ellobium aurisjudae</i>	5
Total			28

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh 7 spesies gastropoda dari 5 famili yakni *Nerita lineata*, *Cerithidea quoyii*, *Letterend olive*, *Terebralia palustris*, *Canarium mutabile*, *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae*. Jumlah individu gastropoda yang tertinggi sampai ke

terendah adalah sebagai berikut : *Lettered olive* Adalah jenis yang banyak ditemukan di lokasi penelitian dengan jumlah sebanyak 11 individu. Kemudian diikuti oleh *Cerithidea quoyii* dengan jumlah individu sebanyak 6 individu. *Ellobium aurisjudae* dengan jumlah sebanyak 5 individu. *Nerita lineata* dengan jumlah 2 individu. *Terebralia palustris* dengan jumlah 2 individu. dan spesies *Canarium mutabile* dan spesies *Telescopium telescopium* merupakan jenis yang paling sedikit ditemukan dengan jumlah yang sama yaitu 1 individu.

Gambar2. *Telescopium telescopium*

Telescopium telescopium merupakan jenis asli penghuni hutan mangrove dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan [19]. Memiliki cangkang yang sangat keras dengan warna coklat tua dari garis axial sampai apex dan warna kehitaman yang terdapat pada bagian aperture sampai dia meter atau lebar cangkang. Berbentuk kerucut, relatif ramping serta pada bagian cangkang terdapat garis spiral yang banyak dan rapat. Panjang cangkangnya 5-17 cm [20] (WoRMS, 2020). Spesies *T. telescopium* ini dikenal dengan nama lokal *susu beileu*.

Gambar 3. *Terebralia palustris*

Spesies *Terebralia palustris* atau dikenal dengan nama lokal *Susu iku naruk*, spesies ini dapat ditemukan pada bagian akar dan batang pohon bagian bawah.

Gambar 4. *Cerithidea quoyii*

Spesies *Cerithidea quoyii* atau dikenal dengan nama lokal *Susu krauten*. Gastropoda ini memiliki bentuk ukuran kecil cangkang berbentuk kerucut, tebal, spire berjumlah banyak, cembung dan memiliki arah putaran cangkang ke arah kanan. Whorl berbentuk cembung dan suture mendalam dan terlihat jelas. Aperture lebar, tebal dan membulat, siphonal canal runcing. Aperture berwarna coklat pucat dan columella coklat terang. Warna cangkang kecoklatan pucat.

Gambar 5. *Nerita lineata*

Spesies ini banyak ditemukan di bagian depan ekosistem mangrove. Spesies ini memiliki cangkang yang kuat, memiliki spiral cords yang menonjol pada permukaan cangkang. Spesies ini memiliki cangkang yang kuat, memiliki spiral cords yang menonjol pada permukaan cangkang. Warna cangkang coklat keabu-abuan dan berbagai warna lainnya, dan bagian aperture coklat dan putih serta berbentuk seperti persegi tiga [21] dengan ukuran panjang cangkang mencapai 3,8 cm.

Gambar 6. *Ellobium aurisjudae*Gambar 7. *Canarium mutabile*

Ellobium aurisjudae Spesies ini memiliki bentuk ukuran cangkang menengah atau sedang, tebal, memanjang berbentuk oval, dengan bentuk apex tumpul dan memiliki arah putaran cangkang dekstral (berputar ke arah kanan). Bodywhorl terdapat pola garis halus, aperture tebal, halus dan mengkilap. Warna cangkang pada bagian atas coklat dan bagian bawah putih. Ukuran panjang cangkang maksimum 6 cm, biasanya 5 cm. Habitatnya di rawa sekitar mangrove, di hutan nipah dan sekitar pantai. *Canarium mutabile* Spesies ini memiliki cangkang relative kecil dengan panjang 3,8 cm dan lebar 1,9 cm. Jenis gastropoda ini memiliki cangkang keras dan tebal berbentuk *fusiform*. Bagian ujung *apeks* runcing, *spire* berbentuk kerucut tinggi. *Outer lip* sedikit menebal dengan garis-garis di dalamnya sedangkan *inner lip* berwarna hitam. Arah putaran cangkang *dekstral* (arah kanan). Tipe operculum *elliptical*, cangkang berwarna putih dan terdapat bitnik-bintik berwarna cokelat. Spesies ini terdapat terdapat pada substrat berpasir.

Gambar 8. *Letterend olive*

Spesies dari [genus](#) *Oliva* umum ditemukan sejak [Zaman Eosen](#) (57,8 hingga 36,6 juta tahun lalu) hingga saat ini. Cangkangnya, yang khas dan mudah dikenali, memiliki puncak yang runcing dan dengan cepat mengembang ke luar hingga ke lingkaran tubuh utama. Cangkangnya yang kosong kadang-kadang, atau terkadang umum, terdampar di pantai laut. Cangkang spesies ini bisa berukuran



sekitar 6 cm ukuran maksimum yang dilaporkan mencapai 9,1 cm. Cangkangnya halus, berkilau, berbentuk silinder dengan puncak pendek. Bentuknya oval, dengan lubang yang panjang dan sempit, dan memiliki kilau seperti batu akik serta tanda-tanda halus. Zaitun berhuruf biasanya hidup di perairan dekat pantai, di hamparan pasir dangkal dekat teluk. Warna cangkangnya dapat bervariasi dari krem hingga keabu-abuan dengan tanda zigzag berwarna coklat kemerahan.

Indeks Keanekaragaman (H')

Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman pada tabel di atas ini menggambarkan keanekaragaman gastropoda pada Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka dikategorikan memiliki keanekaragaman sedang karena nilai indeks yang didapat pada stasiun 1 dengan nilai 1.619 termasuk Kriteria $1 < H' < 3$. Irawan (2008) dalam [22] menjelaskan bahwa keanekaragaman jenis yang tergolong sedang dikarenakan jumlah spesies yang menempati daerah tersebut tidak banyak jenisnya serta individu-individu yang menempati habitat tersebut bersifat khas. Nilai indeks keanekaragaman tergantung pada jumlah individu pada suatu spesies, apa bila suatu komunitas memiliki jumlah spesies yang tinggi dengan jumlah total seluruh individu yang sebanding, maka nilai keanekaragamannya akan semakin tinggi [23]. Keanekaragaman jenis yang sedang menunjukkan produktifitas yang cukup serta kondisi ekosistem yang cukup seimbang dengan tekanan ekologi sedang. substrat pasir mempunyai tekstur kasar dan tidak menyediakan tempat melekat bagi organisme khususnya gastropoda. Tempat melekat berguna untuk bertahan dari aksi gelombang secara terus-menerus yang dapat menggerakkan partikel substrat [24] (Rukmana dan Purnomo, 2019) sehingga tidak banyak organisme yang mampu bertahan hidup pada substrat ini.

Indeks Keseragaman (E)

Berdasarkan hasil penelitian indeks keseragaman pada stasiun ini dapat dikategorikan mempunyai keseragaman tinggi, karena nilai keseragaman pada stasiun 1 adalah 0.832 ($0,75 < E < 1,00$). Menurut [15] keseragaman gastropoda yang tinggi menunjukkan bahwa jumlah individu setiap genus dapat dikatakan sama atau tidak jauh berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat [25] yang menyatakan bahwa apabila jenis yang diperoleh sedikit namun jumlah individu yang ditemukan dalam setiap jenis relatif besar serta distribusi setiap jenis tidak seimbang maka akan menyebabkan nilai keseragaman tinggi dan nilai dominansi rendah. Hasil yang didapatkan ini sama dengan penelitian [26] yang menunjukan hasil indeks keseragaman gastropoda dan bivalvia pada setiap stasiun tergolong tinggi karena mendekati nilai 1. Kriteria ini sesuai dengan yang dikemukakan menurut [27], apabila indeks keseragaman mendekati 1 berarti keseragaman populasi tinggi dan organisme dalam keadaan seimbang, dan apabila dibawah 0,5 atau mendekati 0 berarti keseragaman organisme tidak seimbang. Nilai indeks keseragaman mendekati 1, maka ekosistem tersebut berada dalam kondisi yang relatif merata.

Indeks Dominansi

Berdasarkan hasil penelitian pada indeks dominansi pada stasiun ini dapat dikategorikan memiliki nilai indeks dominansi yang rendah, karena nilai dominansi pada stasiun 1 adalah 0,213 ($C < 0,50$). Oleh karena itu, tidak terdapat spesies gastropoda yang mendominasi, artinya belum terjadi persaingan yang berarti terhadap ruang, makanan atau tempat hidup bagi organisme tersebut. Menurut [28] Indeks dominansi digunakan untuk mencirikan suatu spesies yang bisa mendominasi dalam suatu komunitas. Indeks dominansi yang tergolong rendah menunjukkan tidak adanya dominansi yang berarti bahwa tidak terdapat spesies yang mendominasi di setiap stasiun tersebut, hal ini karena jumlah individu antar spesies tidak berbeda jauh yang disebabkan oleh kurangnya adaptasi spesies di stasiun tersebut. Nilai dominansi dan nilai keseragaman berbanding terbalik artinya jika keseragaman tinggi maka dominansi rendah dan begitu juga sebaliknya [29].

Pola distribusi

Berdasarkan hasil penelitian di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat dengan menggunakan nilai indeks morista menunjukan pola penyebaran teridentifikasi di lokasi penelitian tergolong penyebaran mengelompok yaitu dengan nilai pola penyebaran pada stasiun 1 adalah 0,994. Menurut Werdiningsih [30] menyampaikan pola sebaran mengelompok adalah pola organisme atau



biota di suatu habitat yang hidup berkelompok dalam jumlah tertentu. Pola penyebaran sangat khas pada setiap spesies dan jenis habitat. Penyebab terjadinya pola sebaran tersebut akibat dari adanya perbedaan respon terhadap habitat. Pola sebaran jenis yang mengelompok merupakan pola sebaran yang umum terjadi di alam. Kondisi ini dikarenakan adanya pengumpulan individu dalam menghadapi perubahan cuaca dan musim, perubahan habitat dan proses reproduksi sehingga meningkatkan persaingan antar individu dalam mendapatkan makanan dan ruang gerak [15].

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat 7 spesies gastropoda yang di temukan di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka yakni *Nerita lineata*, *Cerithidea quoyii*, *Letterend olive*, *Terebralia palustris*, *Canarium mutabile*, *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae*.

Struktur komunitas gastropoda di Pantai Motaain Desa Motaain Kecamatan Malaka Barat Kabupaten Malaka dengan nilai rata-rata indeks keanekaragaman (H') jenis gastropoda pada lokasi penelitian termasuk dalam kategori sedang yaitu dengan nilai 1,619. Rata-rata indeks keseragaman (E) jenis gastropoda pada lokasi penelitian termasuk kriteria tinggi dengan nilai $E=0.832$. Rata-rata indeks dominansi (C) jenis gastropoda pada lokasi penelitian termasuk kriteria rendah dengan nilai $C=0.213$. Rata-rata pola distribusi (id) jenis gastropoda pada lokasi penelitian termasuk kriteria mengelompok dengan nilai $id=0.994$. Nilai rata-rata parameter lingkungan

Daftar Pustaka

- [1] O. Sesfao, F. K. Duan, and A. N. Momo, "Kelimpahan dan keanekaragaman jenis gastropoda pada zona intertidal Pantai Oebon, Desa Oebon, Kecamatan Kualin, Kabupaten Timor Tengah Selatan," 2019.
- [2] Ira, Rahmadani, and N. Irawati, "Keanekaragaman dan kepadatan gastropoda di perairan Desa Morindino, Kecamatan Kombowa, Kabupaten Buton Utara," Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, 2015.
- [3] R. Djunaid and H. Setiawati, "Gastropoda di perairan budidaya rumput laut (*Eucheuma* sp.) Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang," Jurnal Bionature, vol. 19, no. 1, pp. 35–46, 2018.
- [4] E. T. Wulandari, A. Ramadhan, and Masrianih, "Keanekaragaman jenis gastropoda di Pantai Tumbu, Desa Tumbu, Kecamatan Topoyo, Kabupaten Mamuju Tengah dan pengembangannya sebagai media pembelajaran," Elektronik Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, vol. 5, no. 2, pp. 30–40, 2017.
- [5] K. Triwiyanto, M. N. Suartini, and N. J. Subagio, "Keanekaragaman molluska di Pantai Serangan, Desa Serangan, Kecamatan Denpasar Selatan, Bali," Jurnal Biologi, vol. 19, no. 2S, pp. 63–68, 2015.
- [6] Mardin, M. S. Anwari, and Burhanuddin, "Keanekaragaman jenis gastropoda di kawasan hutan mangrove Kelurahan Setapak Besar, Kota Singkawang," Jurnal Hutan Lestari, vol. 7, no. 1, pp. 379–389, 2019.
- [7] M. R. Maturbongs and S. Elviana, "Komposisi, kepadatan, dan keanekaragaman jenis gastropoda di kawasan mangrove pesisir Pantai Kambapi pada musim peralihan I," Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan (Agrikan), vol. 9, no. 2, pp. 19–23, 2016.
- [8] H. Hafiluddin, "Analisa kandungan gizi dan senyawa bioaktif keong bakau (*Telescopium telescopium*) di sekitar perairan Bangkalan," Rekayasa, vol. 5, no. 2, pp. 116–122, 2012.
- [9] D. Zulheri, H. Irawan, and Muzahar, "Keanekaragaman gastropoda pada ekosistem mangrove dan lamun pulau," 2014.
- [10] A. Widyastuti, "Struktur komunitas makrozoobenthos di perairan Biak Selatan, Biak, Papua," Widyariset, vol. 16, no. 3, pp. 327–340, 2013.
- [11] Wahyuni, "Biodiversitas Mollusca (Gastropoda dan Bivalvia) sebagai bioindikator kualitas perairan di kawasan pesisir Pulau Tunda, Banten," Biodidaktika, vol. 12, no. 2, pp. 45–56, 2017.



- [12] R. A. Ansar, "Struktur komunitas mangrove di Dusun Kuri Caddi, Desa Nisombalia, Kecamatan Marusu, Kabupaten Maros," Ph.D. dissertation, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia, 2021.
- [13] H. Latuconsina, *Ekologi Perairan Tropis*. Yogyakarta, Indonesia: Gadjah Mada University Press, 2016.
- [14] D. O. C. Setiani, *Struktur Komunitas Gastropoda di Pantai Panimbang Kabupaten Pandeglang, Depok, Indonesia: Universitas Indonesia*, 2013.
- [15] E. P. Odum, *Dasar-Dasar Ekologi*, trans. T. Samingan. Yogyakarta, Indonesia: Gadjah Mada University Press, 1993.
- [16] H. Hasanah, A. Ramdani, and A. Syukur, "Struktur komunitas gastropoda pada kawasan mangrove Pantai Gerupuk, Lombok Tengah," *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, vol. 9, no. 1, pp. 44–59, 2023.
- [17] A. Palallo, "Distribusi makroalga pada ekosistem lamun dan terumbu karang di Pulau Bonebatang, Kecamatan Ujung Tanah, Kelurahan Barrang Lompo, Makassar," Ph.D. dissertation, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia, 2013.
- [18] C. Rani, *Metode Pengukuran dan Analisis Pola Spasial (Dispersi) Organisme Benthik*. Makassar, Indonesia: Universitas Hasanuddin, 2012.
- [19] J. K. Rangan, "Inventarisasi gastropoda di lantai hutan mangrove Desa Rap-Rap, Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara," *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, vol. 6, no. 1, pp. 63–66, 2010.
- [20] WoRMS Editorial Board, "World Register of Marine Species," 2020. [Online]. Available: <http://www.marinespecies.org/>. [Accessed: Jan. 30, 2026].
- [21] A. Nurrudin, Hamidah, and W. D. Kartika, "Keanekaragaman jenis gastropoda di sekitar tempat pelelangan ikan (TPI) Parit 7 Desa Tungkal I, Tanjung Jabung Barat," *Biospecies*, vol. 8, no. 2, pp. 51–60, 2015.
- [22] M. Persulesy and A. Ine, "Keanekaragaman jenis dan kepadatan gastropoda di berbagai substrat berkarang di Perairan Pantai Tihunitu, Kecamatan Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah," *Biopendix*, vol. 5, no. 1, pp. 45–52, 2018.
- [23] H. A. N. Ahlunnisa, E. A. M. Zuhud, and D. A. N. Yanto, "Keanekaragaman spesies tumbuhan di areal Nilai Konservasi Tinggi (NKT) perkebunan kelapa sawit Provinsi Riau," *Media Konservasi*, vol. 21, no. 1, pp. 91–98, 2016.
- [24] Y. T. A. Rukmana and T. Purnomo, "Keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di Pantai Barung Toraja, Sumenep, Madura," *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, vol. 8, no. 3, 2019.
- [25] B. Wiyarsih, H. Endarwati, and S. Sedjati, "Komposisi dan kelimpahan fitoplankton di Laguna Segara Anakan, Cilacap," 2019.
- [26] A. N. Anggraini, "Struktur komunitas moluska (Gastropoda dan Bivalvia) pada ekosistem mangrove di kawasan ekowisata Mangrove Nguling, Pasuruan, Jawa Timur," Undergraduate thesis, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia, 2017.
- [27] K. D. Nugroho, C. A. Suryono, and Irwani, "Struktur komunitas gastropoda di perairan pesisir Kecamatan Genuk, Kota Semarang," *Journal of Marine Research*, vol. 1, no. 1, pp. 100–109, 2012.
- [28] M. Ulfa, G. S. J. Pande, and H. W. S. Alfi, "Keterkaitan komunitas makrozoobenthos dengan kualitas air dan substrat di ekosistem mangrove Taman Hutan Raya Ngurah Rai, Bali," *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, vol. 4, no. 2, pp. 179–190, 2018.
- [29] Y. Rosdatina, T. Apriadi, and W. R. Melani, "Makrozoobentos sebagai bioindikator kualitas perairan Pulau Penyengat, Kepulauan Riau," *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, vol. 3, no. 2, pp. 309–317, 2019.
- [30] R. Werdiningsih, "Struktur komunitas kepiting di habitat mangrove Pantai Tanjung Pasir, Tangerang, Banten," Undergraduate thesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia, 2005.