

KEPADATAN, KERAGAMAN DAN POLA DISTRIBUSI GASTROPODA DI PERAIRAN PANTAI DESA TANAH RATA KECAMATAN BANDA KABUPATEN MALUKU TENGAH.

Rendy¹, Munira Munira¹, Yeny Ahad¹

Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Banda Naira, Manajemen, Sumberdaya Perairan, Universitas Banda Naira, Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Banda Naira, Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Banda Naira

Email korespondensi: veniahad71@gmail.com

Abstrak

Gastropoda adalah molusca yang mempunyai kaki di bagian perutnya. Hewan anggota kelas gastropoda umumnya bercangkang Tunggal membentuk spiral. Gastropoda memiliki peranan penting dalam kehidupan baik secara ekologis maupun ekonomis, secara ekologis, gastropoda berperan antara lain menjaga lingkungan organisme perairan sebagai pakan alami bagi organisme perairan. Sedangkan secara ekonomis cangkang gastropoda digunakan sebagai campuran bahan baku industri yang mempunyai nilai komersial yaitu sebagai dekorasi, souvenir, asesoris, dan pelengkapan perhiasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan, keragaman, dan poladistribusi gastropoda di perairan Pantai Desa Tanah Rata Kecamatan Banda Kabupaten Maluku Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Gastropoda yang ditemukan pada lokasi penelitian berjumlah 159 individu yang terdiri dari 27 spesies, kelimpahan rata-rata pada 2 stasiun sebesar 0,03975 dengan kelimpahan tertinggi dimiliki oleh spesies *Strombus labiatus* sebesar 0,004 ind/m² sedangkan kelimpahan terendah dimiliki oleh 3 spesies masing-masing *Cymbiola (Aulica) inneva*, *Thais armigera* dan *Cypraea annulus* sebesar 0,00025 ind/m². keragaman (H') dan keseragaman (E) menunjukkan Tingkat keragaman sedang, gastropoda yang menempati perairan Pantai Desa Tanah Rata pada stasiun I memiliki kelimpahan tertinggi dimiliki oleh spesies *Strombus labiatus* sebesar 0,004 ind/m². pola distribusi yang ditemukan di Pantai Desa Tanah Rata menunjukkan pola Distribusi mengelompok.

Kata Kunci: Kelimpahan; Keragaman, Poladistribusi Gastropoda

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan keanekaragaman hayati laut, termasuk keberadaan gastropoda di perairannya. Gastropoda merupakan kelas dari hewan moluska yang mencakup Sebagian besar jenis siput, termasuk siput darat dan laut. Di perairan Indonesia, gastropoda memiliki peran penting dalam ekosistem lauts ebagai pemakan detritus, pemakan alga, pemangsa, dan sebagainya. Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati laut yang sangat tinggi.

Kepulauan Banda terletak di Kabupaten Maluku Tengah, secara astronomis berada pada posisi antara 05°43' LS – 06°31' LS dan 129°44' BT – 130°04' BT, sedangkan secara geografis memiliki batas laut dengan Selat Seram di sebelah Utara, Kepulauan Teon, Nila, Serua di sebelah Selatan serta Laut Banda di sebelah Timur dan Barat (Anonymous, 2014; La Ima *dkk* 2023)

Gastropoda (keong) hewan bertubuh Gastropoda merupakan hewan Invertebrata yang memiliki tubuh lunak, yang menggunakan abdomen sebagai kaki. Gastropoda termasuk salah satu kelompok hewan yang memiliki jumlah terbesar dalam dunia hewan. Jumlah spesies gastropoda yang masih hidup \pm 50.000 spesies atau mencapai 60 % dari hewan laut, dan 15.000 spesies telah menjadi fosil (Rusyana, 2011 dalam Asiah, 2017) Gastropoda merupakan salah satu biota Laut yang banyak ditemukan di perairan laut, mulai dari perairan dangkal, berpasir, terumbu karang dan laut dalam Holand, 2008; Laily *et al*, 2022).

Gastropoda mempunyai peranan penting dalam kehidupan baik secara ekologis maupun ekonomis. *Gastropoda* memiliki nilai penting secara ekonomi karena cangkangnya dapat digunakan untuk berbagai hiasan yang mahal dan dagingnya sebagai sumber bahan makanan. Menurut (Lalita, 2016), peran ekologis gastropoda ialah (a) mengontrol flora mikroalga yang hidup melekat pada vegetasi, (b) peran penting dalam dinamika jaringan makanan dan mendukung kehidupan pada rantai makanan selanjutnya, (c) peran herbivora generalis yang makanan bergantung pada ketersediaan makanan pada lamun, (d) peran oportunist feeder makan pada permukaan pada akar, batang dan daun vegetasi, makan epifit berupa lumut, fungsi lumpur yang melekat pada permukaan lamun, (e) peran bioindikator

keanekaragaman spesies gastropoda yang tinggi di lamun yang menggambarkan kondisi lamun yang baik.

Perairan pantai Desa Tanah Rata merupakan salah satu perairan pantai yang terdapat di kepulauan Banda memiliki potensi sumberdaya laut yang besar dan beragam serta mempunyai substrat berpasir, pasir berbatu, karang berbatu, dan patahan karang. Masyarakat Desa Tanah Rata selain menangkap ikan juga melakukan penangkapan moluska pada saat air surut seperti siput, kerang-kerangan dan lain-lain. Mengingat Lokasi ini merupakan areal yang cukup potensial dan bermanfaat bagi masyarakat, maka perlu dilakukan penelitian tentang Kepadatan, Keanekaragaman dan Pola Distribusi Gastropoda di Pantai Desa Tanah Rata Kecamatan Banda Kabupaten Maluku Tengah.

Perumusan Masalah

Bagaimana kepadatan, keanekaragaman, dan pola distribusi gastropoda di perairan Pantai Desa Tanah Rata Kecamatan Banda Kabupaten Maluku Tengah sebagai dasar pengelolaan keberlanjutan sumber daya tersebut?

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepadatan, keragaman dan pola distribusi gastropoda, pada Perairan Pantai Desa Tanah Rata Kecamatan Banda Kabupaten Maluku Tengah.

Manfaat

Manfaat penelitian ini Adalah sebagai bahan informasi dasar bagi masyarakat yang ada sehingga dapat mendayagunakan atau memaanfaatkan dengan baik dan juga sebagai bahan acuan bagi mahasiswa atau peneliti selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian di laksanakan pada bulan Juli 2024 bertempat di perairan Pantai Desa Tanah Rata, Kecamatan Banda Kabupaten Maluku Tengah.

Peta penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini,



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

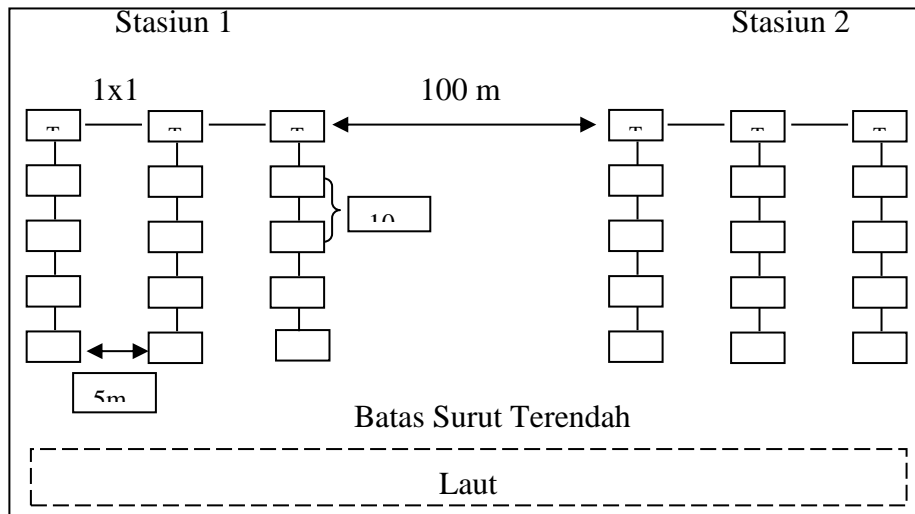
Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain: tali nilon untuk membuat transek pengamatan, alat tulis menulis untuk mencatat hasil pengamatan, kamera sebagai alat dokumentasi, kantong plastic sebagai wadah sampel, buku idebtifikasi (Dharma, 1988) mengklasifikasi marozobenthos, linggis untuk menggali sampel, petak pengamatan (1x1m) untuk batas pengamatan sampel, gastropoda sebagai sampel penelitian, dan alcohol 70% untuk mengawetkan sampel.

Metode Pengambilan Sampel

Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan survei pada tiga zonasi substrat (batu berpasir, pasir, dan pecahan karang mati). Sampel gastropoda dikoleksi pada titik transek menggunakan kuadran 1×1 m, kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik berlabel sesuai transek dan kuadran untuk diidentifikasi lebih lanjut.

Daerah Pengamatan

Batas Pasang Tertinggi



Gambar 4. Ilustrasi Lokasi Penelitian Gastropoda

Gastropoda yang diperoleh dari masing-masing kuadran dihitung jumlah individu berdasarkan spesies. Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku Dharma (1998).

Analisa Data

Data di analisis untuk mengetahui keberadaan gastropoda melalui kepadatan, kelimpahan, keragaman, dan pola distribusi.

Kepadatan

Kepadatan gastropoda adalah jumlah individu per satuan luas, kepadatan masing-masing jenis gastropoda yang ada di setiap stasiun penelitian dihitung berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh Bernard (2006).

$$x = \frac{\sum Ni}{A}$$

Dimana:

X = Rata-rata jumlah gastropoda per satuan luas (ind/m²)

Ni = Jumlah individu jenis ke-i

A = Luas daerah pengamatan

Kepadatan Relatif

Untuk memperoleh Gambaran mengenai kepadatan dari populasi gastropoda pada Lokasi penelitian, dilakukan dengan menggunakan formula yang dikemukakan oleh Dahuri (2003)

$$KR = \frac{ni}{N} \times 100 \%$$

Dimana :

KR = Kerapatan Relatif

Ni=Jumlah Individu

N= Jumlah total Individu per stasiun pengamatan

a. Keragaman

Indeks keragaman Adalah suatu gambaran yang melukiskan struktur komunitas suatu organisme yang dapat mempermudah menganalisis informasi tentang jenis dan jumlah jenis organisme Semakin banyak jenis biota yang terdapat dalam suatu perairan, semakin tinggi keragaman.

Untuk menganalisa keragaman jenis di gunakan indeks Shannon-winner (1949) dalam Odum (1993)

$$H' = -\sum_{i=1}^s Pi Ln Pi$$

Dimana :

H' = Indeks keragaman

Pi =ni / N

N =Jumlah Total

Ni = Jumlah Individu Ke-i

Berdasarkan rumus di atas keanekaragaman Shannon-Wiener di kategorikan sebagai berikut :

H < 1,0 = Keragaman rendah

1,0 > H < 3,0 =Keragaman sedang

H > 3,0 = Keragaman tinggi

b. Pola Distribusi

Pola distribusi gastropoda mengacu pada sesuai formula yang dikemukakan oleh (Khow AS. 2016) Adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

Id = indeks morisita
N = jumlah total sampel
 $\sum x$ = jumlah total individu suatu spesies
 $\sum x^2$ = kuadrat nilai-nilai yang di amati

Dengan kriteria

Id = 1 distribusi acak
Id < 1 distribusi merata
Id > 1 distribusi mengelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi Penelitian

Desa Tanah Rata merupakan salah satu desa di Kecamatan Banda dengan luas wilayah 37 km² dan jumlah penduduk 836 jiwa (260 KK). Mayoritas masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan, pedagang, petani, dan pegawai negeri. Secara geografis, Desa Tanah Rata berbatasan dengan Pulau Pisang di utara, Gunung Api di selatan, Kampung Baru di timur, dan Dusun Rajawali di barat. Pantai Desa Tanah Rata memiliki substrat beragam, meliputi pasir, pasir berbatu, dan karang.

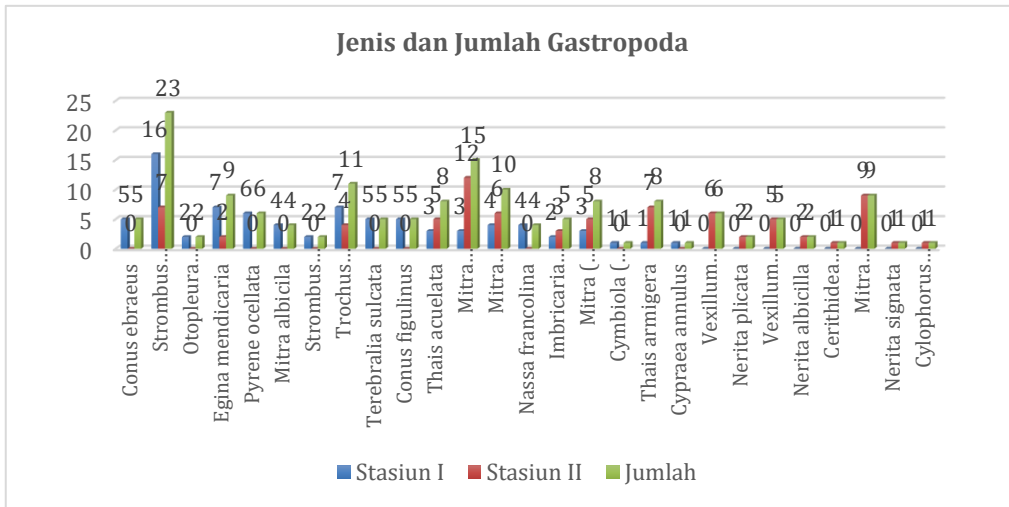
Komposisi Jenis Gastropoda

Gastropoda yang ditemukan pada 2 stasiun penelitian berjumlah 159 individu yang terdiri dari 27 spesies, yaitu *Conus ebraeus*, *Strombuslabiatus*, *Otopleuraauriscati*, *Egina mendicaria*, *Pyrene ocellata*, *Mitra albicilla*, *Strombus lohuanus*, *Trochus moculatus*, *Terebralia sulcata*, *Conus figulinus*, *Thais acuelata*, *Mitra (Nebularia) turgida*, *Mitra (Nebularia) cucumerina*, *Nassa francolina*, *Imbricariapuncatata*, *Mitra (Strigatella) litterata*, *Cymbiola (Aulica) inneva*, *Thais armigera*, *Cypraea annulus*, *Vexillum rugosum*, *Nerita plicata*, *Vexillum (Puria) patriachalis*, *Nerita albicilla*, *Cerithidea cingulata*, *Mitra (Strigatella) pica*, *Nerita signata*, dan *Cylophorusperdix*.

Jenis-jenis Gastropoda di Stasiun I dan II

Gastropoda pada stasiun 1 ditemukan berjumlah 19 jenis dan pada stasiun 2 berjumlah 17 jenis.

Jenis dan jumlah gastropoda perstasiun dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4 menunjukkan bahwa pada Stasiun 1 gastropoda didominasi oleh spesies *Strombus labiatus* sejumlah 16 individu sedangkan stasiun 2 didominasi oleh spesies *Mitra (Nebularia) turgida* sejumlah 12 individu. Jumlah spesies yang mendominasi kedua stasiun Adalah *Strombus labiatus* sejumlah 23 individu, disusul masing-masing *Mitra (Nebularia) turgida* 15 individu, *Trochus mocolatus* 11 individu, *Mitra (Nebularia) cucumerina* 10 individu, *Egina mendicaria* dan *Mitra (Strigatella) pica* 9 individu, *Thais acuelata*, *Mitra (Strigatella) litterata* dan *Thais armigera* 8 individu, *Pyrene ocellata* dan *Vexillum rugosum* 6 individu, *Terebralia sulcata*, *Conus figulinus*, *Imbricaria punctatata* dan *Vexillum (Purina) patriachalis* 5 individu, *Conus ebraeus*, *Mitra albicilla* dan *Nassa francolina* 4 individu, *Otopleura auriscati*, *Strombus lohuanus*, *Nerita plicata*, *Nerita albicilla* 2 individu. Spesies dengan jumlah paling kecil *Cymbiola (Aulica) inneva*, *Cypraea annulus*, *Cerithidea cingulate*, *Nerita signata*, *Cylophorus perdis* 1 individu.

Rata memiliki 3 tipe yaitu substrat berkarang, berbatu badan berpasir. Substrat pada Stasiun 1 transek 1 kuadran 1 memiliki substrat batu berpasir, sedangkan kuadran 2,3 dan 4 memiliki substrat berbatu dan kuadran 5 berada pada pecahan karang mati, kemudian transek 2 dan 3 pada stasiun 1 ini masih memiliki tipe substrat yang sama. Stasiun 2 transek 1 kuadran 1, 2, 3 dan 4 memiliki substrat berbatu, sedangkan kuadran 5 berada pada pada pecahan karang mati, transek 2 kuadran 1 memiliki substrat batu berpasir, kuadran 2, 3, dan 4 memiliki substrat

berbatu, dan transek 5 berada pada pecahan karang mati, dan transek 3 kuadran 1, 2, 3, 4 dan 5 memiliki substrat berbatu.

Kepadatan Jenis Gastropoda

Hasil perhitungan kepadatan gastropoda pada stasiun 1 kepadatan tertinggi 0,004 ind/m² dimiliki oleh spesies *Strombus labiatus* sedangkan kepadatan terendah sebesar 0,00025 ind/m² dimiliki oleh 3 spesies masing-masing *Cymbiola (Aulica) inneva*, *Thais armigera* dan *Cypraea annulus*².

Hasil perhitungan kepadatan gastropoda dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Kepadatan gastropoda pada stasiun 1

No.	Nama Spesies	Transek			Total	Kepadatan		
		I	II	III		Ni	A	X
1	<i>Conus ebraeus</i>	4	0	1	5	5	4000	0,00125
2	<i>Strombuslabiatus</i>	3	12	1	16	16	4000	0,004
3	<i>Otopleuraauriscati</i>	1	0	1	2	2	4000	0,0005
4	<i>Egina mendicaria</i>	2	4	1	7	7	4000	0,00175
5	<i>Pyrene ocellata</i>	5	0	1	6	6	4000	0,0015
6	<i>Mitra albicilla</i>	4	0	0	4	4	4000	0,001
7	<i>Strombuslohuanus</i>	1	1	0	2	2	4000	0,0005
8	<i>Trochus moculatus</i>	2	4	1	7	7	4000	0,00175
9	<i>Terebralia sulcata</i>	3	0	2	5	5	4000	0,00125
10	<i>Conus figulinus</i>	4	1	0	5	5	4000	0,00125
11	<i>Thais acuelata</i>	0	3	0	3	3	4000	0,00075
12	<i>Mitra (Nebularia) turgida</i>	0	3	0	3	3	4000	0,00075
13	<i>Mitra (Nebularia) cucumerina</i>	0	4	0	4	4	4000	0,001
14	<i>Nassa francolina</i>	0	4	0	4	4	4000	0,001
15	<i>Imbricariapuncatata</i>	0	2	0	2	2	4000	0,0005
16	<i>Mitra (Strigatella) litterata</i>	0	1	2	3	3	4000	0,00075
17	<i>Cymbiola (Aulica) inneva</i>	0	0	1	1	1	4000	0,00025
18	<i>Thais armigera</i>	0	0	1	1	1	4000	0,00025
19	<i>Cypraea annulus</i>	0	0	1	1	1	4000	0,00025
Jumlah		29	39	13	81	81	4000	0,02025

Hasil perhitungan kepadatan gastropoda pada stasiun 2 kepadatan tertinggi 0,003 ind/m² dimiliki oleh spesies *Mitra (Nebularia) turgid* sedangkan kepadatan terendah sebesar 0,00025 ind/m² dimiliki oleh 3 spesies masing-masing *Cerithidea cingulata* dan *Nerita signata*.

Hasil perhitungan kepadatan gastropoda pada stasiun 2 dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 3. Kepadatan gastropoda pada stasiun 2

No.	Nama Spesies	Transek			Total	Kepadatan		
		I	II	III		Ni	A	X
1	<i>Vexillum rugosum</i>	4	2	0	6	6	4000	0,0015
2	<i>Strombus labiatus</i>	7	0	0	7	7	4000	0,00175
3	<i>Mitra (Nebularia) turgida</i>	4	3	0	7	7	4000	0,00175
4	<i>Nerita plicata</i>	1	1	0	2	2	4000	0,0005
5	<i>Vexillum (Puria) patriachalis</i>	2	3	0	5	5	4000	0,00125
6	<i>Nerita albicilla</i>	1	0	0	1	1	4000	0,00025
7	<i>Cerithidea cingulata</i>	1	0	0	1	1	4000	0,00025
8	<i>Mitra (Strigatella) pica</i>	9	0	0	9	9	4000	0,00225
9	<i>Mitra (Nebularia) cucumerina</i>	0	3	0	3	3	4000	0,00075
10	<i>Egina mendicaria</i>	0	1	0	1	1	4000	0,00025
11	<i>Nerita signata</i>	0	1	0	1	1	4000	0,00025
12	<i>Trochus moculatus</i>	0	1	0	1	1	4000	0,00025
13	<i>Mitra (Strigatella) literatta</i>	0	4	0	4	4	4000	0,001
14	<i>Imbricaria punctata</i>	0	3	0	3	3	4000	0,00075
15	<i>Thais armigera</i>	0	5	2	7	7	4000	0,00175
16	<i>Cyclophorus perdix</i>	0	0	1	1	1	4000	0,00025
17	<i>Thais acuelata</i>	0	0	5	5	5	4000	0,00125
Jumlah		29	27	8	64	64	4000	0,016

Nilai kepadatan tertinggi dari kedua stasiun penelitian yaitu sebesar 0,004 ind/m² dimiliki oleh spesies *Strombus labiatus*. Tingginya nilai kepadatan *Strombus labiatus* dikarenakan pada lokasi penelitian tersebut, terdapat banyak nutrient sehingga spesies ini mempunyai kepadatan yang lebih unggul dari spesies yang lainnya. Menurut Baharesa (2002) dalam Laturise. A (2024) menyatakan bahwa kepadatan spesies di pengaruhi oleh beberapa faktor seperti daya adaptasi, substrat yang mendukung spesies itu untuk hidup dan faktor alam lainnya serta tingkat eksploitasi organisme tersebut dialam. Sedangkan kepadatan terendah dari kedua stasiun yaitu sebesar 0,00025 ind/m². Rendahnya nilai kepadatan tersebut di sebabkan oleh aktifitas manusia dan jumlah jenis yang ditemukan sangat sedikit.

Kepadatan Relatif

Kepadatan Relatif tertinggi spesies Gastropoda dari ke 2 stasiun yaitu sebesar 20% yang dimiliki oleh spesies *Strombus labiatus*. Hal ini membuktikan bahwa spesies *Strombus labiatus* mampu beradaptasi dengan baik di daerah berbatu. Menurut Lalita (2016), tingginya kepadatan sepsis gastropoda karena kemampuan sepsis tersebut mentolerir tekanan fisik lewat adaptasi. Lebih lanjut dikemukakan bahwa reduksi kepadatan sepsis gastropoda yang ditunjukkan oleh

populasi dipengaruhi oleh hilangnya habitat spesies gastropoda. Sedangkan kepadatan relatif terendah dari ke 2 stasiun yaitu sebesar 1 % yang dimiliki oleh spesies *Cymbiola (Aulica) inneva*, *Thais armigera*, *Cypraea annulus*, *Cerithidea cingulate*, *Nerita albicilla*, *Egina mendicaria*, *Nerita signata*, *Trochus mocolatus*, *Cyclophorusperdix*.

Keragaman Gastropoda

Berdasarkan hasil perhitungan nilai keragaman gastropoda dari kedua stasiun dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Nilai Keragaman Gastropoda

Stasiun	Keragaman (H')
I	-2,70089
II	-2,6198

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai keragaman di stasiun I sebesar - 2,70089 yang berarti bahwa gastropoda memiliki keragaman yang rendah. Stasiun II sebesar -2,6198 memiliki keragaman sedang. Jumlah spesies dalam suatu komunitas penting dari segi ekologi karena keragaman spesies bertambah bila komunitas bertambah makin stabil sedangkan keragaman rendah diindikasikan dengan berkurangnya atau rendahnya spesies dalam komunitas tersebut yang disebabkan oleh rusaknya perairan akibat aktifitas masyarakat, seperti pengambilan pasir dan batu secara berlebihan Berned, 2006 dalam Laturisse,2014.

Pola Distribusi Gastropoda

Pola distribusigastropoda di perairan Pantai tanah Rata dapat diketahui dengan menggunakan rumus indeks morasita. Berdasarkan hasil Analisa pola distribusi pada Lokasi penelitian ditemukan pada stasiun 1 dan stasiun 2 pola distribusi mengelompok dengan nilai $I_d > 1$. Sifat kelompok ini diduga disebabkan oleh beberapa factor antara lain kondisi lingkungan perairan, tipe substrat, kebiasaan makan dan cara bereproduksi. Selain itu cara hidup berkelompok ini menunjukkan kecenderungan yang kuat untuk berkompetisi dengan biota lain terutama dalam hal memperoleh makanan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Budiman, 1991).

Tarumingkeng (1994) dalam Bernard (2006) menyatakan bahwa pola distribusi mengelompok disebabkan oleh sifat spesies yang gregarious

(bergerombol) atau adanya keragaman (heterogen) habitat sehingga terjadi pengelompokan di tempat lain yang terdapat bahan makanan, bahwa mengelompok hewan tersebut hanya dapat hidup di habitat-habitat tertentu saja. Dengan kondisi lingkungan yang cocok untuk hidup dalam suatu kelompok atau membentuk kelompok, untuk melindungi dari proses pemangsa selama air pasang naik (Tarumingkeng *dalam* Spar (2013)). Pola penyebaran ini juga diduga terjadi akibat persaingan yang ketat antara individu-individu dalam mendapatkan sumber makanan berupa bahan organik yang terdeposit dalam substrat. Karena sebagai komponen lingkungan, makanan merupakan faktor yang menentukan bagi populasi, pertumbuhan dan kondisi suatu organisme di suatu perairan

KESIMPULAN

Penelitian di perairan Pantai Desa Tanah Rata menemukan sebanyak 159 individu gastropoda yang terdiri dari 27 spesies, dengan kepadatan tertinggi dimiliki oleh *Strombus labiatus* sebesar 0,004 ind/m² dan kepadatan terendah dimiliki oleh beberapa spesies seperti *Cymbiola (Aulica) inneva*, *Thais armigera*, dan *Cypraea annulus* sebesar 0,00025 ind/m². Nilai keragaman (H') tergolong sedang dengan stasiun I sebesar -2,70089 dan stasiun II sebesar -2,6198, yang menunjukkan komunitas gastropoda cukup beragam meskipun terdapat tekanan ekologis. Pola distribusi gastropoda di kedua stasiun cenderung mengelompok ($Id > 1$), yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, tipe substrat, ketersediaan makanan, serta sifat alami gastropoda yang hidup berkoloni.

SARAN

Diperlukan upaya pengelolaan habitat pantai dengan membatasi pengambilan pasir dan batu, serta meningkatkan edukasi masyarakat mengenai pentingnya gastropoda. Selain itu, penelitian lanjutan tentang faktor lingkungan dan monitoring rutin populasi gastropoda perlu dilakukan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem perairan Desa Tanah Rata.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, M.& Wirjatmadi, B., 2016. Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan .
Jakarta: Kencana Prenada Media Group

- Bernard, 2006. Studi Tentang Keragaman Pola Distribusi Dan Keragaman Pola Distribusi Dan Kepadatan Beberapa Jenis Alga Pada Zona Intertidal Desa Ruton Kecamatan Teluk Bagula Ambon Skripsi. CKIP. Jurusan Matretematika Dan IPA. Program Studi Pendidikan BiologiUnpati. Ambon.58 hal.
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Dharma, B. 1988. Siput dan Kerang Indonesia. PT. Sarana Graha, Jakarta.
- La Ima, T., Pattikawa, J.A & Tuapetel, F., 2023. Manajemen Perikanan Tangkap Ikan Layang (*Decapterus Macrosoma*) Di Perairan Banda Berbasis Aspek Biologi. *Jurnal Amanisa* Vol. 12 No. 1 Mei 2023 (Halaman 14 - 26)
- Laily, N., Isna ningsih, N. R., & Ambarwati, R. 2022. Struktur Komunitas Gastropoda di Kawasan Mangrove Pesisir Suramadu, Surabaya. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 7(1):33-41
- Lalita, J.D., 2016 Seleksi Seksual Keunikan Strategi Reproduksi Ovovivar dan Signifikansi Ekologi *Littoraria scabra* Linnaeus, 1758 (Gastropoda: Littorinidae) Di Ekosistem Hutan Mangrove Tombariri, Sulawesi Utara. Program Ilmu Perikanan dan Kelautan.
- Odum, E. P, 1971. *Fundamental of Ecologi 3nd Eds.* W. B. Saunders Company. Phicadelphia. 574 PP
- Odum, E. P, 1993., Dasar-dasar Ekologi. Terjemahan Samangun Edisi Kedua Gajah Mada University. Press Yogyakarta
- Triwiyanto, K., 2015. Keanekaragam Moluska Di Pantai Serangan. Desa Serangan, Kecamatan Denpasar Selatan, Bali. *Jurnal Biologi*. 9(2):63-68.
- Tarumengkeng, R. C, 1994. Dinamika Populasi. Kajian Ekologi Kuantitatif. Pustaka Sinar Harapan Universitas Kristen Krida Wacana. Jakarta.