
ANALISIS KELIMPAHAN BIVALVIA DI KAWASAN BLOK JATI PAPAN TAMAN NASIONAL ALAS PURWO DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PEREKONOMIAN LOKAL

Ridho Kurniawan

Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas PGRI Banyuwangi
Jl. Ikan Tongkol No. 22, Kertosari, Kabupaten Banyuwangi
Email : kurniawanridho247@gmail.com

Abstrak

Penelitian di Taman Nasional Alas Purwo, Banyuwangi, menganalisis kelimpahan dan keanekaragaman Bivalvia di ekosistem mangrove Teluk Pangpang (Resort Kucur Blok Jati Papak). Pengambilan sampel dilakukan November-Desember 2024 dengan metode purposive sampling, menggunakan transek dan plot (2×2 m) di tiga stasiun: Mangrove Trail, Ngaseman, dan Curah Wuluh. Setiap stasiun terdiri dari 4 transek dengan 5 plot berjarak 5 meter. Parameter abiotic yang diukur suhu, salinitas, pH. Hasilnya, ditemukan 11 spesies Bivalvia dari 8 famili, didominasi Isognomon ehippium dan Brachidontes exustus. Indeks keanekaragaman tergolong rendah (0,716–0,724), menunjukkan ketidakseimbangan ekosistem. Secara sosial-ekonomi, Bivalvia berperan sebagai sumber pangan dan pendapatan musiman bagi pencari kerang, terutama saat air surut. Penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan berkelanjutan mangrove untuk menjaga habitat Bivalvia dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal.

Kata kunci: Bivalvia; Kelimpahan; Perekonomian Lokal

Abstract

A study conducted in Alas Purwo National Park, Banyuwangi, analyzed the abundance and diversity of bivalves in the mangrove ecosystem of Pangpang Bay (Kucur Resort, Jati Papak Block). Sampling was carried out from November to December 2024 using a purposive sampling method, with transects and plots (2×2 m) established across three stations: Mangrove Trail, Ngaseman, and Curah Wuluh. Each station consisted of 4 transects with 5 plots spaced 5 meters apart. Abiotic parameters (temperature, salinity, pH) were also measured. The study identified 11 bivalve species from 8 families, dominated by Isognomon ehippium and Brachidontes exustus. The species diversity index was relatively low (0.716–0.724), indicating ecosystem imbalance. Socioeconomically, bivalves serve as a food source and seasonal income for local shellfish harvesters, particularly during low tide. The findings highlight the need for sustainable mangrove management to preserve bivalve habitats and enhance the livelihoods of coastal communities.

Keywords: Bivalves; Abundance; Local Economy

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi atau dikenal sebagai megabiodiversitas di dunia (Sukara & Tobing, 2008). Indonesia memiliki kondisi fisik (lingkungan abiotik) yang sangat bervariasi sehingga mendukung adaptasi berbagai organisme. Salah satu ekosistem yang baik untuk mendukung kehidupan berbagai biota adalah ekosistem mangrove (Manik, 2018). Ekosistem mangrove mempunyai nilai ekonomis sebagai hutan penghasil kayu untuk bahan bangunan, sektor perikanan dan wisata. Fungsi ekologis sebagai pelindung garis pantai, mencegah abrasi, dan habitat (tempat tinggal) bagi berbagai organisme laut (Hamsiah *et al.*, 2023). Bahan organik yang melimpah pada ekosistem mangrove, menjadikan lingkungan yang baik dan mendukung serta menjadi sumber nutrisi penting bagi kelimpahan biota, termasuk kelompok bivalvia (Wicaksono *et al.*, 2023). Bivalvia merupakan salah satu kelompok biota yang berasosiasi erat dengan lingkungan pesisir, termasuk pada ekosistem mangrove (Indah, 2023). Bivalvia juga memiliki peran ekologis sebagai penyaring partikel organik di perairan, membantu menjaga kualitas air dan sebagai bioindikator lingkungan perairan (Putri *et al.*, 2011). Selain itu, nilai ekonomi bivalvia yakni, dimana keadaannya dimanfaatkan oleh manusia sebagai sumber pangan (Herawati, 2022). Menurut Basmalah *et al.* (2022), keberadaan dan kelimpahan bivalvia banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti substrat, salinitas, ketersediaan makanan dan aktivitas lingkungannya. Jadi apabila habitat yang ditempati mengalami perubahan atau penurunan kualitas akibat adanya aktivitas yang mengganggu, hal ini bisa menjadi ancaman terhadap komunitas bivalvia (Jayawardana *et al.*, 2023). Sehingga seperti keanekaragaman dan kelimpahan juga bisa mengalami penurunan. Mengingat pentingnya peran bivalvia, pemantauan terhadap populasi dan kondisi habitatnya menjadi tanggung jawab yang serius, tidak hanya untuk konservasi ekosistem, tetapi juga untuk mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat pesisir yang memanfaatkan bivalvia sebagai sumber pangan.

Blok Jati Papak di Taman Nasional Alas Purwo merupakan salah satu kawasan konservasi yang memiliki ekosistem mangrove yang luas dan beragam yang masih relatif alami. Mangrove di dalamnya termasuk ke dalam golongan fringe (tepi pantai), yaitu mangrove yang berada di tepi pantai dengan substrat pasir berlumpur yang dipengaruhi oleh pasang surut (Susanti *et al.*, 2021). Mangrove merupakan tempat yang baik untuk perkembangan bagi biota laut, seperti aves, reptil, ikan dan banyak dari kelompok moluska gastropoda dan bivalvia, karena kondisi lingkungannya yang mendukung (Sari, 2019). Namun, dari adanya aktivitas manusia, berpotensi memengaruhi kelimpahan bivalvia di kawasan tersebut. Penelitian terdahulu yang dilakukan di berbagai kawasan pesisir menunjukkan bahwa ekosistem mangrove memiliki keanekaragaman bivalvia yang bervariasi.

Studi di wilayah pesisir Indonesia lainnya menunjukkan bahwa keanekaragaman bivalvia dipengaruhi oleh kondisi substrat, ketersediaan makanan, faktor lingkungan dan kualitas perairan. Penelitian mengenai analisis kelimpahan bivalvia di kawasan mangrove Jati Papak sendiri masih terbatas. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Zahro *et al* (2024), terkait keanekaragaman dan pola persebaran Bivalvia. Berdasarkan uraian diatas, terkait tekanan ekologi yang terjadi pada bivalvia akibat aktifitas lingkungan akan berdampak terhadap kelimpahan bivalvia secara berkala, sehingga untuk mengetahui perubahan yang terjadi perlu dilakukan penelitian dengan adanya pendataan terhadap perubahan yang terjadi, yang nantinya dapat digunakan sebagai informasi, penentuan kebijakan dalam pelestarian dan konservasi bivalvia khususnya di wilayah Jati Papak TNAP. Sehingga penelitian yang akan dilakukan, dengan judul "Analisis Kelimpahan Bivalvia di Kawasan Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo dan Kontribusinya terhadap Perekonomian Lokal".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai dengan bulan Desember 2024. Lokasi penelitian ini berada di kawasan Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Soil Tester, Refraktometer, Termometer batang, Global Positioning System (GPS), alat tulis, buku catatan/lembar tabulasi, tali rafia, pisau/cutter, kantong plastik kecil, plastik klip dan kamera Hp. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol dan semua jenis Bivalvia yang ditemukan.

2.3 Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur kelimpahan dan keanekaragaman Bivalvia di Blok Jati Papak, Taman Nasional Alas Purwo. Penentuan stasiun pengambilan sampel dilakukan berdasarkan hasil pengamatan lapangan. Lokasi pengambilan sampel dibagi menjadi 3 stasiun penelitian yang terdiri dari Mangrove Trail, Ngaseman, dan Curah Wuluh. Penentuan metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara *purposive sampling*, setiap stasiun terdapat 4 transek, pada setiap transek terdapat 5 plot ditetapkan jarak antar transek 5 m dan jarak antara plot 5 m dengan plot yang berukuran 2×2 m. Pengambilan sampel dilakukan saat air laut surut terendah, pengambilan individu Bivalvia menggunakan pisau untuk area dalam mangrove karena menempel pada akarnya dan untuk area luar mangrove (perairan) menggunakan kemarang. Setiap individu yang didapat, dihitung dan satu individu dari tiap spesies diambil untuk identifikasi morfologi, sementara sisanya dikembalikan ke habitatnya. Parameter lingkungan yang diukur meliputi suhu, salinitas, dan pH. Selain itu, pengambilan data dilakukan dengan wawancara semi-terstruktur kepada masyarakat sekitar untuk mengetahui kontribusi ekonomi Bivalvia.

2.4 Analisis Data

A. Kelimpahan Spesies

Kelimpahan spesies dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{N_i}{A}$$

Keterangan :

D : Kepadatan spesies

ni : Jumlah individu spesies i

A : Luas Daerah Sampling (M^2)

B. Indeks Keanekaragaman Spesies (H')

Keanekaragaman spesies dapat dihitung dengan menggunakan rumus Shannon Wiener sebagai berikut (Odum, 1993) :

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

$p_i = n_i/N$

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman jenis

P_i : Jumlah individu jenis

n_i : Jumlah individu jenis ke-i

N : Jumlah Total Individu

\ln : Logaritma natural

s : Jumlah jenis dalam komunitas

Dengan kriteria sebagai berikut :

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$: Keanekaragaman sedang

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

C. Indeks Keseragaman Spesies (E)

Indeks Keseragaman spesies dihitung dengan menggunakan rumus Evennes seperti berikut (Odum, 1993) :

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

Keterangan:

E : Indeks keseragaman

H' : Indeks keanekaragaman

In S : Dimana S merupakan jumlah jenis

Dengan kriteria sebagai berikut:

$E > 0,4$: keseragaman populasi kecil

$0,4 > E > 0,6$: keseragaman populasi sedang

$E < 0,6$: keseragaman populasi tinggi

D. Indeks Dominansi Spesies (C)

Indeks Dominansi spesies dapat dihitung dengan menggunakan rumus Simpson seperti berikut (Odum, 1993) :

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

Keterangan:

C = indeks dominansi Simpson

n_i = jumlah individu spesies ke -i

N = jumlah individu semua spesies

Dengan kriteria sebagai berikut:

$0,00 < C \leq 0,30$: dominansi spesies kecil

$0,30 < C \leq 0,60$: keseragaman populasi sedang

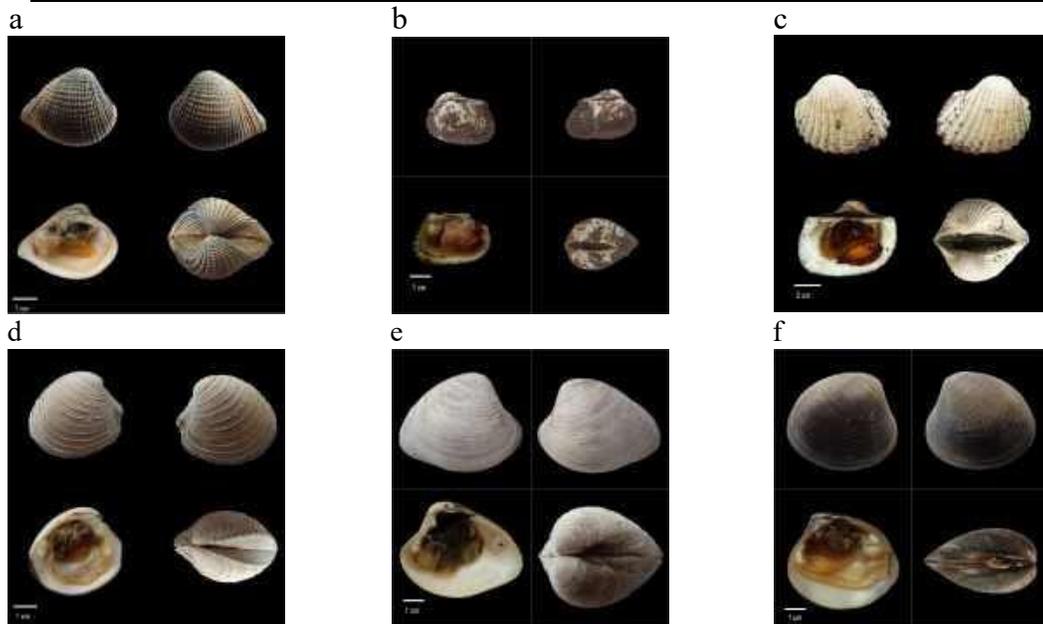
$0,60 < C \leq 1,00$: keseragaman populasi tinggi

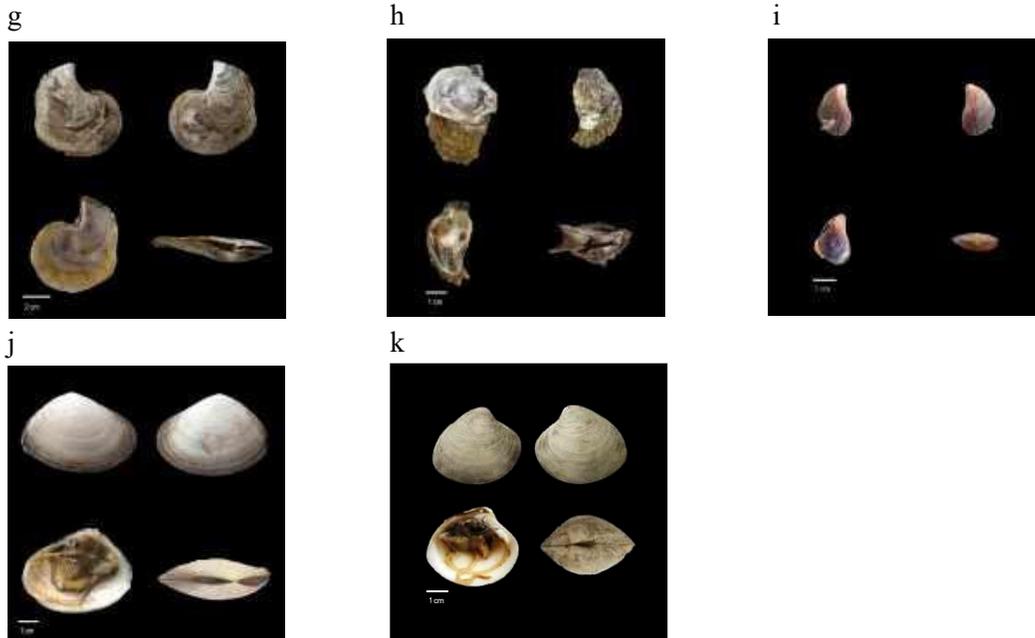
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jenis Bivalvia yang ditemukan

Tabel 1 Jenis Bivalvia di Blok Jati Papak TNAP Banyuwangi

No	FAMILI	NAMA	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Jumlah Total
			Mangrove Trail	Ngaseman	Curah Wuluh	
1	Arcidae	<i>Anomalodiscus squamosus</i>	94	218	160	472
2	Arcidae	<i>Anadara antiquata</i>	0	7	7	14
3	Arcidae	<i>Tegillarca granosa</i>	0	1	0	1
4	Veneridae	<i>Chorax</i> <i>Pitar citrinus</i>	40	62	38	140
6	Mactridae	<i>Mactra grandis</i>	0	3	2	5
7	Isognomonidae	<i>Isognomon ephippium</i>	35964	35932	35615	107511
8	Ostreidae	<i>Magallana gigas</i>	95	111	105	311
9	Mytilidae	<i>Brachidontes exustus</i>	35893	35870	35554	107317
10	Tellinidae	<i>Tellina timorensis</i>	0	0	2	2
11	Cyrenoididae	<i>(Geloina) bengalensis</i>	0	1	5	6





Keterangan gambar :

a. *Anomalodiscus squamosus*
 b. *Anadara antiquata*
 c. *Tegillarca granosa*
 d. *Placamen chloticum*
 e. *Pitar citrinus*

f. *Mactra grandis*
 g. *Isognomon ehippium*
 h. *Magallana gigas*
 i. *Brachidontes exustus*
 j. *Tellina timorensis*

k. *Polymesoda (Geloina) bengalensis*

Berdasarkan hasil penelitian tentang Analisis Kelimpahan Bivalvia di Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi, dengan pengambilan data meliputi 2 area, yakni area dalam mangrove dan luar mangrove. Hasil identifikasi dapat dilihat pada tabel 1, bahwasannya bivalvia yang ditemukan pada kawasan mangrove Jatipapak TNAP terdapat 11 spesies dari 8 famili yaitu 1) Arcidae terdiri dari spesies *Anomalodiscus squamosus*, *Anadara antiquata*, dan *Tegillarca granosa*. 2) Veneridae terdiri dari spesies *Placamen chloticum* dan *Pitar citrinus*. 3) Mactridae terdiri dari spesies *mactra grandis*. 4) Isognomonidae terdiri dari spesies *Isognomon ehippium*. 5) Ostreidae terdiri dari spesies *Magallana gigas*. 6) Mytilidae terdiri dari spesies *Brachidontes exustus*. 7) Tellinidae terdiri dari spesies *Tellina timorensis*. 8)

Cyrenoididae terdiri dari spesies *Polymesoda (Geloina) bengalensis*.

3.2 Kelimpahan Spesies Bivalvia

Tabel 2 Kelimpahan Bivalvia di Blok Jati Papak

Luas Petak (m ²)	Nama	Jumlah Individu yang Ditemukan di Stasiun			N	Kelimpahan
		MT	Ng	CW		
690	<i>Anomalodiscus squamosus</i>	94	218	160	472	0,68
690	<i>Placamen chlroticum</i>	40	62	38	140	0,2
690	<i>Anadara antiquata</i>	0	7	7	14	0,02
690	<i>Tellina timorensis</i>	0	0	2	2	0
690	<i>Mactra grandis</i>	0	3	2	5	0,01
690	<i>Pitar citrinus</i>	0	0	4	4	0,01
690	<i>Polymesoda (Geloina) bengalensis</i>	0	1	5	6	0,01
690	<i>Tegillarca granosa</i>	0	1	0	1	0
690	<i>Isognomon ehippium</i>	35964	35932	35615	107511	155,81
690	<i>Magallana gigas</i>	95	111	105	311	0,45
690	<i>Brachidontes exustus</i>	35893	35870	35554	107317	155,53

Keterangan: MT= Mangrove Trail, Ng= Ngaseman, CW= Curah Wuluh

Berdasarkan Tabel 2 Hasil kelimpahan menunjukkan hasil analisis kelimpahan spesies Bivalvia yang ditemukan pada area penelitian dengan luas petak 690 m². Data ini mencakup jumlah individu untuk setiap spesies yang tercatat di tiga stasiun pengamatan (Stasiun 1, Stasiun 2, dan Stasiun 3), total jumlah individu untuk setiap spesies (N), serta kelimpahan relatif yang dihitung sebagai proporsi jumlah individu spesies terhadap total individu seluruh spesies.

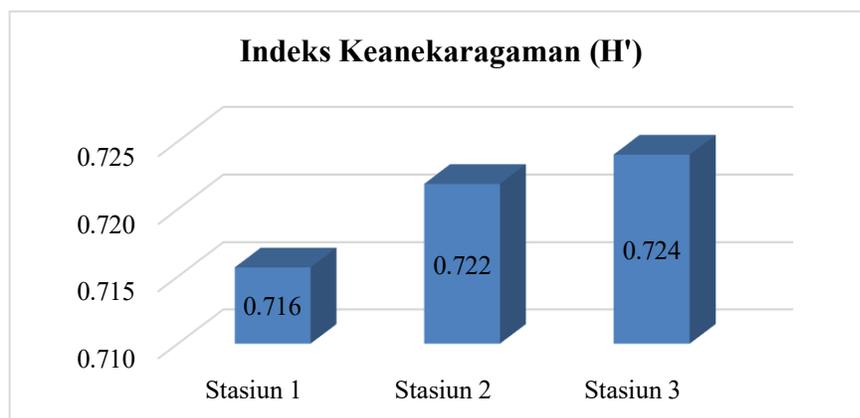
Hasil dari penelitian yang dilakukan pada 3 stasiun dengan penemuan 11 spesies didapat kelimpahan paling banyak dari spesies *Isognomon ehippium* dan *Brachidontes exustus*, kedua spesies ini secara signifikan mendominasi komunitas Bivalvia di area penelitian, menunjukkan bahwa habitat tersebut sangat mendukung keberadaan mereka. Spesies seperti *Anomalodiscus squamosus* dan *Placamen chlroticum* memiliki jumlah individu yang cukup signifikan, masing-masing 472 dan 140 individu. Kelimpahan relatif mereka berada pada tingkat menengah atau sedang. Beberapa spesies ditemukan dalam jumlah individu yang sangat rendah, *Tegillarca*

granosa (1 individu), Tellina timorensis (2 individu), Pitar citrinus (4 individu).

Kelimpahan relatif mereka mendekati nol, mencerminkan bahwa spesies ini adalah komponen minor dalam komunitas, mungkin karena faktor lingkungan yang kurang mendukung atau berada di batas distribusi geografisnya.

Beberapa spesies, seperti *Isognomon ephippium* dan *Brachidontes exustus*, memiliki distribusi yang merata di ketiga stasiun, menunjukkan adaptasi yang baik terhadap variasi kondisi lingkungan. Namun, spesies lain, seperti *Tellina timorensis* dan *Macra grandis*, hanya ditemukan di satu atau dua stasiun, mengindikasikan preferensi habitat yang lebih spesifik. Kelimpahan *Bivalvia* dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan. Kestabilan suatu komunitas sangat bergantung pada kondisi lingkungan, dimana mereka tinggal/berada, tingkat kepadatan dan karakteristik komponen spesies yang mendiami lingkungan tersebut. Seperti adanya kompetitor, parasit, predator dalam suatu komunitas akan mempengaruhi tingkat kestabilannya. Kelimpahan yang rendah kemungkinan disebabkan oleh aktivitas manusia yang mengganggu dalam populasinya untuk kepentingannya. Gangguan lingkungan akibat aktivitas manusia dalam memanfaatkan Sumber Daya Alam (SDA) secara terus menerus dapat mengancam kestabilan suatu komunitas ataupun ekosistem (Yuliana *et al.*, 2020).

3.3 Indeks Keanekaragaman (H') *Bivalvia*



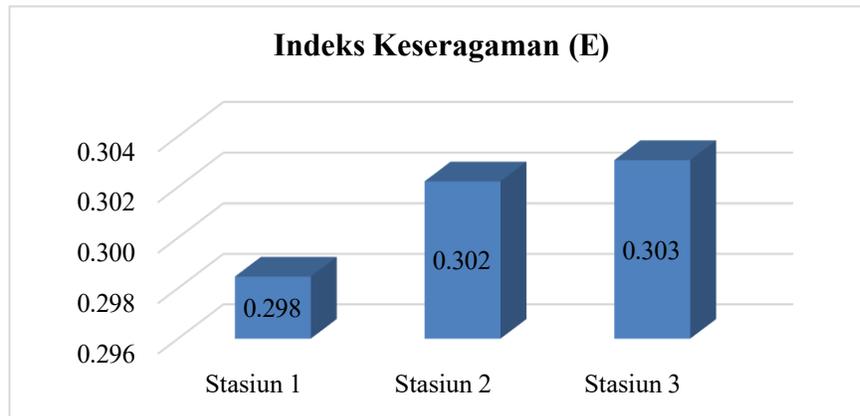
Gambar 1 Grafik Hasil Indeks Keanekaragaman (H') *Bivalvia*

Nilai indeks keanekaragaman tergantung jumlah individu tiap jenis yang didapatkan

berdasarkan hasil penelitian nilai indeks keanekaragaman (H') *Bivalvia* di kawasan Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo di ketiga stasiun pengamatan termasuk dalam kategori rendah, dengan nilai indeks keanekaragaman (H') yang bervariasi di antara stasiun stasiun tersebut. Menurut Odum (1993) indeks keanekaragaman (H') merupakan suatu angka yang tidak memiliki satuan dengan kisaran 0–3. Tingkat keanekaragaman tinggi jika nilai H' mendekati 3, sebaliknya jika nilai H' mendekati 0 maka keanekaragaman rendah. Indeks keanekaragaman pada setiap stasiun berbeda disebabkan perbedaan jumlah jenis yang didapatkan pada masing-masing stasiun berbeda. Indeks keanekaragaman tertinggi di temukan pada stasiun 3 sebesar 0,724 dan terendah pada stasiun 1 sebesar 0,716. Tingginya indeks keanekaragaman pada stasiun 3 disebabkan jenis dan jumlah *Bivalvia* yang di dapat di stasiun 3 paling banyak (beragam) dibandingkan dengan stasiun 1 dan 2. Rendahnya indeks keanekaragaman pada stasiun 1 menunjukkan sedikitnya jenis dan jumlah *Bivalvia*, karena hanya 5 spesies dari 11 spesies keseluruhan yang ditemukan. Nilai indeks yang didapat karena kurang dari 1 maka keanekaragaman rendah dan kondisi perairan kurang baik (Odum, 1993).

Menurut Arisandy & Triyanti (2020), suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak jenis dengan kelimpahan jenis yang sama atau hampir sama. Sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit jenis dan jika hanya sedikit jenis yang dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah. Kondisi lingkungan perairan mempengaruhi asosiasi *Bivalvia*. Hal ini diperkuat oleh Satrioajie *et al* (2012), keanekaragaman menunjukan variasi spesies yang ada dalam suatu ekosistem. Ketika suatu ekosistem memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi maka ekosistem tersebut cenderung seimbang. Sebaliknya jika suatu ekosistem memiliki indeks keanekaragaman yang rendah maka mengindikasikan ekosistem tersebut dalam keadaan tertekan atau terdegradasi. Menurut Setiawan & Maulana, (2019), menegaskan bahwa indeks keanekaragaman dipengaruhi oleh banyak hal diantaranya jenis habitat, faktor lingkungan, produktifitas, kompetisi, dan penyangga makanan.

3.4 Indeks Keceragaman (E) Bivalvia



Gambar 2 Grafik Hasil Indeks Keceragaman (E) Bivalvia

Indeks keceragaman (E) merupakan parameter penting dalam ekologi untuk menilai seberapa merata distribusi individu di antara spesies dalam suatu komunitas, dengan nilai yang berkisar antara 0 (dominan oleh satu atau beberapa spesies) hingga 1 (tersebar merata) (Odum, 1993). Nilai yang rendah mengindikasikan adanya ketidakseimbangan dalam distribusi tersebut. Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat keceragaman spesies Bivalvia di ketiga stasiun pengamatan termasuk dalam kategori rendah, dengan nilai masing-masing 0,298 (Stasiun 1), 0,301 (Stasiun 2), dan 0,302 (Stasiun 3). Rendahnya keceragaman ini mengindikasikan adanya dominasi spesies tertentu, seperti *Isognomon ehippium* dan *Brachidontes exustus*, yang memiliki jumlah individu jauh lebih tinggi dibandingkan spesies lain. Faktor-faktor seperti adaptasi spesies dominan terhadap kondisi lingkungan lokal, tekanan kompetisi antar spesies, dan homogenitas habitat menjadi kemungkinan penyebab rendahnya keceragaman ini (Magurran, 2004).

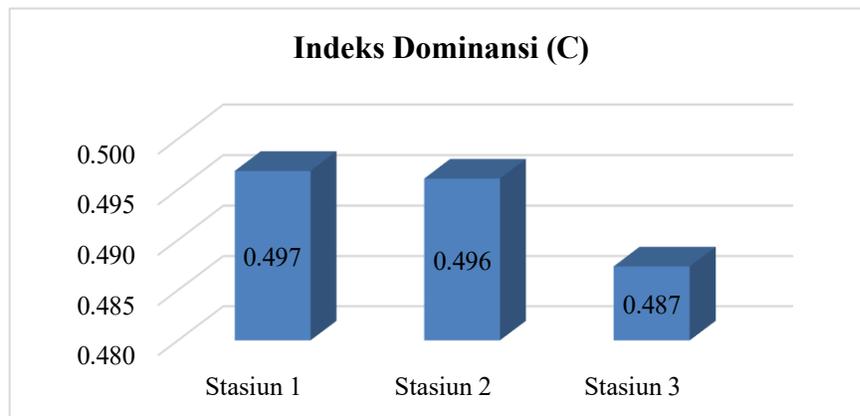
Stasiun 1. Indeks keceragaman spesies di stasiun ini adalah 0,298, yang merupakan nilai terendah di antara ketiga stasiun. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi individu antar spesies di komunitas ini sangat tidak merata, dengan dominasi yang signifikan oleh beberapa spesies tertentu.

Stasiun 2. Indeks keseragaman sedikit lebih tinggi dibandingkan Stasiun 1, yaitu 0,301, namun tetap dalam kategori rendah. Kondisi ini mencerminkan pola distribusi individu antar spesies yang serupa dengan Stasiun 1, di mana spesies dominan masih mendominasi komunitas.

Stasiun 3. Indeks keseragaman di stasiun ini adalah 0,302, yang merupakan nilai tertinggi di antara ketiga stasiun, namun masih dalam kategori rendah. Distribusi individu antar spesies sedikit lebih merata dibandingkan dengan stasiun lainnya, tetapi dominasi spesies tertentu tetap menjadi ciri utama.

Nilai indeks keseragaman yang rendah juga sejalan dengan indeks keanekaragaman rendah (H' berkisar antara 0,716 hingga 0,724), mencerminkan struktur komunitas yang tidak seimbang. Kondisi ini dapat membuat ekosistem lebih rentan terhadap gangguan eksternal karena stabilitas komunitas sangat bergantung pada spesies dominan (Tilman, 1996). Untuk meningkatkan stabilitas dan keberlanjutan ekosistem, diperlukan upaya konservasi yang berfokus pada peningkatan heterogenitas habitat dan pengurangan tekanan lingkungan.

3.5 Indeks Dominansi (C) *Bivalvia*



Gambar 3 Grafik Hasil Indeks Dominansi (C) *Bivalvia*

Indek dominansi di kawasan hutan mangrove Blok Jatipapak TNAP pada semua stasiun menghasilkan nilai $0,30 < C \leq 0,60$ yang artinya tingkat dominansi dengan kriteria sedang. Jadi dilihat dari seluruh stasiun yang diamati didapatkan nilai indeks

dominansi rendah. penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga stasiun pengamatan memiliki tingkat dominansi spesies yang masuk dalam kategori sedang. Nilai indeks dominansi yang diperoleh dari setiap stasiun sebagai berikut:

Stasiun 1 Indeks dominansi sebesar 0,497, menunjukkan bahwa komunitas di stasiun ini didominasi oleh beberapa spesies tertentu, namun masih terdapat keragaman spesies lainnya yang cukup signifikan. Hal ini mencerminkan adanya keseimbangan relatif dalam distribusi populasi antar spesies.

Stasiun 2, Indeks dominansi di stasiun ini juga sebesar 0,497, yang konsisten dengan Stasiun 1. Nilai ini mengindikasikan bahwa tingkat dominansi spesies di kedua stasiun relatif mirip, dengan spesies dominan tidak sepenuhnya mendominasi komunitas.

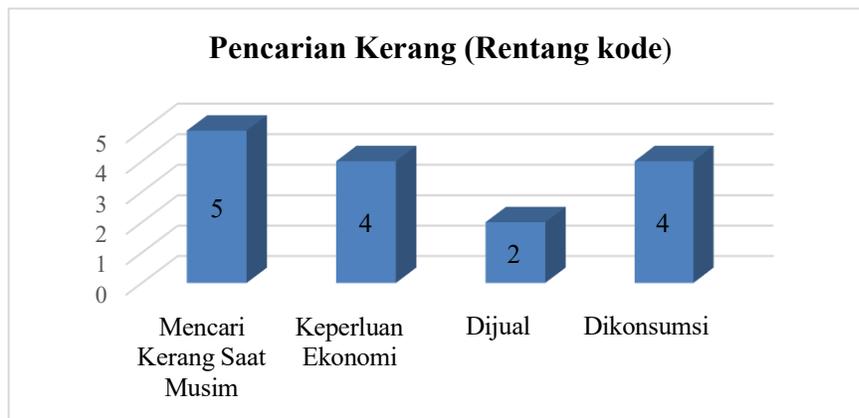
Stasiun 3, Indeks dominansi sebesar 0,487, sedikit lebih rendah dibandingkan Stasiun 1 dan 2, tetapi tetap berada dalam kategori sedang. Nilai ini menunjukkan bahwa distribusi spesies di Stasiun 3 sedikit lebih merata dibandingkan dua stasiun lainnya.

Nilai indeks dominansi paling tinggi didapatkan pada stasiun 1 dan nilai indeks paling rendah didapat pada stasiun 3. Jadi bahwasannya di setiap stasiun penelitian tidak ditemukan dari spesies yang paling mendominasi, memang terdapat spesies dengan jumlah paling banyak, namun ada perbedaan tidak jauh dari spesies lain dengan jumlah yang hampir sama atau masih ada spesies lain yang masih menjadikan nilai dominansi seimbang. Nilai indeks dominansi yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa meskipun terdapat dominasi spesies tertentu, distribusi individu antar spesies dalam komunitas tidak sepenuhnya timpang (Zarkasyi *et al.*, 2016). Pada data sebelumnya, spesies seperti *Isognomon ehippium* dan *Brachidontes exustus* diketahui mendominasi dengan jumlah individu yang sangat besar dibandingkan dengan spesies lain, sehingga nilai dominansi berada pada kategori menengah, bukan tinggi. Tingkat dominansi sedang dapat dikaitkan dengan kondisi lingkungan yang mendukung kelangsungan hidup spesies dominan. Faktor seperti jenis substrat,

salinitas, pasokan makanan, serta tekanan ekologis seperti predasi atau kompetisi turut memengaruhi distribusi dan dominasi spesies di suatu habitat (Santya *et al.*, 2024).

3.6 Hasil Data Masyarakat Pencari Kerang

Salah satu prosedur pengambilan data yaitu dengan wawancara semi struktur yang ditujukan kepada masyarakat lokal mengenai kegiatan mereka mencari kerang pada kawasan Blok Jatipapak yang digunakan untuk keperluan ekonominya.



Gambar 4 Hasil Wawancara Masyarakat Pencari Kerang

Berdasarkan Gambar 3, hasil wawancara semi-terstruktur dengan masyarakat lokal yang terlibat dalam pencarian kerang menunjukkan beberapa pola perilaku dan tujuan pemanfaatan kerang. Data ini direpresentasikan dalam grafik diagram batang menggunakan kode untuk mengindikasikan frekuensi atau intensitas aktivitas. Penjelasan setiap kode adalah sebagai berikut;

Kode 5 (Sangat Sering – mencari kerang saat musim), masyarakat cenderung mencari kerang dengan frekuensi tinggi, khususnya selama periode antara bulan April hingga Juli. Hal ini menunjukkan adanya pola musiman dalam aktivitas pencarian kerang, kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti ketersediaan kerang, kondisi cuaca, atau musim tertentu yang mendukung hasil tangkapan lebih banyak.

Kode 4 (Sering - Keperluan Ekonomi), aktivitas pencarian kerang sering dilakukan oleh masyarakat untuk keperluan ekonomi, yang mencakup kebutuhan sehari-hari atau sebagai salah satu bentuk mata pencaharian. Tingginya frekuensi ini mengindikasikan bahwa kerang memiliki peran penting dalam mendukung

perekonomian lokal.

Kode 2 (Sangat Jarang - Penjualan), hanya sedikit masyarakat yang memanfaatkan kerang secara khusus untuk dijual. Kode ini menunjukkan bahwa aktivitas pencarian kerang untuk tujuan komersial lebih jarang dilakukan dibandingkan tujuan lainnya, kemungkinan karena keterbatasan pasar, permintaan yang rendah, atau preferensi masyarakat untuk memanfaatkan hasil tangkapan untuk kebutuhan sendiri.

Kode 4 (Sering - Konsumsi Pribadi), pemanfaatan kerang untuk dikonsumsi sendiri oleh masyarakat termasuk dalam kategori sering. Hal ini mencerminkan bahwa kerang merupakan salah satu sumber pangan penting bagi masyarakat lokal, baik sebagai makanan pokok maupun pelengkap.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Kelimpahan Bivalvia di Kawasan Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo dan Kontribusinya terhadap Perekonomian Lokal dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Jenis Bivalvia yang ditemukan terdiri dari 11 spesies yaitu *Anomalodiscus squamosus*, *Anadara antiquata*, *Tegillarca granosa*, *Placamen chloticum*, *Pitar citrinus*, *Macra grandis*, *Isognomon ehippium*, *Magallana gigas*, *Brachidontes exustus*, *Tellina timorensis*, *Polymesoda (Geloina) bengalensis*, dengan nilai kelimpahan bivalvia di Blok Jati Papak tidak merata.
- b. Indeks keanekaragaman Bivalvia tergolong rendah dengan nilai berkisar antara 0,716 - 0,724. Indeks keseragaman juga menunjukkan nilai rendah, menandakan distribusi tidak merata. Nilai dominansi yang didapatkan berada dalam rentang 0,30 - 0,60, nilai dominansi spesies dikatakan sedang karena menunjukkan adanya keseimbangan dalam komunitas Bivalvia, di mana tidak ada spesies yang sangat mendominasi.

4.2 Saran

Diperlukan pengelolaan ekosistem dan Bivalvia yang berkelanjutan di Blok Jati Papak untuk tetap menjaga kelestarian populasi Bivalvia, dengan edukasi kepada masyarakat terhadap ekosistem dan memberi batasan penangkapan yang berlebihan. Dimana mengingat peran ekologis dan ekonominya yang penting bagi lingkungan dan masyarakat lokal.

5. REFERENSI

- Arisandy, D. A., & Triyanti, M. (2020). Keanekaragaman Jenis Vegetasi di Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3(1), 40–49.
- Basmalah, L. M. F., Syukur, A., & Khairuddin, K. (2022). Bivalve Diversity Associated with Seagrasses in The Southern Coastal Waters of Central Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(1), 329–341. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i1.3611>
- Hamsiah, H., Asmidar, A., & Kasmawati, K. (2023). Keanekaragaman dan Pola Sebaran Fauna pada Ekosistem Mangrove Di Pesisir Labakkang Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari (JIWaLL)*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.33096/jiwall.v1i1.312>
- Herawati, S. (2022). *Analisis Kandungan Logam Berat (Pb, Cd, Cu) Pada Kerang Hijau Yang Beredar Di Pasar Pesisir Kota Bandar Lampung*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.
- Indah, F. I. (2023). *Struktur Komunitas Makrozoobentos dan Vegetasi Mangrove di Kawasan Ekosistem Mangrove Desa Margasari Kabupaten Lampung Timur dan Petengoran Kabupaten Pesawaran Lampung*.
- Jayawardana, H. B. A., Sarie, F., Agil, M., Saputra, S., Gita, R. S. D., Hammado, N., Purnomo, T., Sukwika, T., Juwanda, M., Sari, D. N. R., Yuniarti, E., & Purwandari, A. R. (2023). Ilmu lingkungan. In *Ilmu Lingkungan* (Issue July).
- Magurran, A. E. (2004). *Measuring Biological Diversity*.
- Manik, K. E. S. (2018). *Pengelolaan lingkungan hidup*. Kencana.
- Putri, R. A., Haryono, T., & Kuntjoro, S. (2011). Keanekaragaman Bivalvia dan Peranannya sebagai Bioindikator Logam. *88 LenteraBio*, 1(2), 87–91.
- Santya, A., Akhrianti, I., & Hudatwi, M. (2024). Kepadatan Dan Keanekaragaman Makrozoobentos Pada Ekosistem Mangrove Di Desa Kurau Barat. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(3), 913–924. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i3.648>
- Sari, R. N. (2019). *Analisis Kesehatan Hutan Mangrove Berdasarkan Indikator Biodiversitas Dan Kualitas Tapak (Studi Kasus Hutan Mangrove di Wilayah Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung)*.
- Satrioajie, W. N., Peristiwady, T., & La Pay. (2012). Keanekaragaman Ikan Di Daerah Padang

- Lamun Kepulauan Banggai, Sulawesi Tengah. *Ejournal-Balitbang.Kkp.Go.Id*, 4(1), 9–17.
- Setiawan, J., & Maulana, F. (2019). Keanekaragaman Jenis Arthropoda Permukaan Tanah di Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5(1), 39–45.
- Sukara, E., & Tobing, I. S. (2008). Industri Berbasis Keanekaragaman Hayati Masa Depan Indonesia. *Vis Vitalis*, 01(4), 1–12.
- Susanti, L., Ardiyansayh, F., & As'ari, H. (2021). Keanekaragaman Dan Pola Distribusi Gastropoda Mangrove Di Teluk Pangpang Blok Jati Papak Tn Alas Purwo Banyuwangi. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(2), 307–316. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/3511/pdf>
- Tilman, D. (1996). Biodiversity: population versus ecosystem stability. *Ecology*, 77(2), 350–363. <https://doi.org/10.2307/2265614>
- Wicaksono, A. U., Hamsiah, H., & Yusuf, K. (2023). Keanekaragaman Biota Penempel Yang Berasosiasi Dengan Ekosistem Mangrove Di Pantai Puntondo Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Wahana Laut Lestari (JIWaLL)*, 1(1), 65–75. <https://doi.org/10.33096/jiwall.v1i1.375>
- Yozzo, D. J., & Odum, W. E. (1993). Fish predation on epiphytic microcrustacea in Tivoli South Bay, a Hudson River tidal freshwater wetland. *Hydrobiologia*, 257(1), 37–46. <https://doi.org/10.1007/BF00013995>
- Yuliana, E. Y., Afiati, N., & Muskananfolo, M. R. (2020). Analisis Kelimpahan Bivalvia di Pantai Prawean Bandengan, Jepara berdasarkan Tekstur Sedimen dan Bahan Organik. *Journal of Maquares*, 9(1), 47–56. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/maquares>
- Zahro, L., As'ari, H., Ardyansyah, F., Dagsy, I. R. D., & Firmansyah, M. (2024). Keanekaragaman Dan Pola Distribusi Bivalvia Di Teluk Pangpang Blok Jati Papak Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 7(01), 128–138. <https://doi.org/10.36526/biosense.v7i01.3850>
- Zarkasyi, M. M., Zayadi, H., & Laili, S. (2016). Diversitas Dan Pola Distribusi Bivalvia Di Zona Intertidal Daerah Pesisir Kecamatan Ujung Pangkah Kabupaten Gresik. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 2(1), 1–10. <http://biosaintropis.unisma.ac.id/index.php/biosaintropis/article/view/54/27>