

HUBUNGAN KERAPATAN MANGROVE DENGAN KEPADATAN GASTROPODA DI KAWASAN MANGROVE DESA TUNGKAL SATU KECAMATAN TUNGKAL ILIR KABUPATEN TANJUNG JABUNG BARAT

¹Hasnaa Hemalia Adi Prahesti, ²Yun Alwi, ²*M. Hariski, ²Lisna, ²Ester Restiana
²Endang Gelis, ²Septy Heltria

¹Mahasiswa Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas
Peternakan, Universitas Jambi

²Staf Pengajar Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas
Peternakan Universitas Jambi

*Email : muhammadhariski@unja.ac.id

ABSTRAK

Ekosistem mangrove tumbuh di muara sungai, daerah pasang surut atau tepi laut, berfungsi sebagai daerah asuhan, daerah mencari makan dan daerah pemijahan bagi bermacam-macam jenis hewan akuatik seperti ikan, crustacea, moluska, bivalvia, gastropoda dan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kerapatan mangrove dengan kepadatan gastropoda di Kawasan Mangrove Pantai Kelapa, Desa Tungkal Satu, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Dilaksanakan pada tanggal 1 Februari – 1 Maret 2025. Hasil penelitian menunjukkan ditemukannya 4 spesies mangrove dengan nilai kerapatan berkisar dari 733,333 ind/ha – 1.266,666 ind/ha, dengan komposisi mangrove tertinggi ditempati oleh spesies *Rhizopora mucronata* dengan nilai 52 %. Gastropoda yang ditemukan teridentifikasi 10 spesies dengan kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun 3 dengan nilai 11.233,33 ind/ha. Indeks keanekaragaman (H') spesies 1,72-1,88 yang masuk kedalam kategori sedang. Indeks Keseragaman (E) dengan nilai 0,78 – 0,85. Indeks dominasi (C) dengan nilai 0,17 – 0,21. Analisis regresi linear sederhana menunjukkan nilai $R^2 = 0,1459$ termasuk kedalam korelasi sangat lemah artinya kerapatan mangrove tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepadatan gastropoda.

Kata Kunci : Kerapatan Mangrove, Gastropoda, Pantai Kelapa

ABSTRACT

Mangrove ecosystems grow in river estuaries, tidal areas or seashores, feeding areas and spawning areas for various types of aquatic animals such as fish, crustaceans, molluscs, bivalves, gastropods and others. This study aims to determine the relationship between mangrove density and gastropod density in the Kelapa Beach Mangrove Area, Tungkal Satu Village, Tungkal Ilir District, West Tanjung Jabung Regency. The study was conducted on February 1 - March 1, 2025. The results showed the discovery of 4 mangrove species with density values ranging from 733,333 ind / ha – 1.266,666 ind / ha, with the highest mangrove composition occupied by the *Rhizopora mucronata* species with a value of 52%. The gastropods found were identified as 10 species with the highest density at station 3 with a value of 11,233.33 ind / ha. The species diversity index (H') is 1,72-1,88 which is included in the medium category. The Uniformity Index

(E) with a value of 0,78 – 0,85. The dominance index (C) with a value of 0,17 – 0,21. Simple linear regression analysis shows that the R^2 value = 0,1459 is included in a very weak correlation, meaning that mangrove density does not have a significant effect on gastropod density.

Keywords: *Mangrove Density, Gastropods, Kelapa Beach*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Provinsi Jambi memiliki kawasan mangrove yang terletak di Tanjung Jabung Barat dan Tanjung Jabung Timur Timur. Salah satu kawasan mangrove yang terkenal berada di Desa Tungkal Satu, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat tepatnya di kawasan mangrove Pangkal Babu. Selain itu, di Desa ini juga terdapat kawasan wisata mangrove Pantai Kelapa yang sedang dikembangkan menjadi destinasi ekowisata berbasis lingkungan. Secara geografis, Desa Tungkal Satu memiliki luas area 46,78 km² dengan area mangrove mencapai 221 km (Shalehati et al., 2023).

Mangrove merupakan ekosistem yang tumbuh di wilayah pesisir dan dipengaruhi oleh pasang surut. Ekosistem mangrove dapat melindungi pantai dari abrasi pantai serta meredam gelombang laut yang kuat (Majid et al., 2016). Kondisi ekosistem mangrove di Desa Tungkal Satu berada dekat dengan muara Sungai Pengabuan. Kondisi ini memungkinkan terjadinya pengendapan substrat dari aliran Sungai Pengabuan ke ekosistem mangrove berupa lumpur. Pengendapan lain dimungkinkan terjadi karena adanya air pasang dari laut yang membawa substrat berupa pasir dan proses hasil dekomposisi (penguraian bahan organik dalam ekosistem mangrove).

Secara ekologis, mangrove memiliki fungsi sebagai tempat

mencari makan, daerah pemijahan, serta daerah asuhan bagi berbagai jenis hewan akuatik seperti ikan, crustacea, moluska, bivalvia, gastropoda dan lainnya (Krebs, 1972). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ar`Rizky (2024) menyatakan bahwasannya biota yang mendominasi ekosistem mangrove di Kecamatan Tungkal Ilir Desa Tungkal Satu, Tanjung Jabung Barat adalah jenis filum moluska dengan kelas gastropoda, kelas gastropoda yang ditemukan terdiri dari 11 spesies, 10 genus, dan 6 famili. Gastropoda merupakan jenis hewan yang memiliki cangkang dan bergerak dengan cara menggunakan bagian perutnya (Muhar et al., 2022). Gastropoda sering ditemukan hidup di lingkungan yang lembap, salah satunya ekosistem mangrove (Salim et al., 2020).

Beberapa jenis menempel pada akar, batang, daun maupun ranting mangrove, ada pula yang hidup pada substrat (Akbar et al., 2024). Belum adanya data mengenai kepadatan gastropoda di ekosistem mangrove di Kawasan Wisata Pantai Kelapa menjadi perhatian penting yang mendorong untuk melakukan kajian lebih lanjut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kerapatan mangrove dengan kepadatan gastropoda di Kawasan Wisata Mangrove, Desa Tungkal Satu, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 Februari – 1 Maret 2025 dilaksanakan di Kawasan Wisata Mangrove Pantai Kelapa, Desa

Tungkal Satu, Parit 9, Kecamatan Tungkal Ilir, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan meliputi GPS (*Global Positioning System*), tali rafia, meteran, plastik sampel, alat tulis, kertas kalkir, papan ujian, gunting, sepatu sondong, kamera, kayu, tisu, kertas label, laptop, buku identifikasi mangrove, buku identifikasi gastropoda, website GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*), *Conchology*, jurnal dan e-book. Bahan yang digunakan yaitu mangrove dan gastropoda.

Metode Pengumpulan Data

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode survey. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*) yaitu dengan menarik garis transek sepanjang kawasan penelitian sebagai penentu plot. Pada setiap transek dibuat plot berukuran 10 x 10 meter secara zig-zag.

Data mangrove diambil dengan mengambil jenis buah, daun, dan mengamati jenis akar mangrove untuk mengetahui setiap jenis

mangrove. Sedangkan, pengambilan sampel gastropoda dilakukan hanya di dalam plot yang sama seperti mangrove dengan pengambilan sampel secara manual (*hand pick*) untuk gastropoda yang berada di permukaan substrat serta yang berada di permukaan substrat serta yang menempel pada akar, batang, dan daun mangrove. Kemudian dilakukan identifikasi jenis mangrove, analisis kerapatan mangrove, kerapatan perjenis, dan komposisi mangrove. Sedangkan untuk sampel gastropoda dilakukan identifikasi jenis gastropoda, kepadatan dan keanekaragaman gastropoda. Pengolahan data hasil penelitian diolah menggunakan Microsoft excel.

Analisis Data

1. Kerapatan Mangrove

Kerapatan jenis (D_i) dihitung sebagai jumlah tegakan suatu jenis dalam suatu unit area, menggunakan rumus (Bengen et al., 2023) :

$$D_i = \frac{ni}{A}$$

Keterangan :

D_i = Kerapatan jenis ke-i (ind/ha)

Ni = Jumlah total tegakan ke-i

A = Luas area total pengambilan sampel (m²)

Tabel 1. Kriteria Baku Kerapatan Mangrove

	Kriteria	Kerapatan (ind/ha)
Baik	Sangat padat	≥1.500
	Sedang	≥1.000 - <1.500
Rusak	Jarang	<1.000

Sumber : (KepMen Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004)

2. Komposisi Jenis Mangrove

Komposisi pada tumbuhan dapat diartikan sebagai perbedaan jenis flora yang membentuk suatu

komunitas (Salim et al., 2019). Perhitungan nilai komposisi menggunakan rumus:

$$\text{Komposisi} = \frac{\sum \text{individu suatu jenis}}{\text{Total individu seluruh jenis}} \times 100 \%$$

3. Kepadatan Gastropoda

Kepadatan gastropoda adalah jumlah individu gastropoda yang ditemukan pada setiap stasiun sampel. Analisis kepadatan (ind/ha) gastropoda berdasarkan jumlah individu persatuan luas (Bengen et al., 2023) :

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

Keterangan :

D_i = Kepadatan setiap jenis individu (ind/ha)

n_i = Jumlah individu per jenis yang diperoleh selama penelitian

A = Luas area pengambilan sampel (m²)

4. Indeks Keanekaragaman

Ditentukan dengan persamaan indeks Shanon- Wiener (Odum dan Barrett, 1971) :

$$H' = - \sum_{i=1}^s P_i \ln P_i$$

H' = Indeks keanekaragaman

P_i = (n_i/N) = Propori jumlah individu jenis ke-I (n_i) terhadap total individu (N)

n_i = Jumlah individu jenis ke-i

S = Jumlah spesies

n = Total jumlah individu semua spesies

Menurut Fachrul (2007) kriteria Indeks keanekaragaman jenis (H') menurut Shannon – Wiener di definisikan sebagai berikut :

H' < 1 = sedikit atau rendah.

1 ≤ H' ≤ 3 = sedang

H' > 3 = tinggi.

5. Indeks Keseragaman

Semakin tinggi nilai (E) berarti jumlah individu setiap jenis hampir seragam (Odum, 1993).

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

Keterangan :

E = indeks keseragaman

H' = indeks keanekaragaman

S = Jumlah jenis yang ditemukan

Dengan kisaran nilai keseragaman dikategorikan sebagai berikut (Krebs, 1972) :

E < 0,4 = rendah

0,4 ≤ E ≤ 0,6 = sedang

E > 0,6 = tinggi

6. Indeks Dominansi

Digunakan untuk melihat dominasi spesies pada suatu daerah (Odum, 1993).

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N}\right)^2$$

Keterangan :

C = indeks dominansi

Ni = jumlah individu spesies ke-i

7. Analisis Koefisien Regresi antara Mangrove dengan Gastropoda

Untuk melihat hubungan antara dua variabel (X dan Y) menggunakan model pengujian regresi sederhana

$$Y = \alpha + bx$$

Keterangan :

Y = Variable independen (kepadatan gastropoda)

X = Variable dependen (kerapatan mangrove)

a = Konstanta

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan)

N = jumlah total individu semua spesies

Kriteria indeks dominansi menurut Odum dan Barrett (1971) yaitu sebagai berikut:

0 < C ≤ 0,5 = rendah

0,5 < C ≤ 0,7 = sedang

0,7 < C ≤ 1 = tinggi

Koefisien regresi adalah ukuran statistik yang digunakan untuk menilai tingkat hubungan atau kovariansi antara 2 variabel. Hubungan kedua variabel ditunjukkan dari besarnya koefisien korelasi (r) dan koefisien determinasi (R²). Besarnya nilai koefisien korelasi antara +1 s/d -1. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0-1 dan digunakan untuk menjelaskan besarnya variasi pada variabel tetap (Y) dapat diterangkan oleh variabel bebas (X).

Adapun kriteria hubungan (Sarwono, 2006) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut

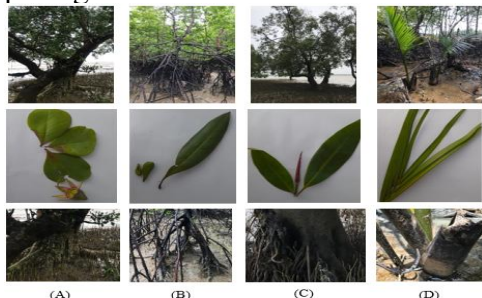
Tabel 2. Nilai Kriteria Hubungan Korelasi

No.	Interval Nilai r	Kekuatan Hubungan
1.	0	Tidak ada korelasi
2.	0 < r ≤ 0,25	Korelasi sangat lemah
3.	0,25 < r ≤ 0,5	Korelasi cukup
4.	0,5 < r ≤ 0,75	Korelasi kuat
5.	0,75 < r ≤ 0,99	Korelasi sangat kuat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Mangrove

Kawasan Wisata Mangrove Pantai Kelapa, Desa Tungkal Satu, terdapat 4 spesies mangrove yang berbeda yaitu *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata*, *Avicennia alba*, dan *Nypa fruticans*. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Spesies mangrove yang ditemukan A (*Sonneratia alba*), B (*Rhizophora mucronata*), C (*Avicennia alba*), dan D (*Nypa fruticans*)

Kerapatan Mangrove

Kerapatan mangrove menggambarkan jumlah individu per satuan luas area. Vegetasi ini berperan penting dalam mendukung kehidupan biota perairan

seperti tempat tinggal, berkembang biak dan mencari makan, serta menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas habitat (Sipayung dkk, 2021). Mengacu pada pendapat (Susanto, 2020) yang menjelaskan bahwa mangrove yang

lebih rapat memiliki kemampuan lebih besar dalam menahan gelombang laut. Hasil kerapatan jenis mangrove yang ditemukan telah dirangkum dan disajikan secara sistematis pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Kerapatan Mangrove pada wilayah penelitian

Stasiun	Jenis	Di (ind/ha)	Kriteria	Kerapatan (ind/ha)
1	<i>Sonneratia alba</i>	166,666		
	<i>Rhizophora mucronata</i>	866,666		
	<i>Avicennia alba</i>	100		
	Total	1.133,333	Sedang	$\geq 1.000 - < 1.500$
2	<i>Sonneratia alba</i>	100		
	<i>Rhizophora mucronata</i>	300		
	<i>Avicennia alba</i>	266,666		
	<i>Nypa fruticans</i>	66,666		
Total	733,333	Jarang	< 1.000	
3	<i>Sonneratia alba</i>	100		
	<i>Rhizophora mucronata</i>	466,666		
	<i>Avicennia alba</i>	700		
Total	1.266,666	Sedang	$\geq 1.000 - < 1.500$	

Kerapatan mangrove yang berada di lokasi penelitian, memiliki nilai kerapatan berkisar dari 733,333 ind/ha – 1.266,666 ind/ha. Stasiun 3 memiliki kerapatan tertinggi dengan nilai 1.266,666 ind/ha. Kemudian pada stasiun 1 mempunyai nilai kerapatan 1.133,333 dan pada stasiun 2 memperoleh kerapatan terendah dengan nilai 733,333 ind/ha.

Dari hasil yang didapatkan diketahui bahwa nilai kerapatan populasi mangrove tertinggi berada pada stasiun 3 dan 1 yang mana menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 dengan nilai $\geq 1.000 - < 1.500$ ind/ha artinya masuk kedalam kategori kerapatan sedang. Pada kedua stasiun ini memiliki nilai kerapatan lebih tinggi dibandingkan

dengan stasiun 2 karena letaknya jauh dari kawasan objek wisata, sehingga kondisi vegetasi mangrove pada kedua stasiun pengamatan masih termasuk dalam kategori baik. Menurut Arfan et al. (2023) menyatakan bahwa kawasan mangrove yang jauh dari aktivitas manusia cenderung memiliki struktur komunitas yang lebih baik.

Pada stasiun 2 memiliki nilai kerapatan jarang menurut kriteria kerapatan dengan nilai < 1.000 diduga karena jarak antara pohon yang satu dengan yang lain relatif renggang dan kurangnya jumlah pohon, serta tertutupnya mangrove oleh sampah plastik yang terbawa oleh aliran pasang surut dan karna akibat aktifitas manusia yang berkunjung sehingga pertumbuhan

mangrove kurang baik. Selain itu, dekatnya stasiun 2 dengan objek wisata menyebabkan banyaknya pohon mangrove yang di tebang dalam proses pembangunan objek wisata. Sejalan dengan pernyataan Petra et al. (2012) menjelaskan bahwa rendahnya kemampuan pada tingkat pohon dipengaruhi oleh

berbagai faktor, di antaranya tertutupnya individu oleh sampah plastik serta kematian mangrove yang berdampak pada berkurangnya jumlah tegakkan. Apabila mangrove tidak dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan, maka proses regenerasi akan semakin terhambat.

Komposisi Mangrove

Komposisi jenis menggambarkan proporsi individu tiap spesies dari total populasi (Salim et al., 2019).

Komposisi jenis mangrove pada stasiun pengamatan diuraikan pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Komposisi Mangrove

No	Jenis Mangrove		Jumlah Individu	Komposisi (%)
	Nama Lokal	Nama Latin		
1	Pidada	<i>Sonneratia alba</i>	11	12%
2	Bakau	<i>Rhizophora mucronata</i>	49	52%
3	Api-api	<i>Avicennia alba</i>	32	34%
4	Nipah	<i>Nypa fruticans</i>	2	2%
Total			94	100%

Perbedaan nilai komposisi jenis mangrove diduga karena perbedaan zonasi dan lingkungan mangrove serta adanya perbedaan jenis substrat. Menurut (Nurhasana, 2025) jenis sedimen yang terdapat pada kawasan penelitian terdiri dari pasir berlumpur, pasir kerikil dan pasir. Substrat pasir berlumpur cocok untuk pertumbuhan jenis *Rhizophora mucronata* sehingga nilai komposisi tertinggi dimiliki oleh *Rhizophora mucronata* yaitu 49 individu. Sebagaimana dikemukakan oleh Ardang et al. (2023) bahwa *Rhizophora* sp. tumbuh diarea pasang surut dan substrat pasir berlumpur. *Rhizophora* sp merupakan jenis mangrove yang memiliki daya tumbuh lebih cepat karena dapat beradaptasi dengan lingkungan dibandingkan dengan jenis mangrove lainnya.

yaitu 2 individu. *Nypa fruticans* biasanya hidup pada zona yang dekat dengan darat bersubstrat lumpur (Lewerissa et al., 2018). Rendahnya komposisi *Nypa fruticans* kemungkinan disebabkan oleh habitat yang kurang sesuai seperti kondisi tanah atau kondisi lingkungan (faktor abiotik) yang kurang sesuai. Sejalan dengan pendapat Jamidah et al. (2021) menyatakan bahwa habitat yang sesuai seperti kondisi tanah atau kondisi lingkungan akan mendukung pertumbuhan tumbuhan. Apabila tumbuhan mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan tempat hidupnya, maka tumbuhan akan mendominasi wilayah tersebut.

Sedangkan *Nypa fruticans* memiliki nilai komposisi terendah

Kepadatan Gastropoda

Kepadatan gastropoda di Kawasan Wisata Pantai Kelapa memiliki nilai

kepadatan yang berbeda-beda dari setiap stasiun pengamatan.

Tabel 5. Kepadatan Gastropoda

No	Spesies Gastropoda	Kepadatan Gastropoda (ind/ha)		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	<i>Cerithidea obtusa</i>	466,666	300	600
2	<i>Nerita balteata</i>	1.166,666	1.033,333	1.333,333
3	<i>Nerita violacea</i>	200	400	633,333
4	<i>Telescopium telescopium</i>	66,666	133,333	100
5	<i>Stramonita gradata</i>	2.933,333	1.066,666	2.200
6	<i>Cassidula aurisfelis</i>	200	266,666	333,333
7	<i>Ellobium aurisjudae</i>	0	133,333	0
8	<i>Littoraria melanostoma</i>	466,666	533,333	666,666
9	<i>Assimineia brevicula</i>	3.066,666	2.633,333	2.733,333
10	<i>Littoraria scabra</i>	2.166,666	2.333,333	2.633,333
	Total	10.733,333	8.833,333	11.233,333

Berdasarkan pada tabel diatas diketahui bahwa kepadatan jenis Gastropoda pada stasiun penelitian menunjukkan bahwa kepadatan spesies gastropoda berkisar antara 8.833,333 – 11.233,333 ind/ha. Kepadatan tertinggi berada pada stasiun 3 yang memiliki nilai 11.233,333 ind/ha dan pada stasiun 1 dengan nilai 10.733,333 ind/ha. Tingginya kepadatan gastropoda tersebut diduga karena stasiun tersebut berada pada ekosistem mangrove dengan kondisi yang cukup baik, tingginya kerapatan mangrove menyebabkan melimpahnya ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhan gastropoda.

Menurut Susiana (2011) kepadatan serta penyebaran moluska (gastropoda) di alam ditentukan oleh faktor biotik dan abiotik misalnya kondisi habitat hidup, pasokan makanan, serta adanya tekanan dan faktor perubahan lingkungan yang turut mempengaruhi jumlah dan jenis gastropoda.

Sedangkan stasiun 2 memiliki nilai kepadatan terendah dengan nilai 8.833,33 ind/ha. Rendahnya kepadatan gastropoda diduga disebabkan oleh rendahnya kerapatan mangrove yang menyebabkan menurunnya ketersediaan bahan makanan yang menyebabkan sedikitnya gastropoda yang tinggal pada stasiun tersebut. Silaen et al. (2013) juga menegaskan bahwa yang menyatakan kepadatan dan sebaran gastropoda di pengaruhi oleh kondisi habitat, ketersediaan sumber makanan, pemangsaan, dan persaingan antar organisme. Faktor ekologis dan perubahan lingkungan, seperti kondisi vegetasi mangrove juga berperan dalam menentukan kelimpahan organisme tersebut.

Indeks Keanekaragaman

Gastropoda yang diperoleh di Kawasan Wisata Mangrove Pantai Kelapa sebanyak 924 individu dari 10 spesies, 8 genus, dan 7 famili. Pada stasiun 1 memiliki jumlah individu terbanyak dengan jumlah 322 individu dari 9 spesies, diikuti

oleh stasiun 2 dengan jumlah 265 individu dari 10 spesies, dan stasiun 3 dengan jumlah 337 individu dari 9 spesies. Dimana dari ketiga stasiun ditemukan 10 jenis spesies yaitu *Cerithidea obtusa*, *Nerita balteata*, *N. violacea*, *Telescopium telescopium*, *Stramonita gradata*, *Cassidula aurisfelis*, *Ellobium aurisjudae*, *Littoraria melanostoma*, *L. scabra* dan *Assiminea brevicula*.

Keanekaragaman ditentukan oleh jumlah spesies serta tingkat pemerataan individu pada setiap spesies yang ditemukan. Semakin tinggi nilai keanekaragaman menunjukkan semakin banyak jenis yang didapatkan dan besarnya nilai tersebut sangat dipengaruhi oleh nilai total dari masing-masing jenis individu (Febrian et al., 2022).

Tabel 6. Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), Dominasi (C)

Stasiun	Indeks Keanekaragaman (H')	Indeks Keseragaman (E)	Indeks Dominasi (C)
1	1,72	0,78	0,21
2	1,87	0,81	0,19
3	1,88	0,85	0,17
Rata-rata	1,82	0,81	0,19

Berdasarkan pada tabel 6 indeks keanekaragaman pada stasiun 1 sebesar 1,72. Pada stasiun 2 memiliki nilai indeks keanekaragaman sebesar 1,87. Sedangkan pada stasiun 3 memiliki nilai 1,88. Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman, dapat diketahui bahwa seluruh stasiun masuk ke dalam kriteria $1 \leq H' \leq 3$ yang tergolong kedalam kategori sedang, artinya tidak ada yang memiliki nilai indeks keanekaragaman yang tinggi maupun rendah.

Kategori sedang ini menunjukkan bahwa pada kawasan tersebut teridentifikasi memiliki 10 spesies gastropoda dengan total 924 individu dimana penyebaran antar spesies merata. Menurut Febrian et al. (2022) indeks keanekaragaman dikategorikan sedang dikarenakan jumlah spesies/individu pada setiap stasiun merata. Indeks keanekaragaman tinggi apabila seluruh individu berasal dari genus dan spesies yang berbeda-beda.

Indeks Keseragaman

Indeks keseragaman yang didapatkan tergolong dalam kategori tinggi. Dimana pada stasiun 1 didapatkan nilai indeks keseragaman 0,78 pada stasiun 2 dengan nilai 0,81 dan pada stasiun 3 nilai indeks keseragaman yang didapatkan dengan nilai 0,85. Berdasarkan hasil indeks keseragaman pada ketiga stasiun menunjukkan bahwa pada ketiga stasiun tersebut termasuk kategori tinggi, hal ini disebabkan oleh penyebaran antar individu setiap stasiun merata. Menurut Odum (1993), indeks keseragaman digunakan untuk menggambarkan pemerataan jumlah individu antarspesies. Nilai keseragaman yang tinggi menandakan bahwa suatu komunitas berada dalam keadaan stabil.

Indeks Dominasi

Indeks dominasi pada stasiun 1 didapatkan nilai 0,21. Pada stasiun 2 memiliki nilai indeks dominasi 0,19 dan pada stasiun 3 nilai indeks dominasi yang didapatkan dengan

nilai 0,17. Berdasarkan hasil indeks dominasi pada ketiga stasiun menunjukkan bahwa pada ketiga stasiun tersebut termasuk kategori rendah. Nilai dominasi rendah diartikan bahwa pada kawasan ekosistem mangrove tersebut tidak ada spesies yang mendominasi. Hal ini berarti pada kawasan ekosistem mangrove Pantai Kelapa memiliki kelimpahan yang seimbang.

Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kepadatan Gastropoda

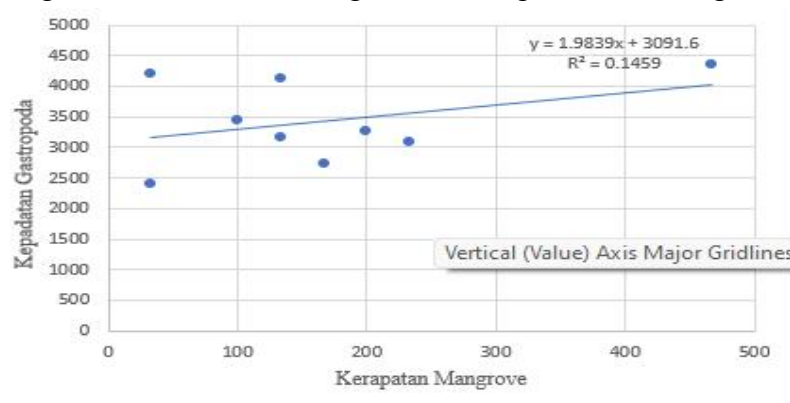
Analisis hubungan disajikan dalam regresi linier sederhana, dengan maksud untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara dua variabel, X (kerapatan mangrove) yang merupakan variabel independen (bebas) dan Y (kepadatan gastropoda) yang merupakan variabel dependen (terikat). Data kerapatan mangrove dan kepadatan gastropoda dapat dilihat pada tabel7 berikut.

Tabel 7. Data Kerapatan Mangrove Tingkat Pohon (ind/ha) dan Kepadatan Gastropoda (ind/ha)

Plot	Kerapatan Jenis Pohon (ind/ha)	Kepadatan Gastropoda (ind/ha)
1	33,333	4.200
2	100	3.433,333
3	233,333	3.100
4	33,333	2.400
5	133,333	3.166,666
6	200	3.266,666
7	166,666	2.733,333
8	466,666	4.366,666
9	133,333	4.133,333

Pengolahan data dari kedua variabel kemudian diolah menggunakan *Microsoft Excel 2021* dengan grafik linier. Hubungan

kerapatan mangrove terhadap kepadatan gastropoda di tunjukkan dengan nilai R_{square} (R^2). Hasil regresi dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3. Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kepadatan Gastropoda

Hasil perhitungan menggunakan regresi linear sederhana menunjukkan persamaan $y = 1,9839x + 3.091,6$ dengan koefisien determinasi (R^2) diperoleh nilai 0,1459 atau sebesar 14,59% dan sisanya dimiliki oleh variabel lain dengan nilai 85,41%. Berdasarkan nilai kriteria hubungan korelasi, nilai R^2 0,1459 termasuk kedalam korelasi sangat lemah. Menurut Talib (2008) tidak semua makrozoobentos (gastropoda) memiliki hubungan yang erat dengan vegetasi mangrove.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kawasan

Wisata Mangrove Pantai Kelapa, Desa Tungkal 1, Tungkal Ilir, Tanjung Jabung Barat maka dapat disimpulkan bahwa pada lokasi penelitian memiliki nilai indeks keanekaragaman sedang, keseragaman tinggi dan dominasi rendah yang dapat dikatakan kondisi stabil. Hasil analisis hubungan kerapatan mangrove dan kepadatan gastropoda menunjukkan hubungan positif namun memiliki korelasi yang sangat lemah artinya kerapatan mangrove tidak banyak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepadatan gastropoda.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. A., Khairunnisa, Mardiah, & Zahara, A. S. (2024). Keanekaragaman gastropoda sebagai bioindikator kualitas perairan di kawasan industri Kecamatan Pangkalan Susu. *Biology Science & Education*, 13(1). <https://doi.org/10.14710/jmr.v12i3.38060>
- Ar Rizky, A. W. (2024). *Struktur Komunitas Biota Asosiasi Mangrove di Kawasan Pangkal Babu Kabupaten Tanjung Jabung Barat*. Universitas Jambi.
- Ardang, D. M., Soenardjo, N., & Taufiq-SPJ, N. (2023). Hubungan tekstur sedimen terhadap vegetasi mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Journal of Marine Research*, 12(3), 519–526. <https://doi.org/10.14710/jmr.v12i3.35185>
- Arfan, A., Sanusi, W., & Rakib, M. (2023). Analisis kerapatan mangrove dan keanekaragaman makrozoobentos di Kawasan Ekowisata Mangrove Lantebung Kota Makassar. *Journal of Marine Research*, 12(3), 493–500.
- Bengen, D. G., Yonvitner, Y., & Rahman, R. (2022). *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove* (M. Alweddy, Ed.; B. Nugraha, Trans.). IPB Press. <https://www.researchgate.net/publication/368476554>
- Chachrul, M. F. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. PT. Bumi Aksara.
- Febrian, I., Nursaadah, E., & Karyadi, B. (2022). Analisis indeks keanekaragaman, keragaman, dan dominansi ikan di Sungai Aur Lemau Kabupaten Bengkulu Tengah. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 600–612. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i2.5056>
- Fitriamidah, Kadarsah, A., Sari, S. G., & Gendro Sari, S. (2021). Kajian potensi tumbuhan nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) di Desa Tabanio Kabupaten Tanah Laut. *Journal of Natural Scientiae*, 1(1), 14–22.

- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku Dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove, 1 (2004).
- Krebs, C. J. (1972). *Ecology. The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*.
- Lewerissa, Y. A., Sangaji, M., & Latumahina, M. B. (2018). Pengelolaan mangrove berdasarkan tipe substrat di Perairan Negeri Ihamahu Pulau Saparua. *Jurnal TRITON*, 14(1), 1–9.
- Majid, I., Muhdar, M. H. I. Al, Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Konservasi hutan mangrove di Pesisir Pantai Kota Ternate terintegrasi dengan kurikulum sekolah. *Bioedukasi*, 4(2), 488–496.
- Muhar, A., Darwati, H., & Rifanjani, S. (2022). Keanekaragaman jenis gastropoda pada ekosistem hutan mangrove Dusun Merbau Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(3), 710–722.
- Nurhasana, Q. (2025). *Hubungan Kerapatan Mangrove Dengan Kepadatan Kepiting Bakau (Scylla Sp.) Pada Kawasan Mangrove Pantai Kelapa Desa Tungkal 1 Tanjung Jabung Barat*. Universitas Jambi.
- Odum, E. P. (1993a). *Dasar-Dasar Ekologi* (T. (Penerjemah) Samingan, Ed.; Ketiga). Gadjah Mada University Press.
- Odum, E. P. (1993b). *Dasar-Dasar Ekologi* (T. (Penerjemah) Samingan, Ed.; Ketiga). Gadjah Mada University Press.
- Odum, E. P., & Barrett, G. W. (1971). *Fundamentals of Ecology* (5th ed.).
- Petra, J. L., Sastrawibawa, S., & Riyantini, I. (2012). Pengaruh kerapatan mangrove terhadap laju sedimen transpor di Pantai Karangsong Kabupaten Indramayu. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 3(3), 329–337.
- Salim, D., Lestarina, P. M., & Fitriana, R. B. (2020). Keanekaragaman gastropoda pada hutan mangrove di Desa Muara Pagatan Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5, 173–179.
- Salim, G., Rachmawani, D., & Agustianisa, R. (2019). Hubungan kerapatan mangrove dengan kelimpahan gastropoda di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekatan (KKMB) Kota Tarakan. *Jurnal Harpodon Borneo*, 12(1), 9–19.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (Pertama). Graha Ilmu.
- Shalehati, F., Kartika, W. D., Siburian, J., Wulandari, T., & Oktaviani, N. (2023). Keanekaragaman Crustacea Ordo Decapoda di Kawasan Mangrove Pangkal Babu Desa Tungkal 1, Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 11(1), 46–53. <https://doi.org/10.25077/jbioua.11.1.46-53.2023>
- Silaen, I. F., Hendrarto, B., & Supardjo, M. N. (2013). Distribusi dan kelimpahan gastropoda pada hutan mangrove Teluk Awur Jepara. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 2(3).
- Sipayung, R. H., & Poedjirahajoe, E. (2021). Pengaruh karakteristik habitat mangrove terhadap kepadatan kepiting (*Scylla serrata*) di Pantai Utara Kabupaten Demak, Jawa

- Tengah. *Jurnal Tambora*, 5(2), 21–30. <http://jurnal.uts.ac.id>
- Susanto, D. (2020). Perbedaan habitat mangrove pada umur 9, 10, 12 tahun di Desa Bedono, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Journal of Forest Science Avicennia*, 3(1), 1–10.
- lusiana. (2011). *Diversitas dan Kerapatan Mangrove, Gastropoda dan Bivalvia di Estuari Perancak, Bali*. Universitas Hasanuddin.
- alib, M. F. (2008). *Struktur dan Pola Zonasi (Sebaran) Mangrove Serta Makrozoobentos yang Berkeksistensi di Desa Tanah Merah dan Oebolo Kecil Kabupaten Kupang*. IPB.