

**DAMPAK PERKEMBANGAN WISATA DESA JIKUMERASA  
TERHADAP STRUKTUR KOMUNITAS DAN POLA PENYEBARAN  
BIVALVIA, GASTROPODA DAN ECHINOIDEA**

**IMPACT OF JIKUMERASA VILLAGE TOURISM DEVELOPMENT  
ON COMMUNITY STRUCTURE AND DISTRIBUTION PATTERNS  
BIVALVIA, GASTROPODE AND ECHINOIDEA**

**Irwan Ismail<sup>1</sup>, Irsan<sup>2</sup>, Kasmawati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>)Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan  
Universitas Iqra Buru

<sup>2</sup>)Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Iqra Buru

<sup>3</sup>)Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Iqra Buru  
E-mail: sopiawali@gmail.com

**Abstract**

**Background:** Jikumerasa village has the main object of marine and beach tourism in Buru Regency. This activity has the potential to have a negative impact on community structure and distribution patterns of Bivalves, Gastropods and Echinoidea.

**Methods:** The study was carried out in August 2022 - September 2022. Sampling used a transect measuring 1 x 1 m (1 m<sup>2</sup>). Physical and chemical parameters of the waters were measured temperature, pH and salinity.

**Results:** There were 16 types of gastropods, 9 types of Bivalves and 3 types of Echinoidea found at the study site. Low species density and diversity. High uniformity and no dominant type. A total of 17 species had random distribution and 7 species clustered. Water temperature 29.30C - 29.60C, pH 6.3 - 6.6 and Salinity 250/00 - 300/00.

**Conclusion:** Beach tourism in Jikumerasa Village has an impact on community structure and distribution patterns of Bivalves, Gastropods and Echinoidea. This can be seen from the few species found, low density and diversity, high uniformity, mostly random distribution patterns of species, and conditions of pH and salinity of the waters below the quality standard.

**Keywords:** Jikumerasa, Community, Deployment; Bivalves; Gastropod; Echinoidea

### Abstrak

**Latar Belakang:** Desa Jikumerasa memiliki objek utama wisata bahari dan pantai di Kabupaten Buru. Kegiatan ini berpotensi memberikan dampak negatif terhadap struktur komunitas dan pola penyebaran Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea.

**Metode:** Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 - September 2022. Pengambilan sampel menggunakan transek berukuran 1 x 1 m (1 m<sup>2</sup>). Parameter fisik dan kimia perairan yang diukur suhu, pH dan salinitas.

**Hasil:** Terdapat 16 jenis gastropoda, 9 jenis Bivalvia dan 3 jenis Echinoidea yang ditemukan pada lokasi penelitian. Kepadatan dan Keanekaragaman spesies rendah. Keseragaman tinggi dan tidak ada jenis yang mendominasi. Sebanyak 17 spesies memiliki sebaran acak dan 7 spesies mengelompok. Suhu perairan 29,3<sup>o</sup>C - 29,6<sup>o</sup>C, pH 6,3 - 6,6 dan Salinitas 25<sup>o</sup>/<sub>oo</sub> - 30<sup>o</sup>/<sub>oo</sub>.

**Kesimpulan:** Wisata pantai Desa Jikumerasa memberikan dampak terhadap struktur komunitas dan pola penyebaran Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea. Ini terlihat dari sedikitnya spesies yang ditemukan, kepadatan dan keanekaragaman yang rendah, keseragaman tinggi, pola penyebaran spesies sebagian besar acak, dan kondisi pH dan salinitas perairan dibawah baku mutu.

**Kata Kunci:** Jikumerasa; Komunitas; Penyebaran; Bivalvia; Gastropoda; Echinoidea.



## PENDAHULUAN

Desa Jikumerasa merupakan salah satu Desa di wilayah pesisir Kabupaten Buru yang memiliki potensi sumberdaya laut yang besar dan merupakan objek wisata utama di daerah tersebut. Perairan ini memiliki ekosistem estuary, mangrove, lamun, terumbu karang dan danau (laguna) air laut yang didalamnya dapat ditemukan berbagai jenis biota yang mempunyai nilai ekonomis dan ekologi (Arfah dan Simon, 2016).

Wisata pada daerah Jikumerasa merupakan wisata bahari dan pantai, yang meliputi kegiatan berenang, menyelam (*diving*), *snorkeling*, berperahu (*canoing*) pada daerah sekitaran mangrove atau sekedar berjemur dan berjalan-jalan (*trampling*). Aktivitas kegiatan wisata sendiri banyak terjadi pada wisata pantai. Ini merupakan mesin ekonomi untuk menunjang masyarakat Desa jikumerasa, namun kegiatan tersebut juga dikhawatirkan berpotensi memberikan dampak negatif terhadap keanekaragaman hayati di kawasan pesisir (Furqon, 2018).

Kunjungan wisatawan ke obyek wisata Jikumerasa terjadi hampir setiap hari, karena tidak dilakukan pembatasan waktu pengunjung. Permasalahannya adalah peningkatan kunjungan meningkatkan seluruh aktivitas wisata, sehingga memberikan tekanan ekologi, khususnya pada wilayah pantai. Ini dapat memberikan dampak negatif terhadap struktur komunitas dan pola penyebaran berbagai kelompok hewan.

Komunitas merupakan kumpulan dari populasi spesies yang berbeda yang hidup cukup dekat hingga dapat saling berinteraksi satu sama lain (Campbell *et al.*, 2010). Struktur komunitas dapat diukur dengan menggunakan indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominansi.

Disamping struktur komunitas, aktivitas wisata pantai juga dapat mengganggu pola penyebaran hewan. Odum menyatakan bahwa individu dalam suatu populasi menyebar mengikuti tiga pola, yaitu acak (*random*), mengelompok (*clumped*) dan seragam (*uniform*) (Odum, 1998). Pola sebaran suatu spesies dapat diidentifikasi dengan menggunakan berbagai macam indeks sebaran, yang salah satunya Indeks Morisita.

Beberapa kelompok hewan yang dapat mengalami dampak negatif akibat aktivitas wisata pantai adalah bivalvia, gastropoda dan Echinoidea yang hidup pada zona paling atas dari intertidal atau zona pasang surut.

Bivalvia adalah kelas dalam moluska yang mencakup semua kerang kerangan dan memiliki sepasang cangkang yang banyak dijumpai di daerah pasang-surut dan littoral). Bivalvia banyak bermanfaat dalam kehidupan manusia, seperti dagingnya sebagai sumber protein dan cangkangnya dimanfaatkan sebagai perhiasan, bahan kerajinan tangan dan lain sebagainya. Disamping itu, bivalvia juga mempunyai peran ekologis, yaitu sebagai indikator terhadap kualitas perairan (Akbar dan Zulfikar, 2013).

Gastropoda merupakan hewan bertubuh lunak yang berjalan dengan menggunakan perut dan dapat hidup. Gastropoda dagingnya bermanfaat sebagai sumber protein. Selain itu, hewan ini juga berperan dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir pantai (Paryono dkk, 2021).

Echinoidea atau lebih dikenal dengan istilah bulu babi atau landak laut merupakan hewan yang tergolong fauna invertebrata. Manfaat Echinoidea untuk manusia adalah dagingnya sebagai sumber protein. Sedangkan manfaat ekologis hewan ini yaitu sebagai tempat berlindung beberapa jenis ikan tertentu, makanan beberapa jenis ikan, organisme penentu berperan dalam berbagai

interaksi dengan biota laut lain (Wahyuni dkk, 2016).

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis struktur komunitas dan pola penyebaran bivalvia, gastropoda dan echinoidea di perairan Desa Jikumerasa akibat perkembangan wisata.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 sampai dengan September 2022, dengan lokasi penelitian adalah perairan pantai Desa Jikumerasa Kecamatan Lilialy Kabupaten Buru. Lokasi stasiun penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Peta Lokasi penelitian dan stasiun pengambilan sampel**

Pengambilan sampel dilakukan pada tiga stasiun dalam keadaan air laut surut yang ditentukan secara *purposive sampling*. Penetapan

stasiun menggunakan GPS. Deskripsi stasiun penelitian disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Deskripsi stasiun penelitian**

Stasiun Penelitian	Titik Koordinat	Lokasi	Keterangan
St.I	127°01'45.61"E 3°10'2.32"S	Laut Jikumerasa	Substart dominan batu dan pecahan karang, serta kurang aktivitas wisata
St.II	127°01'39.36"E 3°10'16.78"S	Muara Danau Laut Jikumerasa	Substrat dominan pasir, terdapat masukan air tawar, serta merupakan aktivitas utama wisata
St.III	127°01'37.57"E 3°10'11.64"S	Laut Jikumerasa	Substart dominan pasir, batu dan pecahan karang, serta cukup banyak aktivitas wisata

Pada setiap stasiun terdapat 3 transek yang berukuran 1 x 1 m (1 m<sup>2</sup>) untuk mengambil sampel gastropoda, bivalvia dan echinoidea. Pengambilan sampel dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan. Pengambilan sampel bivalvia dan gastropoda dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan cara pemungutan untuk bivalvia dan gastropoda epifauna dan dengan cara mengambil substrat sampai kedalaman ± 25 cm untuk gastropoda infauna kemudian dilakukan penyortiran. Sampel echinoidea diambil dengan menggunakan pengait. Sampel bivalvia, gastropoda dan echinoidea selanjutnya dibersihkan dengan akuades dan dimasukkan ke dalam botol sampel yang telah berisi alkohol 70% untuk dilakukan identifikasi di Laboratorium (Paryono dkk, 2021). Identifikasi sampel dilakukan di laboratorium LIPI-Pusat Penelitian Laut dalam Ambon.

Selain pengambil sampel dilakukan juga pengukuran parameter fisik dan kimia perairan secara langsung (*insitu*) untuk menunjang data penelitian. Parameter yang diukur diantaranya suhu diukur menggunakan thermometer, pH iukur menggunakan pH meter dan salinitas diukur dengan refraktometer.

Data yang telah diperoleh dalam penelitian akan dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan mendeskripsikan komposisi jenis, struktur komunitas dan pola penyebaran bivalvia, gastropoda dan echinoidea, serta melakukan deskripsi terkait parameter fisik-kimia perairan berdasarkan baku mutu Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota.

Rumus untuk menghitung struktur komunitas dan dan pola

penyebaran bivalvia, gastropoda dan echinoidea, yaitu:

**1. Densitas (Kepadatan)**

Kepadatan masing-masing jenis pada setiap stasiun dihitung dengan menggunakan rumus Odum (1993) dalam Septiana (2017) sebagai berikut:

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

Keterangan:

Di = Kepadatan jenis (individu/m<sup>2</sup>)

ni = Jumlah individu untuk jenis (i)

A = Luas plot yang disampling (m<sup>2</sup>).

**2. Indeks keanekaragaman**

Rumus keanekaragaman yang digunakan adalah rumus “Shannon Index Of Diversity” (Brower et all., 1989 dalam Khouw, 2009):

$$H' = - \sum \left( \frac{ni}{N} \right) \ln \left( \frac{ni}{N} \right)$$

**Keterangan:**

H' = Indeks Keanekaragaman

ni = Jumlah individu setiap spesies

N = Jumlah individu seluruh spesies

ln = Logaritma natural.

Dari hasil pengukuran, ditentukan kategori indeks keanekaragaman dengan menggunakan indeks ekologi Shannon-wiener, seperti yang tersaji pada Tabel 3.2.

**Tabel 2.** Kategori indeks keanekaragaman pada indeks Shannon wiener

Keanekaragaman	Kategori
H' < 1,0	Rendah
1,0 ≤ H' ≤ 3,322	Sedang

H' > 3,322	Tinggi
------------	--------

### 3. Indeks Keseragaman (Pemerataan)

Indeks keseragaman dihitung menggunakan rumus Odum (1998) dalam Septiana (2017):

$$e = \frac{H'}{H_{maks}}$$

**Keterangan:**

- e = Indeks pemerataan
- H' = Indeks diversitas Shannon-Wiener
- H<sub>maks</sub> = ln S
- S = Jumlah semua jenis.

**Kriteria:**

- E < 0.4 : Keseragaman rendah
- 0.4 < E < 0.6 : Keseragaman sedang
- E > 0.6 : Keseragaman tinggi.

### 4. Indeks Dominasi

Indeks Dominasi akan dianalisis dengan menggunakan indeks dominansi Simpson (Magurran, 1987 dalam Ariska, 2012), yaitu sebagai berikut:

$$C = \sum (P_i)^2$$

**Keterangan:**

- C = Indeks dominasi
- P<sub>i</sub> =  $\frac{n_i}{N}$
- n<sub>i</sub> = Jumlah tiap jenis
- N = Jumlah total individu seluruh jenis.

**Kriteria:**

**Tabel 3.** Jenis Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea yang ditemukan di semua stasiun penelitian

Kelas	Family	Jenis	Jumlah
Gastropoda	Cypridae	<i>Cypraea moneta</i> (Linneaus, 1758)	5
		<i>Cypraea annulus</i> (Linneaus, 1758)	32
		<i>Cypraea errones</i> (Linneaus, 1758)	1
		<i>Cypraea arabica</i> (Linneaus, 1758)	4
	Trochidae	<i>Tectus fenestratus</i> (Gmelin, 1791)	4
		<i>Trochus aemulans</i> (Adams, 1853)	1
		<i>Trochus niloticus</i> (Linneaus, 1758)	6

0 < C < 0.5 : tidak ada jenis yang mendominasi

0.5 < C < 1 : terdapat jenis yang mendominasi.

### 5. Pola Penyebaran

Untuk mengetahui pola penyebaran maka digunakan rumus (Brower et al. 1990 dalam Ariska, 2012) sebagai berikut:

$$Id = N \left[ \frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right]$$

**Dimana:**

- Id = Indeks sebaran morista
- N = Jumlah seluruh plot
- x = Jumlah individu pada setiap plot.

**Kriteria indeks morista:**

1. Jika nilai Id = 1, maka penyebaran spesies tersebut random atau acak.
2. Jika nilai Id > 1, maka penyebaran spesies tersebut berkelompok.
3. Jika nilai Id < 1, maka penyebaran spesies tersebut seragam atau teratur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### A. Identifikasi Jenis Gastropoda, Bivalvia dan Echinoidea Yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

Hasil penelitian terkait jenis Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea yang ditemukan di perairan Desa Jikumerasa disajikan pada Tabel 3.

	Neritidae	<i>Nerita albiata</i> (Linneaus, 1758)	5
	Cymatiidae	<i>Cymatium muricinum</i>	2
	Bursidae	<i>Bursa rubeta</i> (Linneaus, 1758)	2
		<i>Bursa tuberosissima</i> (Reeve, 1844)	7
	Turbinidae	<i>Astrea calcar</i> (Linneaus, 1758)	2
		<i>Turbo argyroscoma</i> (Linneaus, 1758)	2
	Conidae	<i>Conus sponsalis</i> (Hwass, 1792)	3
	Halotidae	<i>Haliotis varia</i> (Linneaus, 1758)	1
	Terebridae	<i>Terebra crenulata</i>	2
<b>Jumlah</b>			<b>79</b>
Bivalvia	Arcidae	<i>Barbatia decussata</i> (Reeve, 1844)	2
	Tellinidae	<i>Leporimetis ephippium</i> (Spengler, 1758)	2
	Limidae	<i>Limaria fragilis</i> (Gmelin, 1791)	4
	Strombidae	<i>Strombus labiatus</i> (Roding, 1798)	3
	Muricidae	<i>Nassa sarta</i> (Bruguere, 1789)	3
	Tridacnidae	<i>Tridacna maxima</i> (Roding, 1798)	1
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>
Echinoidea	Diadematidae	<i>E. calamaris</i>	6
		<i>Diadema setosum</i>	17
	Echinometridae	<i>Echinometra mathei</i>	17
<b>Jumlah</b>			<b>40</b>
<b>Total</b>			<b>134</b>

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa, jenis gastropoda yang ditemukan pada lokasi penelitian berjumlah 16 spesies yang tersebar dalam 9 family. Bivalvia yang ditemukan berjumlah 6 spesies yang tersebar dalam 6 family. Echinoidea yang ditemukan berjumlah 3 spesies yang tersebar dalam 3 family. Jumlah individu yang ditemukan mulai dari terbanyak hingga paling sedikit secara berurutan yaitu: gastropoda sebanyak 79 individu, echinoidea 40 individu dan bivalvia 15 individu dengan jumlah total individu

sebanyak 134. Jumlah spesies terbanyak berdasarkan Tabel 3 yaitu spesies *Cypraea annulus* (Linneaus, 1758).

#### B. Struktur Komunitas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea

Struktur komunitas dalam penelitian ini terdiri atas kepadatan (Di), Keanekaragaman (H'), Keseragaman (e) dan Dominansi (D). Hasil analisis Struktur komunitas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea di tampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil analisis Struktur komunitas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea di Semua stasiun Pengamatan

Stasiun Pengamatan	Kepadatan (individu/m <sup>2</sup> )	Keanekaragaman (H')	Keseragaman (e)	Dominansi (C)
St. I	7,885	2,697	0,922	0,135
St. II	1,665	1,698	0,817	0,125
St. III	4,108	2,834	0,917	0,088

Tabel 4 menunjukkan bahwa, kepadatan Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea mulai dari yang tertinggi sampai terendah secara berurutan adalah stasiun I dengan nilai 7,885

individu/m<sup>2</sup>, stasiun III 4,108 individu/m<sup>2</sup> dan stasiun II 1,665 individu/m<sup>2</sup>. Kepadatan setiap jenis Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea ditunjukkan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Kepadatan Setipa Jenis Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea

Jenis	Kepadatan (indiv/m <sup>2</sup> )
<i>Cypraea moneta</i> (Linneaus, 1758)	0,556
<i>Cypraea annulus</i> (Linneaus, 1758)	3,556
<i>Cypraea erronea</i> (Linneaus, 1758)	0,111
<i>Cypraea arabica</i> (Linneaus, 1758)	0,444
<i>Tectus fenestratus</i> (Gmelin, 1791)	0,444
<i>Trochus aemulans</i> (Adams, 1853)	0,111
<i>Trochus niloticus</i> (Linneaus, 1758)	0,667
<i>Nerita albiata</i> (Linneaus, 1758)	0,556
<i>Cymatium muricinum</i>	0,222
<i>Bursa rubeta</i> (Linneaus, 1758)	0,222
<i>Bursa tuberosissima</i> (Reeve, 1844)	0,778
<i>Astrea calcar</i> (Linneaus, 1758)	0,222
<i>Turbo argyroscoma</i> (Linneaus, 1758)	0,222
<i>Conus sponsalis</i> (Hwass, 1792)	0,333
<i>Haliotis varia</i> (Linneaus, 1758)	0,111
<i>Terebra crenulata</i>	0,222
<i>Barbatia decussata</i> (Reeve, 1844)	0,222
<i>Leporimetis ephippium</i> (Spengler, 1758)	0,222
<i>Limaria fragilis</i> (Gmelin, 1791)	0,444
<i>Strombus labiatus</i> (Roding, 1798)	0,333
<i>Nassa sarta</i> (Bruguere, 1789)	0,333
<i>Tridacna maxima</i> (Roding, 1798)	0,111
<i>E. calamaris</i>	0,667
<i>Diadema setosum</i>	1,889
<i>Echinimetra mathei</i>	1,889

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa, kepadatan jenis jenis tertinggi terdapat pada kelas bivalvia spesies *Cypraea annulus* (Linneaus, 1758) dengan nilai 3,556 individu/m<sup>2</sup>.

Nilai indeks keanekaragaman Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan berdasarkan (Tabel 4) berkisar antara 1,698 sampai dengan 2,834. Nilai

indeks keanekaragaman ini jika dibandingkan dengan indeks keanekaragaman berdasarkan Odum (1993), maka dikatakan bahwa untuk keanekaragaman Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada semua stasiun penelitian berada dalam kategori rendah ( $H' < 2,0$ : Keanekaragaman Rendah). Hasil analisis indeks keanekaragaman p

ada masing-masing kelas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil analisis indeks keanekaragaman Pada Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea

Stasiun Pengamatan	Gastropoda	Bivalvia	Echinoidea	Kategori (H')
St. I	1,338	0,746	0,323	(H' < 2,0: Keanekaragaman Rendah)
St. II	0,027	0,302	0,432	
St. III	0,968	0,761	0,47	

Tabel 6 menunjukkan bahwa, nilai indeks keanekaragam Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan adalah rendah (H' < 2,0: Keanekaragaman Rendah).

Rendahnya keanekaragaman karena tidak ditemukan Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea dalam jumlah banyak, serta kemampuan individu yang hanya bisa menempati habitat tertentu.

Nilai indeks keseragaman Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan (Tabel 4) berkisar antara 0,817 sampai dengan 0,922. Nilai indeks keseragaman pada ketiga stasiun ini jika dibandingkan dengan indeks keseragaman berdasarkan Odum (1998), maka dikatakan bahwa keseragaman Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea berada dalam kategori tinggi (E > 0,6).

Nilai indeks dominansi Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan berdasarkan (Tabel 4) berkisar antara

0,008 sampai dengan 0,135. Nilai ketiga indeks dominansi ini jika dibandingkan dengan kriteria dari Magurran (1987), maka tidak ada jenis yang mendominasi (0 < C < 0.5) atau komunitas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea dalam keadaan stabil. Menurut Sudarja dalam Alimudin (2016), bila indeks dominansi yang diperoleh mendekati satu, maka populasi tersebut didominasi oleh spesies tertentu. Jika nilai indeks yang diperoleh mendekati nol maka tidak ada spesies yang dominan. Berdasarkan hal tersebut maka Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada perairan Desa Jikumerasa tidak ada yang mendominasi, hal ini disebabkan karena jumlah individu yang diperoleh sedikit.

### C. Pola Penyebaran Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea

Hasil penelitian terkait pola penyebaran Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea di perairan Desa Jikumerasa disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Pola Penyebaran Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea Pada Lokasi Penelitian

Jenis	Nilai Id	Keterangan
<i>Cypraea moneta</i> (Linneaus, 1758)	0,9	Penyebaran spesies acak
<i>Cypraea annulus</i> (Linneaus, 1758)	1,413	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Cypraea erronea</i> (Linneaus, 1758)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Cypraea arabica</i> (Linneaus, 1758)	1,503	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Tectus fenestratus</i> (Gmelin, 1791)	1,503	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Trochus aemulans</i> (Adams, 1853)	0	Penyebaran spesies acak

<i>Trochus niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	1,197	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Nerita albiala</i> (Linnaeus, 1758)	0,9	Penyebaran spesies acak
<i>Cymatium muricinum</i>	0	Penyebaran spesies acak
<i>Bursa rubeta</i> (Linnaeus, 1758)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Bursa tuberosissima</i> (Reeve, 1844)	0,86	Penyebaran spesies acak
<i>Astrea calcar</i> (Linnaeus, 1758)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Turbo argyroscoma</i> (Linnaeus, 1758)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Conus sponsalis</i> (Hwass, 1792)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Haliotis varia</i> (Linnaeus, 1758)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Terebra crenulata</i>	0	Penyebaran spesies acak
<i>Barbatia decussata</i> (Reeve, 1844)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Leporimetis ephippium</i> (Spengler, 1758)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Limaria fragilis</i> (Gmelin, 1791)	1,503	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Strombus labiatus</i> (Roding, 1798)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Nassa sarta</i> (Bruguiere, 1789)	0	Penyebaran spesies acak
<i>Tridacna maxima</i> (Roding, 1798)	0	Penyebaran spesies acak
<i>E. calamaris</i>	1,8	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Diadema setosum</i>	1,13	Penyebaran spesies berkelompok
<i>Echinimetra mathei</i>	1,92	Penyebaran spesies berkelompok

**Keterangan:**

Id ≤ 1 : Acak  
 Id > 1 : Mengelompok.

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa, nilai analisis pola penyebaran (Id) Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea di Perairan Desa Jikumerasa sebagian besar spesies (17 spesies/jenis) memiliki nilai dibawah <1, yang berarti pola sebaran spesies acak, dan 7 spesies yang memiliki nilai Id >1, yang berarti pola sebaran individu mengelompok.

**D. Faktor Fisik dan Kimia Perairan**

Faktor fisik-kimia perairan yang diukur dalam penelitian terdiri atas suhu, pH dan salinitas. Hasil

pengukuran akan diuraikan sebagai berikut:

**1. Suhu**

Suhu merupakan salah satu faktor fisika yang sangat penting dalam lingkungan perairan. Perubahan suhu perairan akan mempengaruhi proses fisika, kimia perairan, demikian pula bagi biota perairan. Nontji (2005) menjelaskan aktivitas metabolisme serta penyebaran organisme air banyak dipengaruhi oleh suhu air. Hasil analisis konsentrasi suhu perairan disemua stasiun penelitian ditunjukkan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil pengukuran suhu perairan di semua stasiun penelitian

Stasiun Pengamatan	Suhu (°C)	Baku Mutu	Keterangan Baku Mutu (*)
St. I	29,3	28 – 32°C*	Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota Laut (coral: 2830°C mangrove: 2832°C, lamun: 28-30°C).
St. II	29,5		
St. III	29,6		

Tabel 8 menunjukkan suhu perairan di semua stasiun penelitian berdasarkan hasil pengukuran berkisar antara 29,3°C sampai dengan 29,6°C, dimana stasiun III memiliki nilai suhu perairan tertinggi (29,6°C), dibandingkan dengan stasiun yang lain. Suhu yang terukur dalam penelitian ini lebih rendah dari yang diperoleh Samsia dkk (2021), dimana suhu perairan saat pengamatan berkisar antara 28,3 – 29,50C.

Suhu perairan yang terukur jika dibandingkan Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota Laut untuk kategori air laut (28 -32°C), maka suhu

perairan di seluruh stasiun yang terdapat di perairan Desa Jikumerasa masih berada dalam kisaran normal.

## 2. pH

Derajat Keasaman (pH) menunjukkan jumlah ion hidrogen dalam air laut yang dinyatakan dalam aktivitas hidrogen. Derajat keasaman ini mempunyai peranan penting terhadap proses-proses biologis dan kimia. dalam perairan (As-Syakur & Wiyanto, 2016). Hasil analisis konsentrasi pH perairan di semua stasiun penelitian ditunjukkan pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil pengukuran pH perairan di semua stasiun penelitian

Stasiun Pengamatan	PH	Baku Mutu	Keterangan Baku Mutu (*)
St. I	6,6	7,0 – 8,5*	Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota
St. II	6,3		
St. III	6,5		

Berdasarkan Tabel 9 terlihat bahwa pH perairan di semua stasiun penelitian berdasarkan hasil pengukuran berkisar antara 6,3 sampai dengan 6,6, dimana stasiun I memiliki nilai pH perairan paling tinggi (6,6) dibandingkan dengan stasiun yang lain. pH yang terukur dalam penelitian ini ada yang lebih rendah dari yang diperoleh Samsia dkk (2021), dimana pH perairan saat pengamatan berkisar antara 5,5 – 7,0.

pH perairan yang terukur jika dibandingkan Kepmen LH No. 51

tahun 2004 Untuk Biota Laut untuk kategori air laut, maka pH perairan di seluruh stasiun yang terdapat di perairan Desa Jikumerasa tidak berada dalam kisaran normal.

## 3. Salinitas

Salinitas adalah konsentrasi seluruh larutan garam yang diperoleh dalam air laut. Perbedaan salinitas perairan dapat terjadi karena adanya perbedaan penguapan dan presipitasi. Hasil analisis salinitas perairan di semua stasiun penelitian ditunjukkan pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Hasil pengukuran salinitas perairan di semua stasiun penelitian

Stasiun Pengamatan	Salinitas (‰)	Baku Mutu	Keterangan Baku Mutu (*)
St. I	30	33 – 34‰ atau deviasi 3 (30‰)*	Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota
St. II	25		
St. III	30		

Tabel 10 menunjukkan salinitas perairan di semua stasiun penelitian berdasarkan hasil pengukuran berkisar antara 25‰ sampai dengan 30‰. Salinitas yang terukur dalam penelitian ini ada yang lebih rendah dari yang diperoleh Samsia dkk (2021), dimana salinitas perairan saat pengamatan berkisar antara 29 – 31‰.

Salinitas perairan yang terukur jika dibandingkan Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota Laut untuk kategori air laut, maka salinitas perairan semua stasiun berada dibawah kisaran normal.

## Pembahasan

### A. Identifikasi Jenis Gastropoda, Bivalvia dan Echinoidea Yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

Tabel 3 menunjukkan gastropoda memiliki spesies terbanyak (16 spesies) dengan jumlah individu sebanyak 79 dibandingkan dengan Bivalvia (6 spesies) dan Echinoidea (3 spesies). Banyaknya spesies gastropoda dan bivalvia yang ditemukan disebabkan keduanya memiliki kemampuan yang cukup baik untuk beradaptasi terhadap lingkungannya. Menurut Widyastuti (2013), kelas gastropoda dan bivalvia memiliki sebaran spesies yang luas, bahkan di daerah yang ekstrim sekalipun. Hal ini karena organisme ini memiliki cangkang yang keras, sehingga dapat bertahan dan melindungi tubuhnya dari pengaruh lingkungan dibanding dengan organisme dari kelas lain yang berhubungan langsung dengan lingkungannya. Pada saat surut (kering), keduanya akan beradaptasi secara langsung, Bivalvia akan langsung menutup cangkangnya dan berlindung di dalam, sementara Gastropoda akan menutup dengan operculumnya.

Banyaknya jumlah spesies dan individu gastropoda yang ditemukan

diduga berhubungan kondisi lingkungan, khususnya substrat di lokasi penelitian. Dari 3 stasiun pengamatan, 2 stasiun memiliki substrat yang didominasi oleh batu dan pecahan karang, kondisi sangat memberi keuntungan gastropoda terutama yang tinggal pada wilayah zona intertidal. Riniatsih Dan Kushartono (2009) menjelaskan adanya bongkahan karang dan batu dimanfaatkan gastropoda untuk melekatkan tubuhnya agar bisa bertahan dari ombak. Lebih lanjut Widyastuti (2012), zona paling atas dari intertidal organisme yang paling umum mendominasi adalah gastropoda. Organisme ini mendominasi disebabkan pada zona ini dibutuhkan hewan dengan adaptasi tinggi, dikarenakan kekeringan dan panas yang tinggi akibat surut, sehingga organisme yang mampu bertahan adalah organisme yang dapat hidup dibawah bebatuan. Kondisi ini juga akan dapat melindungi gastropoda dari kegiatan aktivitas wisata pantai, seperti rekreasi dan berenang.

Jumlah spesies terbanyak yang ditemukan (Tabel 3) yaitu spesies *Cypraea annulus* (Linnaeus, 1758). Banyak jumlah hewan ini ditemukan dimungkinkan karena kecocokan sebagian wilayah penelitian, terutama pada stasiun I dan stasiun II yang didominasi batu dan pecahan karang. Villamour (2012) menjelaskan habitat *Cypraea annulus* selalu mencari celah-celah batu atau terumbu karang yang banyak ditumbuhi oleh makroalgae.

Berdasarkan jumlah individu, Echinoidea memiliki individu yang lebih banyak (40 individu) dibandingkan dengan bivalvia (15 individu). Perbedaan jumlah individu ini mengindikasikan faktor habitat sangat berpengaruh terhadap keberadaan kedua organisme ini diperairan. Berdasarkan pengamatan tipe substrat di lokasi penelitian (stasiun I dan

stasiun III) di dominasi oleh batu dan pecahan karang, yang mana kondisi ini memberikan keuntungan buat organisme Echinoidea dibandingkan dengan Bivalvia. Bivalvia yang ditemukan lebih dominan yang hidup pada substrat berpasir dari pada berbatu dan pecahan karang. Fajri (2013) mengemukakan Tipe substrat berpasir memudahkan Bivalvia dalam memperoleh makanan dan air untuk kelangsungan hidupnya. Bivalvia mampu bertahan pada substrat berpasir karena, suka membenamkan diri dengan cara menggali liang di dalam pasir. Ketiga spesies Echinoidea yang ditemukan (*E. calamaris*, *Diadema setosum* dan *Echinometra mathei*) merupakan spesies yang menyukai kondisi substrat bertipe batu dan terumbu karang. Mustaqim dkk (2013) menyatakan bahwa *E. calamaris* dapat ditemukan pada daerah rata-rata terumbu karang dan daerah tubir. Bulleri *et al* dalam Thamrin (2011) menyatakan habitat *Diadema Setosum* terletak di daerah dangkal dekat dengan intertidal. Spesies ini banyak di jumpai di daerah zona berbatu karena dipengaruhi oleh faktor makanan dan cara makan. Satyawati *et al* (2014), kelimpahan populasi *E. mathei* lebih tinggi pada zona terumbu karang dibandingkan rata-rata karang, substrat berpasir, dan lamun.

## **B. Struktur Komunitas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea**

Kepadatan Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea tertinggi terdapat pada stasiun I (7,885 individu/m<sup>2</sup>), disusul stasiun III (4,108 individu/m<sup>2</sup>) dan kepadatan terendah stasiun II (1,665 individu/m<sup>2</sup>) (Tabel 4). Tingginya kepadatan pada stasiun I tidak lepas dari pengaruh substrat dan aktivitas wisata yang terdapat di Desa Jikumerasa, dimana pada stasiun ini substrat di dominasi batu dan pecahan

karang. Substrat jenis ini lebih mendukung kehidupan, khususnya Gastropoda dan Echinoidea yang banyak ditemukan saat penelitian, dimana spesiesnya dominan hidup pada substrat batu dan karang. Widyastuti (2012) menjelaskan organisme yang mampu bertahan pada zona paling atas dari intertidal adalah organisme yang yang dapat hidup dibawah bebatuan. Ini sejalan dengan Septiani (2017), lingkungan dengan substrat berbatu cukup mendukung dan produktif untuk pertumbuhan Gastropoda. Adanya bongkahan karang dan batu dimanfaatkan untuk melekatkan dirinya agar bisa bertahan dari serangan ombak.

Faktor lain yang berperan dalam tingginya kepadatan kepadatan jenis Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada stasiun I adalah aktivitas wisata pantai yang kurang, disebabkan karena wilayah ini memiliki substrat yang di dominasi batu dan pecahan karang. Hal ini berbanding terbalik dengan stasiun II yang memiliki aktivitas wisata pantai paling banyak, karena merupakan pusat wisata pantai di Desa Jikumerasa. Dengan aktivitas wisata yang tinggi dapat mengganggu kelangsungan hidup gastropoda, bivalvia dan Echinoidea.

Rendahnya kepadatan Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada stasiun II berhubungan dengan substrat berpasir dan arus, sebab spesies yang ditemukan memiliki habitat pada batu dan terumbu karang. Fajri (2013) menjelaskan tipe substrat berpasir kurang disukai Gastropoda dan Echinoidea, namun dapat mendukung Bivalvia. Disamping itu, rendahnya kepadatan di stasiun II juga dipengaruhi oleh arus, sebab pada wilayah ini terdapat aliran air danau laut. Fadli *et al* (2012) menyatakan arus menjadi salah satu faktor pembatas dalam penyebaran

makrozoobentos. Arus yang kuat dapat mengurangi kepadatan bentos di sebuah kawasan.

Berdasarkan Tabel 5, kepadatan jenis jenis tertinggi terdapat pada kelas bivalvia spesies *Cypraea annulus* (Linnaeus, 1758) dengan nilai 3,556 individu/m<sup>2</sup>. Tingginya nilai kepadatan spesies ini dikarenakan kecocokan pada substrat di lokasi penelitian. Hughes melaporkan bahwa *Cypraea annulus* hidup di daerah pasang surut atau intertidal. Hewan ini biasanya ditemukan di celah-celah atau di bawah batu dan patahan karang, lubang kecil atau rockpool di area terumbu karang serta di antara rumput laut (Laimeheriwa, 2017).

Keanekaragaman Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan (Tabel 4) berdasarkan Nilai indeks keanekaragaman berada dalam kategori rendah ( $H' < 2,0$ ). Rendahnya keanekaragaman karena tidak ditemukan Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea dalam jumlah banyak, serta kemampuan individu yang hanya bisa menempati habitat tertentu. Hal ini terlihat dari sebagian besar spesies Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea yang ditemukan pada penelitian merupakan spesies yang hidup pada substrat berbatu dan berkarang. Alimudin (2016) menjelaskan rendahnya nilai indeks keanekaragaman menunjukkan kekayaan jenis yang rendah dan cenderung hanya satu atau beberapa spesies yang mempunyai jumlah individu yg melimpah. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman jenis tinggi apabila komunitas tersebut disusun oleh banyaknya spesies dengan kelimpahan spesies yang sama atau hampir sama. Penjelasan ini diperkuat Odum dalam Ibrahim dkk (2017), keanekaragaman mencakup dua hal penting yaitu banyaknya jenis dalam

suatu komunitas dan kelimpahan dari masing-masing jenis, sehingga semakin kecil jumlah jenis dan variasi jumlah individu tiap jenis memiliki penyebaran yang tidak merata, maka keanekaragaman akan mengecil.

Keseragaman Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan (Tabel 4) berada dalam kategori tinggi ( $E > 0,6$ ). Septiana (2017) menjelaskan tingginya nilai keseragaman menunjukkan bahwa ada spesies tertentu yang melimpah, sehingga menyebabkan terhambatnya perkembangan jenis lain yang berada dalam satu ekosistem. Hal ini terlihat dari ada beberapa spesies yang memiliki jumlah spesies yang sangat banyak, terutama Gastropoda dan Echinoidea dibandingkan spesies yang lain, diantaranya *Cypraea annulus* (Linnaeus, 1758) (32 individu), *Diadema setosum* dan *Echinimatra mathei* yang masing-masing memiliki jumlah individu sebanyak 17 individu. Disamping itu, kondisi lingkungan yang relatif berbeda juga menjadi penyebab perbedaan penyebaran di setiap stasiun. Diketahui stasiun I dan stasiun III mempunyai tipe substrat yang hampir sama (batu dan pecahan karang), sedangkan stasiun II di dominasi pasir. Dengan kondisi yang berbeda ini tentunya akan mempengaruhi kehadiran organisme. Fajri (2013) menjelaskan tipe substrat berpasir kurang disukai Gastropoda dan Echinoidea, namun dapat mendukung Bivalvia.

Berdasarkan nilai indeks dominansi Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea pada setiap stasiun pengamatan (Tabel 4) diketahui tidak ada jenis yang mendominasi ( $0 < C < 0,5$ ) atau komunitas Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea dalam keadaan stabil. Meskipun berdasarkan kepadatan terdapat perbedaan jumlah individu diantara spesies, namun hal

tersebut tidak menunjukkan adanya dominansi yang tinggi diantara spesies, hal ini disebabkan karena jumlah individu yang diperoleh sedikit. Leksono mengungkapkan dominansi terjadi karena adanya hasil dari proses kompetisi pengusuran individu satu terhadap individu yang lain. Dengan demikian, tidak terdapatnya dominansi menandakan tidak ada pengusuran individu satu terhadap individu yang lain (Ibrahim dkk, 2017).

### C. Pola Penyebaran

Pola penyebaran (Id) Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea di Perairan Desa Jikumerasa sebagian besar spesies (17 spesies/jenis) memiliki pola sebaran spesies acak dan 7 spesies yang memiliki pola sebaran individu mengelompok (Tabel 7). Menurut Odum penyebaran secara acak dikarenakan adanya sebaran individu sebagai strategi dalam menanggapi perubahan cuaca dan musim, serta perubahan habitat dan proses reproduksi. Nybakken penyebaran acak juga terjadi akibat pergerakan dari jenis makrozobentos yang lambat (Riniatsih, 2007).

Pola dengan sebaran mengelompok adalah pola organisme atau biota di suatu habitat yang hidup berkelompok dalam jumlah tertentu. Pola penyebaran sangat khas pada setiap spesies dan jenis habitat. Penyebab terjadinya pola sebaran tersebut akibat dari adanya perbedaan respon terhadap habitat secara lokal. Pola penyebaran mengelompok dengan tingkat pengelompokan yang bermacam-macam merupakan bentuk penyebaran yang paling umum terjadi, karena individu-individu dalam populasi cenderung membentuk kelompok dalam berbagai ukuran (Zarkasyi dkk, 2016).

## D. Faktor Fisik dan Kimia Perairan

### 1. Suhu

Suhu perairan disemua stasiun penelitian berdasarkan hasil pengukuran berkisar antara 29,3°C sampai dengan 29,6°C, dimana stasiun III memiliki nilai suhu perairan tertinggi (29,6°C), dibandingkan dengan stasiun yang lain (Tabel 8). Perbedaan suhu yang terdapat pada setiap stasiun dipengaruhi oleh waktu pengukuran dan intensitas cahaya matahari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Efendi (2003), yang menyatakan bahwa suhu suatu perairan dipengaruhi oleh berbagai faktor, dan salah satu faktor yang sangat berpengaruh adalah lama penyinaran matahari. Ini diperkuat dengan pendapat Barus (2002), bahwa suhu ekosistem air dipengaruhi oleh diantaranya intensitas cahaya matahari dan pertukaran panas antara air dengan udara sekelilingnya. Lebih lanjut Hutabarat dan Evans *dalam* As-Syakur & Wiyanto (2016), faktor yang mempengaruhi suhu permukaan laut adalah letak ketinggian dari permukaan laut (*altituted*), intensitas cahaya matahari yang diterima, musim, cuaca, kedalaman air, sirkulasi udara, dan penutupan awan. Menurut Suriadarma (2011) perbedaan lainnya disebabkan juga karena adanya perbedaan kandungan nutrient atau ion-ion garam yang secara fisik dapat meningkatkan daya hantar panas.

Suhu perairan yang terukur jika dibandingkan Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota Laut untuk kategori air laut (28 -32°C), maka suhu perairan di seluruh stasiun yang terdapat di perairan Desa Jikumerasa masih berada dalam kisaran normal. Mareta dkk (2019) menjelaskan suhu memberikan pengaruh terhadap aktivitas metabolisme, perkembangan organisme, dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Peningkatan suhu perairan menyebabkan kelarutan oksigen dalam air menurun, sehingga

organisme air kesulitan untuk berespirasi. Setiap organisme memiliki kemampuan toleransi yang berbeda terhadap suhu.

## 2. pH

pH perairan disemua stasiun penelitian berdasarkan hasil pengukuran berkisar antara 6,3 sampai dengan 6,6, dimana stasiun I memiliki nilai pH perairan paling tinggi (6,6) dibandingkan dengan stasiun yang lain (Tabel 9). pH perairan yang terukur jika dibandingkan Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota Laut untuk kategori air laut, maka pH perairan di seluruh stasiun yang terdapat di perairan Desa Jikumerasa tidak berada dalam kisaran normal. Ariska (2012), nilai pH yang rendah menyebabkan kandungan oksigen terlarutnya menurun, sehingga menyebabkan aktivitas respirasi organisme naik.

Tinggi rendahnya pH suatu perairan sangat dipengaruhi oleh kadar CO<sub>2</sub> yang terlarut dalam perairan tersebut (Simanjuntak, 2012). Menurut Patty dkk (2021), beberapa faktor yang bisa mengakibatkan rendahnya nilai pH di perairan ini bisa berupa faktor oksidasi, curah hujan, pengaruh dari daratan seperti massa air dari sekitar muara sungai. Suatu perairan laut dikategorikan baik apabila derajat keasamannya (pH>7) atau bersifat basa. Terjadinya perbedaan nilai pH pada masing-masing lokasi stasiun diduga akibat adanya masukan limbah organik dan anorganik dari kegiatan antropogenik yang ada di sekitar lokasi titik pengambilan sampel.

## 3. Salinitas

Salinitas perairan disemua stasiun penelitian berdasarkan hasil pengukuran berkisar antara 25<sup>0</sup>/<sub>00</sub> sampai dengan 30<sup>0</sup>/<sub>00</sub> (Tabel 10). Salinitas yang terukur dalam penelitian ini ada yang lebih rendah dari yang diperoleh Samsia dkk (2021), dimana salinitas perairan saat pengamatan

berkisar antara 29 – 31<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Salinitas perairan yang terukur jika dibandingkan Kepmen LH No. 51 tahun 2004 Untuk Biota Laut untuk kategori air laut, maka salinitas perairan semua stasiun berada dibawah kisaran normal.

Rendahnya nilai salinitas pada stasiun pengamatan, terutama pada stasiun II diduga dipengaruhi oleh masukan air tawar yang bercampur dengan aliran air laut dekat muara. Dijelaskan Chester *dalam* Umasugi dkk (2021), bahwa salinitas air laut dapat berbeda secara geografis salah satunya disebabkan oleh banyaknya air sungai (air tawar) yang masuk ke laut. Keragaman pada salinitas dalam air laut akan mempengaruhi jasad-jasad hidup akuatik berdasarkan kemampuan pengendalian berat jenis dan keragaman tekanan osmotik. Kinne dalam Ariska (2012), fluktuasi salinitas di perairan pantai umumnya dipengaruhi oleh pasang surut dan limpasan air sungai, serta pengaruh curah hujan dan penguapan. Selain itu Hutabarat & Evans dalam Ariska (2012), salinitas juga dapat berpengaruh terhadap populasi gastropoda, bivalvia dan echinoidea, karena setiap organisme tersebut mempunyai batas toleransi yang berbeda terhadap tingkat salinitas.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: wisata pantai Desa Jikumerasa memberikan dampak terhadap struktur komunitas dan pola penyebaran Bivalvia, Gastropoda dan Echinoidea. Ini dapat dilihat dari sedikitnya spesies yang ditemukan, kepadatan dan keanekaragaman yang rendah, keseragaman (kekayaan) jenis yang tinggi dan pola penyebaran spesies yang sebagian besar bersifat acak. Kondisi parameter fisik dan kimia perairan berupa pH dan salinitas

berada dibawah baku mutu, sedangkan suhu masih sesuai baku mutu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Alimudin, K. 2016. *Keanekaragaman Makrozoobentos Epifauna Pada Perairan Pulau Lae-Lae Makassar*. Skripsi [Tidak Dipublikasikan]. Fakultas Sains Dan Teknologi, UIN alauddin makassar.
2. As-Syakur, A. R., & Wiyanto, D. B. (2016). Studi Kondisi Hidrologis Sebagai Lokasi Penempatan Terumbu Buatan Di Perairan Tanjung Benoa Bali. *Jurnal Kelautan*, Vol. 9(1): 85–92.
3. Barus. 2002. *Pengantar Limnologi*. Direktorat Jendral Perguruan Tinggi. Depdiknas. Jakarta.
4. Fadli N, Setiawan I, Fadhilah N. 2012. Keragaman makrozoobenthos di perairan Kuala Gigieng Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Depik*, Vol. 1 :45-52
5. Fajri, N. 2013. Struktur komunitas makrozoobentos di Perairan Pantai Kuwang Wae Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Educatio*, Vol. 8(2): 81-100.
6. Ibrahim., Cut Nanda, D Dan Purnawan, S. 2017. *Struktur Komunitas Echinoidea (Bulu Babi) Di Perairan Pesisir Pantai Teluk Nibung Kecamatan Pulau Banyak Kabupaten Aceh Singkil*. Prosiding Seminar Nasional Biotik.
7. Kepmen LH. 2004. *Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: 51/MENLH/2004 Tahun 2004, Tentang Penetapan Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut Dan Wisata Bahari*.
8. Laimeheriwa, B. M. 2017. *Beberapa Aspek Bioekologi Siput Cincin, Cypraea annulus (LINN., 1758)*. : <https://www.researchgate.net/publication/320881408>.
9. Mareta, G., Widiani, N Dan Septiana, N. I. 2019. Keanekaragaman Moluska di Pantai Pasir Putih Lampung Selatan. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, Vol. 7 (3): 87-94.
10. Mustaqim, M., Ruswahyuni Dan Suryanti. 2013. Kelimpahan Jenis Bulu Babi (Echinoidea, Leske 1778) di Daratan dan Tubir Terumbu Karang di Perairan Sijago-Jago, Tapanuli Tengah. *Jurnal of Marques*, Vol. 2(4): 61-70.
11. Patty, S. ., Yalindua, F. Y., & Putri, S. (2021). Analisis Kualitas Perairan Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia Air Laut. *Jurnal Kelautan Tropis*, Vol. 24(1): 113– 122.
12. Riniatsih I. dan Widianingsih. 2007. Kelimpahan dan Pola Sebaran Kerang-Kerangan (Bivalve) di Ekosistem Padang Lamun, Perairan Jepara. *Jurnal Kelautan*, Vol. 12 (1): 53 – 58.
13. Riniatsih I Dan Kushartono, E. W (2009) Substrat dasar dan parameter oseanografi sebagai penentu keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. *Jurnal Ilmu Kelautan*, Vol. 14(1): 50-59.
14. Satyawan, N. M., Wardiatno, Y Dan Kurnia, R. 2014. Keanekaragaman Spesies dan Zonasi Habitat Echinodermata di Perairan Pantai Semerang, Lombok Timur. *Biologi Tropis* 14 (2): 85-88.
15. Septiana, N. I. 2017. Keanekaragaman Moluska (Bivalvia Dan Gastropoda) Di

- Pantai Pasir Putih Kabupaten Lampung Selatan. Skripsi [Tidak Dipublikasikan]. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
16. Thamrin, Y.J., Setiawan Dan Siregar, S.H. 2011. Analisis Kepadatan Bulu Babi Diadema setosum pada Kondisi Terumbu Karang Berbeda di Desa Mapur Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol. 5(1): 45-53.
  17. Umasugi, S., Ismail, I dan Irsan. 2021. Kualitas Perairan Laut Desa Jikumerasa Kabupaten Buru Berdasarkan Parameter Fisik, Kimia Dan Biologi. *Jurnal Biologi Dan Terapan (Biopendix)*, Vol. 8(1): 29-35.
  18. Villamor, S. 2012. Spatial and seasonal distribution of *Cypraea annulus* Mollusca: Gastropoda. in Hanazesaki, Ibusuki, Kagoshima Prefecture, Japan. M.S. Thesis. Graduate School of Fisheries, Kagoshima University. Japan.
  19. Widyastuti, E. 2012. Pantai Berbatu: Organisme Dan Adaptasi. *Jurnal Oseana*, Vol. XXXVII (4): 1-12.
  20. Widyastiti, A. 2013. Struktur Komunitas Makrozoobenthos Di Perairan Biak Selatan, Biak, Papua. *Widyariset*, Vol. 16(3): 327–340.
  21. Zarkasyi, M., Zayadi, H Dan Laili, S. 2016. Diversitas Dan Pola Distribusi Bivalvia Di Zona Intertidal Daerah Pesisir Kecamatan Ujung Pangkah Kabupaten Gresik. *e-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*, Vol. 2 (1): 1-10.