

## DIVERSITAS GASTROPODA PADA EKOSISTEM MANGROVE DI TELUK KENDARI

### GASTROPODA DIVERSITY IN THE MANGROVE ECOSYSTEM IN KENDARI BAY

Aswir<sup>1\*</sup>, Armadi Chairunnas<sup>2</sup>, Samsi Burhan<sup>3</sup>, Agusrinal<sup>4</sup>, Aqmal Khaery, Wandy  
Murti Prasetya

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Sulawesi Tenggara, Jl. Mayjend Katamso, Kendari  
\*E-mail koresponden: aswiramrin0@gmail.com

#### Abstract

Kendari Bay mangrove ecosystem is one of the areas that has great potential in gastropod diversity, because around the bay there are many mangrove ecosystems which are gastropod habitats. The purpose of this study was to determine the diversity of gastropods in the mangrove ecosystem of Kendari Bay. This study used the quadrat plot transect method. The samples of this study were the types of gastropods found in the observation plot in the mangrove ecosystem in Kendari Bay. The parameters analysed included dominance index, diversity index, and uniformity index. The results showed that the total number of gastropods found in the mangrove ecosystem of Kendari Bay was 6 species, including *Pirenella cingulata*, *Cassidula aurisfelis*, *Auriculastra subula*, *Pythia plicata*, *Pirenella sp.*, and *Salinator fragilis*. The dominance index value of gastropods in the mangrove ecosystem in Kendari Bay shows a value of 0.27, which means that there is no dominating species in the mangrove ecosystem of Kendari Bay. The diversity index of gastropods in the mangrove ecosystem of Kendari Bay showed a value of 1.48. This value indicates that gastropod diversity is in the medium category. The uniformity index value is 0.25, which means high species uniformity.

Keywords: diversity; gastropods; mangroves; kendari bay

#### Abstrak

Ekosistem mangrove Teluk Kendari merupakan salah satu kawasan yang memiliki potensi besar dalam diversitas gastropoda, karena disekitar teluk terdapat banyak ekosistem mangrove yang merupakan habitat gastropoda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui diversitas gastropoda pada ekosistem mangrove Teluk Kendari. Penelitian ini menggunakan metode transek plot kuadrat. Sampel dari penelitian ini adalah jenis-jenis gastropoda yang ditemukan dalam plot pengamatan pada ekosistem mangrove di Teluk Kendari. Parameter yang dianalisis meliputi indeks dominansi, indeks keanekaragaman, dan indeks keseragaman. Hasil penelitian menunjukkan total gastropoda yang ditemukan pada ekosistem mangrove Teluk Kendari sebanyak 6 jenis, antara lain *Pirenella cingulata*, *Cassidula aurisfelis*, *Auriculastra subula*, *Pythia plicata*, *Pirenella sp.*, dan *Salinator fragilis*. Nilai indeks dominansi gastropoda pada ekosistem mangrove di Teluk Kendari menunjukkan nilai 0,27 yang artinya tidak ada jenis yang mendominasi pada ekosistem mangrove Teluk Kendari. Indeks keanekaragaman gastropoda pada ekosistem mangrove Teluk Kendari menunjukkan nilai 1,48. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa keanekaragaman gastropoda berada pada kategori sedang. Nilai indeks keseragaman 0,25, yang artinya keseragaman jenis tinggi.

Kata kunci:: Diversitas; gastropoda; mangrove; teluk kendari.

#### PENDAHULUAN

Gastropoda yang hidup pada ekosistem hutan mangrove umumnya berada di lokasi yang terkena zonasi pasang surut air laut. Ada yang beraktivitas di dalam hutan mangrove, aliran sungai, dan tepian pantai. Hal ini karena gastropoda beraktivitas pada kondisi lingkungan yang lembab, yaitu tidak terlalu kering juga tidak terlalu basah. Waktu zonasi pasang surut air laut terus terjadi setiap hari setiap hari dengan waktu pasang yang berbeda-beda. Hal ini membuat habitat gastropoda terus terjaga kelembabannya (Suwando, 2012).

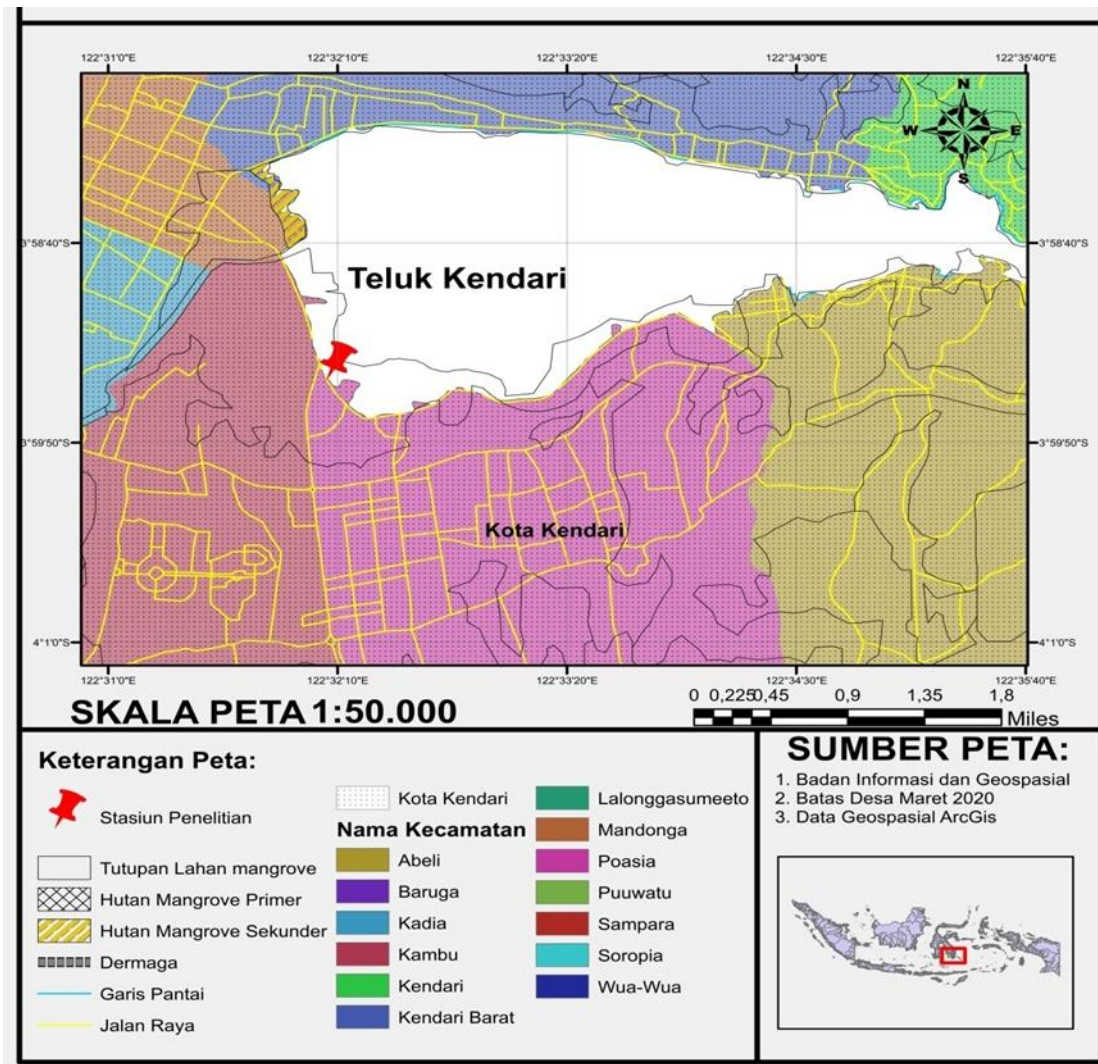
Keberadaan gastropoda pada ekosistem hutan mangrove memiliki peranan penting. Hal ini karena gastropoda merupakan sumber protein dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Jenis gastropoda yang merupakan sumber protein bagi mahluk hidup lainnya salah satunya adalah *Cymbiola* spp. Selain itu gastropoda yang tergolong dalam Subkelas Prosobranchia seperti *Telescopium* spp dan *Cerithidea* spp juga dapat dikonsumsi. Umumnya gastropoda Subkelas Prosobranchia berhabitus dikawasan hutan mangrove. Beberapa gastropoda juga dimanfaatkan cangkangnya untuk menghasilkan hiasan yang memiliki harga jual cukup mahal yaitu *Cyprea*, *Trochus* dan *Murex* (Abdillah *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian relevan oleh beberapa peneliti di antaranya Ira *et al.* (2015), ditemukan sebanyak 30 jenis gastropoda di ekosistem mangrove perairan Desa Morindino Buton Utara. Penelitian lainnya dilakukan oleh Faidiban (2017), dimana terdapat 31 jenis gastropoda di ekosistem mangrove pantai Segara Indah Biak Papua. Teluk Kendari merupakan salah satu kawasan yang memiliki potensi besar dalam diversitas gastropoda, karena disekitar teluk terdapat banyak ekosistem mangrove yang merupakan habitat gastropoda.

## **METODE**

### **A. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan keanekaragaman dan kepadatan Gastropoda pada ekosistem mangrove. Lokasi dalam penelitian ini yaitu di ekosistem mangrove Teluk Kendari (Gambar 1). Analisis dan pengolahan data dilakukan di Laboratorium Biologi, Institut Agama Islam Negeri Kendari.



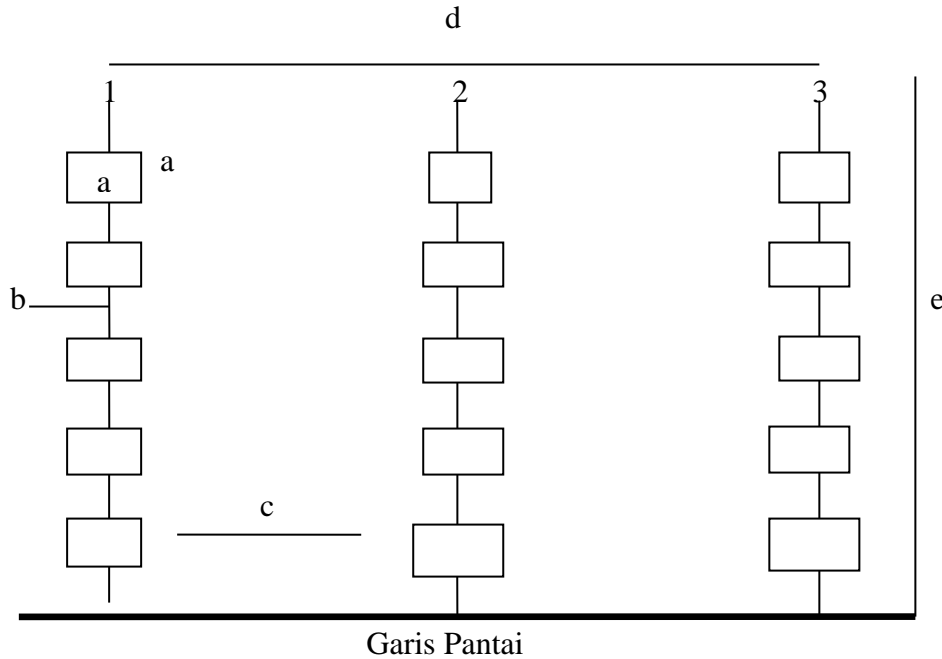
**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

## B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain buku kunci identifikasi, kamera, termometer, GPS, meteral roll, plastik bening, kertas label, alkohol, aquades, formalin, dan alat tulis.

## C. Metode Penelitian

Pengamatan Gastropoda dilakukan pada 4 stasiun di area pasang surut zona litoral (pasang tertinggi dan surut terendah). Pada tiap stasiun dibuat transek tegak lurus garis pantai dengan jarak 45 meter sebanyak 3 buah. Jarak dari garis pantai ke garis surut terjauh adalah kurang lebih 30 meter. Plot dibuat sebanyak 5 buah dengan ukuran 5 x 5 meter dengan jarak antar plot sejauh 1 meter (Gambar 2). Pengambilan sampel untuk setiap transek dilakukan dengan mengambil spesies gastropoda secara langsung dengan menggunakan tangan, kemudian menaruhnya pada kantong sampel.



**Keterangan:**

a= 5 meter    b= 1 meter    c= 15 meter    d = 45 meter    e = 30 meter

**Gambar 2.** Pemetaan Peletakan Garis Transek

**D. Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang dijelaskan dalam bentuk tabel dan gambar. Kemudian dihitung dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, Keseragaman (Evennes) serta rumus indeks dominasi (D).

a) Indeks Keanekaragaman

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

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

P<sub>i</sub> = Proporsi jumlah individu jenis ke – i

n<sub>i</sub> = Jumlah individu setiap jenis

ln = Logaritma nature

N = Total individu semua jenis

b) Indeks Keseragaman:

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

Keterangan :

E = Indeks keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman

ln S = Jumlah jenis organisme

Kriteria tingkat keseragaman yaitu:

0,0 < E ≤ 0,50 = Tertekan

$0,50 < E \leq 0,75$  = Tidak stabil  
 $0,75 < E \leq 1,00$  = Stabil.

c) Indeks Dominasi

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

Keterangan:

C = Indeks dominansi Simpson

ni = Jumlah individu tiap spesies

N = Jumlah total individu.

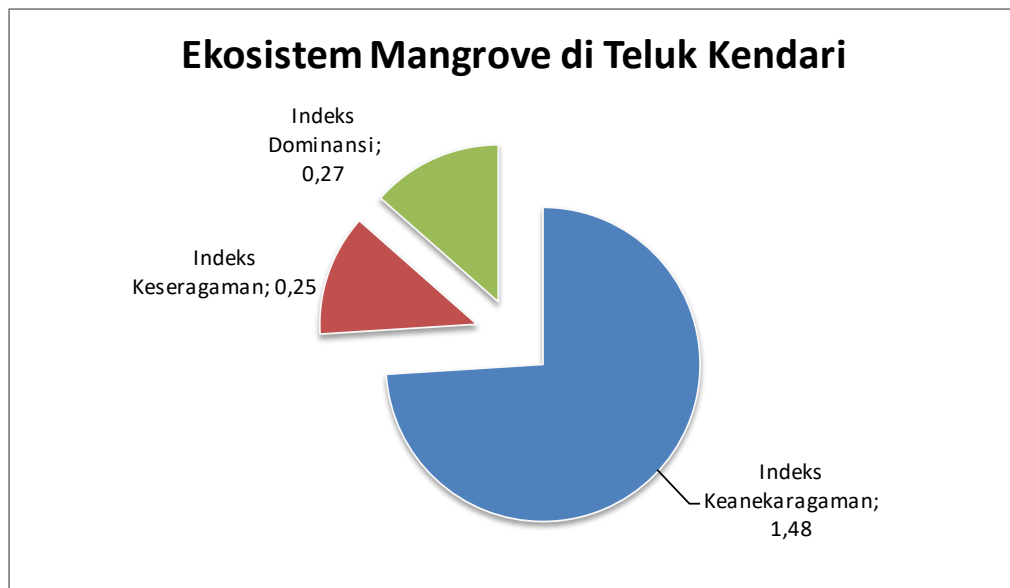
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ekosistem mangrove Teluk Kendari, ditemukan sebanyak 6 jenis gastropoda pada 4 stasiun. Jenis dan jumlah gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1.** Jenis dan Jumlah Gastropoda yang ditemukan di Lokasi Penelitian

No	Nama Spesies	Plot Pengamatan			
		1	2	3	4
1.	<i>Pirenella cingulata</i>	41	37	30	22
2.	<i>Cassidula aurisfelis</i>	32	31	30	20
3.	<i>Auriculastra subula</i>	19	19	21	14
4.	<i>Pythia plicata</i>	8	4	3	6
5.	<i>Pirenella sp.</i>	5	1	2	3
6.	<i>Salinator fragilis</i>	4	4	10	2
<b>Jumlah</b>		<b>109</b>	<b>96</b>	<b>96</b>	<b>67</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas, jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian berjumlah 6 jenis pada keempat plot pengamatan. Pada plot 1 ditemukan 109 individu, plot 2 ditemukan 96 individu, plot 3 ditemukan 96 individu, dan plot 4 dengan total 67 individu. Keempat plot ini didominasi oleh gastropoda jenis *Pirenella cingulata*. Ashuri et al. (2022) mengungkapkan bahwa gastropoda jenis *P. cingulata* ditemukan pada ketiga lokasi penelitian di ekosistem mangrove pesisir Kabupaten Situbundo. Gastropoda jenis *P. cingulata* merupakan anggota dari famili Potamididae yang memiliki kisaran toleransi yang luas serta sangat menyukai habitat berlumpur.



**Gambar 3.** Indeks Biologi pada Ekosistem Mangrove di Teluk Kendari

Berdasarkan Gambar 3 di atas, indeks keanekaragaman gastropoda pada ekosistem mangrove Teluk Kendari menunjukkan nilai 1,48. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa keanekaragaman gastropoda berada pada kategori sedang. Indeks dominansi dan indeks keseragaman menunjukkan nilai berturut-turut yakni 0,27 dan 0,25. Nilai ini menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi dan keseragaman spesiesnya tinggi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di hutan mangrove Teluk Kendari, ditemukan sebanyak 6 jenis, antara lain *Pirenella cingulata*, *Cassidula aurisfelis*, *Auriculastra subula*, *Pythia plicata*, *Pirenella sp*, dan *Salinator fragilis*. Nilai indeks dominansi gastropoda pada ekosistem mangrove di Teluk Kendari menunjukkan nilai 0,27 yang artinya tidak ada jenis yang mendominasi pada ekosistem mangrove Teluk Kendari. Indeks keanekaragaman gastropoda pada ekosistem mangrove Teluk Kendari menunjukkan nilai 1,48 dimana keanekaragaman gastropoda berada pada kategori sedang. Nilai indeks keseragaman 0,25, yang artinya keseragaman jenis tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ashuri, N. M., Wirawan, I., Larasati, K. D., Jasmine, B. O., Supriyadi, S., Anshory, M. I., ... & Oktafitria, D. (2022). KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI EKOSISTEM MANGROVE PESISIR KABUPATEN SITUBONDO, JAWA TIMUR. *Biology Natural Resources Journal*, 1(1), 15-23.
- Abdillah, B., Karnan, K., & Santoso, D. (2019). Struktur komunitas Mollusca (Gastropoda dan Bivalvia) pada daerah intertidal di perairan pesisir Poton Bako Lombok Timur sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 208-216.
- Faidiban, D. (2017). Keanekaragaman Gastropoda Dan Bivalvia Di Pantai Segara Indah, Biak Timur, Papua (Doctoral dissertation, UAJY).

- Ira, I., Rahmadani, R., & Irawati, N. (2015). Keanekaragaman dan Kepadatan Gastropoda di Perairan Desa Morindino Kecamatan Kambowa Kabupaten Buton Utara. *Aquasains*, 3(2), 265-272.
- Suwando. 2012. Jenia-Jenis Gastropoda di Ekosistem Mangrove Pantai Tanamon Sulawesi Utara. *Bios Logos*. 3 (2):78-84.