

**STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DAN BIVALVIA  
(MOLUSKA) DI KAWASAN PESISIR KELURAHAN TERKUL  
KECAMATAN RUPAT KABUPATEN BENGKALIS**

**OLEH  
APRIYANI**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2018**

# COMMUNITY STRUCTURE GASTROPOD DAN BIVALVE (MOLLUSCS) IN THE TERKUL COASTAL AREA OF RUPAT BENGKALIS DISTRICT

By  
Apriyani <sup>1)</sup>, Aras Mulyadi <sup>2)</sup>, Syafruddin Nasution <sup>2)</sup>  
Apriyani.MarineScience@gmail.com

## ABSTRACT

Gastropods and Bivalves are two important classes of molluscs living on the Terkul coastal area. Species of these class are often used by local people for livestock feed, handicraft materials and was consumed. This study aimed to determine the structure of community Gastropods and Bivalves in coastal areas of Terkul Rupat Bengkalis Regency. This research was conducted in February - May 2018. Sample collection of Gastropods and Bivalves taken from on 4 certain stations using quantitative and qualitative methods.

From this research were found 17 species, consisting of 13 species of Gastropods and 4 species of Bivalves. The highest density of Gastropods is in Station III of 10.67 ind / m<sup>2</sup> with characteristics ie near the Terkul port and mangrove grow rarely. The value of Diversity (H ') is high, ranging from 2.26 to 3.13, the uniformity value (E) is in the range of 0.43 to 0.59, the dominance value (C) ranges from 0.13 to 0.43. The distribution pattern of 12 species is clumped and 1 species is uniform. The highest bivalves density is at station III of 0.56 ind / m<sup>2</sup> with characteristics ie near the Terkul port and mangrove grow rarely. The value of diversity (H ') is, ranging from 0 to 1.52, uniformity value (E) is ranging from 0 to 0.75, the dominance value (C) ranges from 0 to 0.37. The pattern of distribution of 3 species are uniform and 1 species clumped.

**Keywords:** *Community structure, Pulau Rupat, Gastropod, Bivalve.*

- 1). Students of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau, Pekanbaru.
- 2). Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau, Pekanbaru.

**STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DAN BIVALVIA  
DI KAWASAN PESISIR KELURAHAN TERKUL KECAMATAN RUPAT  
KABUPATEN BENGKALIS**

Oleh  
Apriyani <sup>1)</sup>, Aras Mulyadi <sup>2)</sup>, Syafruddin Nasution <sup>2)</sup>  
Apriyani.MarineScience@gmail.com

**ABSTRAK**

Gastropoda dan Bivalvia adalah dua kelas penting dari Moluska yang hidup di pesisir Kelurahan Terkul, Pulau rupa. Beberapa jenis diantaranya dimanfaatkan oleh penduduk sekitar untuk bahan pakan ternak, bahan kerajinan bahkan dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas Gastropoda dan Bivalvia di kawasan pesisir Kelurahan Terkul Kecamatan Rupa Kabupaten Bengkalis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Mei 2018. Sampel Gastropoda dan Bivalvia diambil dari 4 stasiun dengan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif.

Dari hasil penelitian ditemukan 17 spesies, yang terdiri dari 13 spesies Gastropoda dan 4 spesies Bivalvia. Kepadatan Gastropoda tertinggi terdapat pada Stasiun III sebesar 10,67 ind/m<sup>2</sup> dengan ciri-ciri dekat dengan pelabuhan Terkul dan mangrove tumbuh lebih jarang. Nilai Keanekaragaman (H') kategori tinggi, berkisar antara 2,26 - 3,13, nilai keseragaman (E) sedang berkisar antara 0,43 - 0,59, nilai dominansi (C) berkisar antara 0,13 - 0,43. Pola sebaran 12 spesies mengelompok dan 1 spesies teratur. Kepadatan Bivalvia tertinggi terdapat pada stasiun III sebesar 0,56 ind/m<sup>2</sup> dengan ciri-ciri dekat dengan pelabuhan Terkul dan mangrove tumbuh lebih jarang. Nilai Keanekaragaman (H') kategori sedang, berkisar antara 0 - 1,52, nilai keseragaman (E) sedang berkisar antara 0 - 0,75, nilai dominansi (C) berkisar antara 0-0,37. Pola sebaran 3 spesies teratur dan 1 spesies mengelompok.

**Kata kunci:** Struktur Komunitas, Pulau Rupa, Gastropoda, Bivalvia.

- 
- 1). Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru
  - 2). Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

## **PENDAHULUAN**

Wilayah pesisir merupakan daerah yang banyak terdapat aktivitas manusia seperti kawasan pertambakan, perikanan, transportasi, pariwisata dan kegiatan lainnya. Banyaknya kegiatan yang dilakukan pada daerah pesisir akan menimbulkan berbagai permasalahan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan. Salah satu bentuk ekosistem yang memegang peranan penting di kawasan pesisir adalah ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove merupakan habitat bagi banyak organisme terutama organisme akuatik dan terestrial yang bernilai ekologi dan ekonomi penting, salah satunya adalah dari filum Moluska kelas Gastropoda dan Bivalvia (Tarigan, 2008). Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia sebagai salah satu komunitas penghuni kawasan pesisir Kelurahan Terkul Kecamatan Rupa secara tidak langsung terkait dengan kualitas perairannya.

Gastropoda dan Bivalvia mempunyai peranan penting dalam ekosistem, terlibat dalam siklus rantai makanan, yaitu sebagai sumber makanan bagi hewan-hewan lainnya. Selain itu, Gastropoda dan Bivalvia juga dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, bahan kerajinan dan sumber protein hewani. Yuniarti, 2012 menunjukkan bahwa aktivitas manusia dan perbedaan habitat serta substrat (faktor abiotik) sangat berpengaruh terhadap struktur komunitas Moluska.

Perubahan struktur komunitas Gastropoda dan Bivalvia dapat meliputi jenis, kepadatan, keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan pola sebaran. Struktur komunitas Gastropoda dan Bivalvia di alam dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik seperti kondisi lingkungan, ketersediaan makanan, pemangsaan oleh predator, dan kompetisi (Susiana, 2011).

Mengingat pentingnya peranan Gastropoda dan Bivalvia dalam rantai makanan terhadap organisme lainnya yang hidup di ekosistem pesisir, serta minimnya informasi tentang keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di kawasan pesisir Terkul, maka perlu dilakukan penelitian tentang struktur komunitas Gastropoda dan Bivalvia di kawasan pesisir Kelurahan Terkul dan data yang diperoleh dapat dijadikan sebagai informasi dasar untuk pengelolaan sumberdaya perikanan khususnya Moluska.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas Gastropoda dan Bivalvia yang meliputi: jenis, kepadatan, keanekaragaman, keseragaman, dominansi dan pola sebaran di kawasan pesisir Terkul. Sedangkan manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai struktur komunitas Gastropoda dan Bivalvia kepada masyarakat sehingga dapat dikelola dan dimanfaatkan tanpa merusak kelestariannya.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

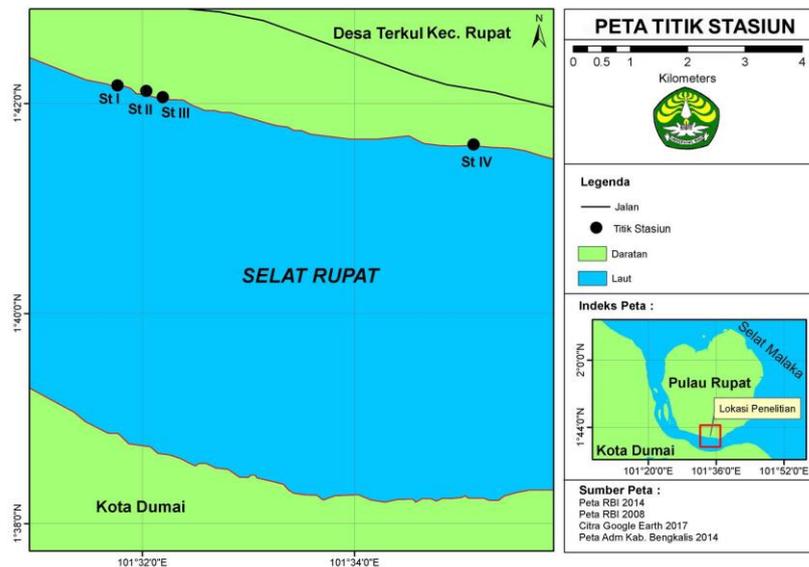
Pengambilan sampel telah dilakukan pada bulan Maret 2018 di kawasan pesisir Terkul. Identifikasi dan pengukuran tipe substrat dilakukan di Laboratorium Biologi Laut dan Laboratorium Kimia Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Bahan dan alat yang digunakan yaitu formalin 10%, larutan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3%, ayakan bertingkat, timbangan analitik, *aluminium foil*, *beaker glass*, pipet volumetrik,

gelas ukur 1000 ml, sendok pengaduk, *stopwatch*, *oven*, desikator, pH indikator, *Refractometer*, plot, plastik sampel, *ice box* dan buku identifikasi Gastropoda dan Bivalvia (Moluska).

Penelitian ini dilakukan di kawasan pesisir Kelurahan Terkul, Kecamatan Rupert, Kabupaten Bengkalis. Kelurahan Terkul terletak pada  $101^{\circ}31'46,0''$  -  $101^{\circ}35'07,6''$  BT dan  $01^{\circ}41'36,3''$  -  $01^{\circ}42'10,2''$  LU. Lokasi penelitian dibagi atas 4 Stasiun yaitu Stasiun I dekat dengan muara sungai, Stasiun II mangrove tumbuh jarang, terdapat pemukiman penduduk dan terdapat bedeng batu bata, Stasiun III dekat dengan pelabuhan Terkul dan mangrove tumbuh lebih jarang, Stasiun IV dekat dengan pelabuhan Sei Injab, mangrove tumbuh jarang dan terdapat tumpahan minyak (Gambar 1).

Kelurahan Terkul rata-rata berada pada ketinggian 2 m di atas permukaan laut, dengan kondisi topografi yang cenderung datar (Laporan Tahunan UPTD Kelautan dan Perikanan Kecamatan Rupert, 2013). Kelurahan Terkul memiliki perairan pantai yang tenang dan landai dengan dasar pantai berlumpur serta arus yang relatif kecil atau tidak ada karena tergolong ke dalam perairan selat. Jika diperhatikan dari segi lahannya di sekitar pantai ditemui beberapa mangrove. Terdapat sungai-sungai yang bermuara di sekitar lokasi ini. Sehingga diasumsikan adanya sedimentasi di lokasi ini. Berdasarkan pengamatan tinggi pasang di lokasi ini mencapai 3 - 4 m dan terjadi 2 kali pasang dan 2 kali surut dalam rentang waktu 24 jam.



Gambar 1. Peta Penempatan Titik Stasiun Kelurahan Terkul Kecamatan Rupert

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey yaitu dengan cara melakukan pengamatan dan pengambilan sampel secara langsung di lapangan yang selanjutnya dilakukan analisis sampel di laboratorium.

Pada setiap stasiun dilakukan pengambilan sampel di tiap plot untuk analisis ukuran butiran sedimen dan Gastropoda dan Bivalvia. Pengambilan sampel sedimen untuk ukuran butiran sedimen dilakukan dengan menggunakan sekop pada setiap stasiun.

Pengambilan sampel Gastropoda dan Bivalvia dilakukan dengan menggunakan tangan secara kuantitatif dan kualitatif. Secara kuantitatif yaitu dengan plot berukuran 1 m x 1 m. Gastropoda dan Bivalvia yang diambil yang berada di permukaan dan di dalam substrat dengan kedalaman 10 cm. Kemudian dilakukan pengayakan menggunakan ayakan dengan ukuran mata jaring 1 mm<sup>2</sup>, selanjutnya sampel dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah diberi label terlebih dahulu, selanjutnya ditambahkan formalin 10% lalu dimasukkan ke dalam *ice box* untuk selanjutnya dibawa ke laboratorium. Selain itu pada lokasi yang sama dilakukan pengukuran kualitas perairan meliputi suhu, salinitas dan pH. Analisis data dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

### **Kepadatan**

Kepadatan Gastropoda dan Bivalvia dengan rumus (Fachrul, 2007):

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

Keterangan:

K : Kepadatan Moluska (ind/m<sup>2</sup>)

ni : Jumlah Moluska (individu)

A : Luas area pengambilan contoh (m<sup>2</sup>)

### **Indeks Keanekaragaman**

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (*dalam Kasry et al., 2012*):

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \log_2 p_i$$

Keterangan:

H' :Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

P<sub>i</sub> : ni/N

ni : Jumlah individu pada jenis ke-i

S :Jumlah jenis yang berhasil ditangkap

Kriteria penilaian berdasarkan petunjuk Shannon-Wiener, dengan penggolongan:

H' < 1 :Keanekaragaman rendah, artinya keanekaragaman rendah dengan sebaran individu tidak merata. Berarti lingkungan perairan tersebut telah mengalami gangguan (tekanan) yang cukup besar atau struktur komunitas organisme di perairan tersebut jelek.

1 ≤ H' ≤ 3 :Keanekaragaman sedang, artinya keanekaragaman sedang dengan sebaran individu sedang. Berarti perairan tersebut mengalami gangguan (tekanan) yang sedang atau struktur komunitas organisme di perairan tersebut sedang.

H' > 3 :Keanekaragaman tinggi, artinya keanekaragaman tinggi dengan sebaran individu tinggi. Berarti perairan tersebut belum mengalami gangguan (tekanan) atau struktur komunitas organisme di perairan tersebut dalam keadaan baik.

### **Indeks Keseragaman**

Indeks Keseragaman Weber (Bakus, 2007):

$$E = \frac{H'}{H_{max}}$$

$$H_{max} = \log_2 S$$

Keterangan:

E : Indeks keseragaman

H' : Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

H max :  $\log_2 S = 3,321928 \log S$

Kriteria penilaian berdasarkan petunjuk Weber (*dalam Kasry et al., 2012*) adalah sebagai berikut:

$E > 0,5$  :berarti keseragaman organisme dalam suatu perairan berada dalam eadaan seimbang, berarti tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun terhadap makanan.

$E < 0,5$  :berarti keseragaman jenis organisme dalam perairan tersebut tidak seimbang, dimana terjadi persaingan baik pada tempat maupun makanan.

### **Indeks Dominansi**

Indeks dominansi dapat diketahui melalui rumus Simpson (*dalam Kasry et al., 2012*):

$$C = \sum_{i=1}^S \left(\frac{n_i}{N}\right)^2$$

Untuk mengetahui Keterangan:

C : Indeks dominansi

$n_i$  : Jumlah individu setiap spesies

N : Jumlah total individu

S : Jumlah individu yang berhasil ditangkap

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0 - 1. Dimana jika nilai C mendekati 0 berarti tidak ada dominansi jenis tertentu dan jika nilai C mendekati 1 berarti terjadi dominansi jenis tertentu.

### **Pola Sebaran**

Pola sebaran dapat dihitung dengan menggunakan rumus Indeks Penyebaran Morisita menurut Morisita Krebs (*dalam Kamalia et al., 2014*) sebagai berikut:

$$Id = n \frac{\sum x^2 - N}{N(N-1)}$$

Keterangan:

Id : Indeks Dispersi Morisita

n : Jumlah total unit sampling

N : Jumlah total individu yang terdapat dalam n plot

$\sum X^2$  : Kuadrat jumlah individu per plot

Dengan kriteria:

- Id = 1 : Menunjukkan pola sebaran *random* atau acak (R)  
 Id > 1 : Menunjukkan pola sebaran *clumped* atau mengelompok (C)  
 Id < 1 : Menunjukkan pola sebaran *uniform* teratur (U)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis dan Kepadatan Gastropoda

Hasil penelitian pada empat stasiun pengamatan di kawasan pesisir Terkul, ditemukan 13 spesies Gastropoda yang terdiri atas 8 famili yaitu Buccinidae, Haminoeidae, Littorinidae, Muricidae, Nassariidae, Naticidae, Neritidae dan Potamididae (Tabel 1). Gastropoda yang dijumpai di tiap stasiun antara lain Stasiun I terdapat 8 spesies (*Busycotypus canaliculatus*, *Cerithidea cingulata*, *Chicoreus capucinus*, *Hebra nigra*, *Indothais rufotınca*, *Nassarius concinus*, *Neptunea* sp., dan *Nerita* sp.). Stasiun II terdapat 12 spesies (*Busycotypus canaliculatus*, *Cerithidea alata*, *Cerithidea cingulata*, *Chicoreus capucinus*, *Hebra nigra*, *Indothais rufotınca*, *Littoraria scabra*, *Nassarius concinus*, *Natica bibalteata*, *Natica tigrina*, *Neptunea* sp., dan *Nerita* sp.). Stasiun III terdapat 11 spesies (*Busycotypus canaliculatus*, *Cerithidea alata*, *Cerithidea cingulata*, *Haminoea* sp., *Hebra nigra*, *Indothais rufotınca*, *Nassarius concinus*, *Natica bibalteata*, *Natica tigrina*, *Neptunea* sp., dan *Nerita* sp.). Stasiun IV terdapat 6 spesies (*Cerithidea alata*, *Hebra nigra*, *Indothais rufotınca*, *Littoraria scabra*, *Neptunea* sp., dan *Nerita* sp.).

**Tabel 1.** Jenis-Jenis Gastropoda Berdasarkan Famili dan Spesies

Famili	Spesies	Stasiun				Total (Ind)	Kepadatan (Ind/m <sup>2</sup> )
		I	II	III	IV		
Buccinidae	<i>B. canaliculatus</i>	2	1	11	-	14	0,38
	<i>Neptunea</i> sp.	3	4	8	2	17	0,47
Haminoeidae	<i>Haminoea</i> sp.	-	-	3	-	3	0,08
Littorinidae	<i>L. scabra</i>	-	2	-	3	5	0,13
Muricidae	<i>Chicoreus capucinus</i>	1	7	-	-	8	0,22
	<i>I. rufotınca</i>	5	35	24	6	70	1,94
Nassariidae	<i>H. nigra</i>	7	11	11	8	37	1,02
	<i>N. concinus</i>	3	8	3	-	14	0,38
Naticidae	<i>N. bibalteata</i>	-	1	8	-	9	0,25
	<i>N. tigrina</i>	-	1	2	-	3	0,08
Neritidae	<i>Nerita</i> sp.	3	5	3	1	12	0,33
Potamididae	<i>C. alata</i>	-	5	11	2	18	0,5
	<i>C. cingulata</i>	1	6	12	-	19	0,52
<b>Jumlah individu</b>		25	86	96	22	229	
<b>Jumlah spesies</b>		8	12	11	6	13	
<b>Kepadatan (Ind/m<sup>2</sup>)</b>		2,78	9,56	10,67	2,44	25,45	6,3

*Indothais rufotınca* adalah spesies yang mempunyai kepadatan tertinggi (1,94 ind/m<sup>2</sup>) dan *Haminoea* sp. dan *Natica tigrina* adalah spesies dengan kepadatan terendah (0,08 ind/m<sup>2</sup>). Beberapa spesies yang tidak ditemukan di

dalam plot (kualitatif) yaitu *Bittium reticulatum*, *Cerithidea obtusa*, *Ellobium aurisjudae*, *Nassarius olivaceus*, *Telescopium telescopium*, dan *Volvarina deliciosa*.

Kepadatan Gastropoda tertinggi terdapat pada Stasiun III. Spesies Gastropoda yang ditemukan melimpah di Stasiun III adalah *Indothais rufotincta* dan *C. cingulata*. Tingginya nilai kepadatan di Stasiun III berhubungan dengan substrat habitat. Makanan dan daya toleransi mereka terhadap lingkungan ekstrim. Gastropoda cenderung menyukai habitat lumpur atau lumpur berpasir. Stasiun III dapat mendukung kehidupan Gastropoda karena dekat dengan pelabuhan Terkul dan terdapat beberapa vegetasi mangrove yang tumbuh lebih jarang. Kaki Gastropoda dapat menggali substrat untuk membenamkan tubuhnya di bawah substrat. Semakin halus partikel substrat pasir maka akan terkandung bahan organik yang lebih tinggi, namun kandungan oksigen akan rendah.

Keanekaragaman dan kepadatan Gastropoda terendah terdapat di Stasiun IV. Hal ini disebabkan adanya pengendapan minyak atau limbah yang berasal dari tumpahan minyak dari aktivitas industri PT. BKR (Bukit Kapur Reksa), sehingga Gastropoda tidak dapat menempel pada substrat dasar perairan dikarenakan minimnya oksigen.

### **Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi dan Pola Sebaran Gastropoda**

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E) dan dominansi Gastropoda pada masing-masing stasiun menunjukkan nilai yang berbeda (Tabel 3). Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada Stasiun III (3,13) dan keanekaragaman terendah berada pada Stasiun IV (2,26). Indeks keseragaman tertinggi terdapat pada Stasiun I (0,59) dan keseragaman terendah berada pada Stasiun II (0,43). Nilai dominansi tertinggi berada pada Stasiun IV (0,24) sedangkan nilai dominansi terendah berada pada Stasiun III (0,13) (Tabel 2).

**Tabel 2.** Keanekaragaman ( $H'$ ), Keseragaman (E) dan Dominansi (C) Gastropoda pada Masing-Masing Stasiun di Pesisir Terkul

<b>Indeks</b>	<b>St I</b>	<b>St II</b>	<b>St III</b>	<b>St IV</b>
<b>H'</b>	2,74	2,82	3,13	2,26
<b>E</b>	0,59	0,43	0,47	0,50
<b>C</b>	0,17	0,21	0,13	0,24

Pola sebaran (distribusi) Gastropoda di pesisir Terkul secara umum tersebar secara mengelompok. Berdasarkan hasil perhitungan terdapat 1 spesies yang memiliki pola sebaran teratur, yaitu *Natica tigrina* dan 12 spesies lainnya tersebar secara mengelompok (Tabel 3).

**Tabel 3.** Pola Sebaran Jenis Gastropoda di Pesisir Terkul

No	Spesies	Jumlah (Ind/m <sup>2</sup> )	Id	Pola Sebaran
1	<i>Busycotypus canaliculatus</i>	14	3,16	Mengelompok
2	<i>Cerithidea alata</i>	18	3,52	Mengelompok
3	<i>Cerithidea cingulata</i>	19	1,89	Mengelompok
4	<i>Chicoreus capucinus</i>	8	11,57	Mengelompok
5	<i>Haminoea</i> sp.	3	36	Mengelompok
6	<i>Hebra nigra</i>	37	2,97	Mengelompok
7	<i>Indothais rufotinca</i>	70	1,61	Mengelompok
8	<i>Littoraria scabra</i>	5	10,8	Mengelompok
9	<i>Natica bibalteata</i>	9	16	Mengelompok
10	<i>Natica tigrina</i>	3	0	Teratur
11	<i>Nassarius concinus</i>	14	11,86	Mengelompok
12	<i>Neptunea</i> sp.	17	3,44	Mengelompok
13	<i>Nerita</i> sp.	12	2,72	Mengelompok

Keterangan: Id < 1: teratur

Id > 1: mengelompok

### Jenis dan Kepadatan Bivalvia

Hasil penelitian pada empat stasiun pengamatan di kawasan pesisir Terkul, ditemukan 4 spesies Bivalvia yang terdiri atas 4 Famili yaitu Cyrenidae, Donacidae, Lucinidae dan Mesodesmatidae. Bivalvia yang dijumpai di tiap stasiun antara lain Stasiun I terdapat 1 spesies (*Donax* sp.). Stasiun II terdapat 3 spesies (*Anadontia alba*, *Donax* sp., dan *Geloina expansa*). Stasiun III terdapat 3 spesies (*Anadontia alba*, *Atactodea striata* dan *Donax* sp.) (Tabel 4).

**Tabel 4.** Jenis-Jenis Bivalvia Berdasarkan Famili dan Spesies

Famili	Spesies	Stasiun				Total (Ind)	Kepadatan (Ind/m <sup>2</sup> )
		I	II	III	IV		
Cyrenidae	<i>G. expansa</i>	-	1	-	-	1	0,02
Donacidae	<i>Donax</i> sp.	1	1	2	-	4	0,11
Lucinidae	<i>A. alba</i>	-	2	1	-	3	0,08
Mesodesmatidae	<i>A. striata</i>	-	-	2	-	2	0,05
<b>Jumlah individu</b>		1	4	5	0	10	
<b>Jumlah spesies</b>		1	3	3	0	4	
<b>Kepadatan (Ind/m<sup>2</sup>)</b>		0,11	0,44	0,56	0,00	1,11	0,26

*Donax* sp. adalah spesies yang mempunyai kepadatan tertinggi (0,11 ind/m<sup>2</sup>) dan yang terendah adalah *Geloina expansa* (0,02 ind/m<sup>2</sup>)

Kepadatan Bivalvia tertinggi terdapat pada Stasiun III sebesar 0,56 ind/m<sup>2</sup>. Bivalvia yang ditemukan melimpah di Stasiun III adalah *Atactodea striata* dan *Donax* sp. Hal ini dikarenakan kedua jenis tersebut mungkin karena kemampuan adaptasinya yang tinggi pada perubahan pasang surut, namun distribusinya tetap dibatasi oleh kebutuhan terhadap lingkungan pantai dengan kandungan bahan organik tinggi.

Kepadatan terendah pada Stasiun IV sebesar 0 ind/m<sup>2</sup>. Stasiun IV memiliki kepadatan Bivalvia terendah walaupun substratnya didominasi oleh lumpur berpasir. Hal ini disebabkan karena lumpur tersebut berwarna coklat kekuningan, diduga ini berkaitan dengan pengendapan minyak atau limbah yang berasal dari tumpahan minyak dari aktivitas industri PT. BKR (Bukit Kapur Reksa) sehingga Bivalvia tidak dapat bertahan hidup.

### Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi dan Pola Sebaran Bivalvia

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E) dan dominansi Bivalvia pada masing-masing stasiun menunjukkan nilai yang berbeda (Tabel 5). Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada Stasiun III (1,52) dan keanekaragaman terendah berada pada Stasiun I dan IV (0,00). Indeks keseragaman tertinggi terdapat pada Stasiun II (0,75) dan keseragaman terendah berada pada Stasiun I dan IV (0,00). Nilai dominansi tertinggi berada pada Stasiun II (0,37) sedangkan nilai dominansi terendah berada pada Stasiun I dan IV (0,00).

**Tabel 5.** Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Bivalvia pada Masing-Masing Stasiun di Pesisir Terkul

Indeks	St I	St II	St III	St IV
H'	0,00	1,5	1,52	0,00
E	0,00	0,75	0,65	0,00
C	0,00	0,37	0,36	0,00

Pola sebaran (distribusi) Bivalvia di pesisir Terkul secara umum tersebar secara teratur. Berdasarkan hasil perhitungan terdapat 1 spesies yang memiliki pola sebaran mengelompok, yaitu *Donax* sp, dan 3 spesies lainnya tersebar secara teratur (Tabel 6).

**Tabel 6.** Pola Sebaran Jenis Bivalvia di Pesisir Terkul

No	Spesies	Jumlah (Ind/m <sup>2</sup> )	Id	Pola Sebaran
1	<i>Anadontia alba</i>	3	0	Teratur
2	<i>Atactodea striata</i>	2	0	Teratur
3	<i>Donax</i> sp.	4	6	Mengelompok
4	<i>Geloina expansa</i>	1	0	Teratur

Keterangan: Id < 1: teratur

Id > 1: mengelompok

### Tipe Sedimen

Berdasarkan analisis segitiga *Sheppard* maka perairan pesisir Terkul di dominasi oleh substrat lumpur berpasir (Tabel 7). Nybakken dan Bertness (2005), melaporkan rendahnya jumlah organisme besar yang mampu menetap di pantai dengan substrat dasar berjenis pasir dikarenakan kondisi substrat tidak stabil dan terus-menerus bergerak. Hawari *et al.*, 2014 menunjukkan bahwa Gastropoda yang ditemukan di perairan Pantai Pandan Sumatera Utara dengan substrat berjenis pasir lebih sedikit jenis dan jumlahnya bila dibandingkan pada substrat dasar berjenis lumpur. Hal ini dikarenakan, Gastropoda sebagai pemakan detritus membutuhkan vegetasi dengan jumlah yang mencukupi pada habitatnya.

**Tabel 7.** Rata-Rata Persentase Fraksi Sedimen

Rata-rata fraksi sedimen (%)	Stasiun			
	I	II	III	IV
Kerikil	2,1	0,91	1,9	1
Pasir	33,2	20,21	32,23	42,2
Lumpur	64,7	78,92	65,87	56,8
Kriteria	Lumpur Berpasir	Lumpur	Lumpur Berpasir	Lumpur Berpasir

### Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran nilai parameter kualitas perairan di empat stasiun pengamatan yang menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda (Tabel 8). Krisanti (2004) menyatakan bahwa Makrozoobentos khususnya Gastropoda dan Bivalvia (Moluska) dapat digunakan sebagai biota indikator parameter fisika dan kimia perairan karena sifatnya relatif menetap di suatu lokasi. Secara langsung atau tidak langsung parameter fisika dan kimia lingkungan tersebut mempengaruhi kehidupan Moluska sebagai makrobentos melalui perantaraan habitatnya.

**Tabel 8.** Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air

Parameter Fisika – Kimia	Stasiun			
	I	II	III	IV
Suhu (°C)	32	33	32	31
Salinitas (ppt)	25	26	25	25
pH	5	5	5	5

Bahan organik dan tekstur sedimen juga sangat berpengaruh dalam menentukan keberadaan dari Gastropoda dan Bivalvia (Moluska) (Riniatsih dan Kushartono, 2009). Oleh karena itu, jumlah dan jenis Moluska yang ditemukan berbeda di setiap stasiun pengamatan. Tipe substrat di pesisir Terkul, Rupa secara umum didominasi oleh substrat lumpur berpasir. Pada jenis sedimen berpasir, kandungan oksigen relatif lebih besar dibandingkan pada sedimen halus. Pada sedimen pasir tidak terdapat banyak nutrisi sedangkan pada substrat yang lebih halus walaupun oksigen sangat terbatas namun cukup tersedia nutrisi dalam jumlah yang besar (McLeod dan Wing, 2008). Kehadiran spesies dalam suatu komunitas zoobentos didukung oleh kandungan organik yang tinggi, akan tetapi belum tentu menjamin kelimpahan zoobentos tersebut karena tipe substrat juga ikut menentukan (Izmiarti, 2004).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di kawasan pesisir Kelurahan Terkul Kecamatan Rupa Kabupaten Bengkalis diperoleh 13 spesies Gastropoda dan 4 spesies Bivalvia. Spesies *Indothais rufotincta* (Muricidae) merupakan jenis yang memiliki jumlah individu tertinggi dan berperan penting terhadap struktur komunitas Moluska di wilayah tersebut.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan komunitas Gastropoda dan Bivalvia (Moluska), yang meliputi fisika - kimia perairan seperti oksigen terlarut, kecepatan arus, kandungan bahan organik sedimen dan pencemaran di Pesisir Terkul sehingga diperoleh penjelasan lebih lengkap tentang kondisi perairan tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pembimbing bapak Prof. Dr. Ir. Aras Mulyadi, DEA dan bapak Dr. Ir. Syafruddin Nasution, M.Sc atas bimbingan, motivasi, saran serta kritik yang membangun serta ketua Jurusan Ilmu Kelautan FPK Universitas Riau dan staf jajaran yang telah memberikan kemudahan dalam administrasi penelitian dan kepada Kepala Desa beserta masyarakat Kelurahan Terkul yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di desa tersebut dan Kepala Laboratorium Biologi Laut dan Laboratorium Kimia Laut Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau yang telah menjadi tempat bagi peneliti untuk melakukan penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakus, G. J. 2007. Quantitative Analysis of Marine Biological Communities: Field Biology and Environment. John Wiley and Sons, Inc. New Jersey.
- Fachrul, M. F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta (ID): Bumi Aksara.
- Hawari, A., B. Amin dan Efriyeldi. 2014. Hubungan Antara Bahan Organik Sedimen dengan Kelimpahan Makrozoobentos di Perairan Pantai Pandan Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 1(2).
- Izmiarti. 2004. Komunitas Makrozoobentos di Situ Lengkong dan Situ Kubang Panjalu Ciamis. *Jurnal Andalas*, 9: 51-59.
- Kamalia, M., T. S. Raza'i dan A. Zulfikar. 2014. Pola Sebaran Gastropoda di Ekosistem Mangrove Kelurahan Tanjung Ayun Sakti Kecamatan Bukit Bestari Kota Tanjungpinang. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.
- Kasry, A., N. Elfajri dan R. Agustina. 2012. Penuntun Praktikum Ekologi Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 51 halaman (tidak diterbitkan).
- Krisanti, M. 2004. Karakteristik Biota Indikator Kualitas Air Sungai. Skripsi. Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- McLeod, R. J and S. R. Wing. 2008. Influence of an Altered Salinity Regime on the Population Structure of Two Infaunal Bivalve Species. *Journal Estuarine Coastal and Shelf Science*, 78: 529-540.
- Nybakken, J. W. and M. D. Bertness. 2005. *Marine Biology and Ecological Approach*, 6<sup>th</sup> edition. San Francisco: Pearson Education, Inc.

- Riniatsih, I dan E. W. Kushartono. 2009. Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 14: 50-59.
- Susiana. 2011. Diversitas dan Kerapatan Mangrove, Gastropoda dan Bivalvia di Estuaria Perancak Bali. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanudin.
- Tarigan, M. S. 2008. Sebaran dan Luas Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir Teluk Pising Utara Pulau Kabaena Provinsi Sulawesi Tenggara. Bidang Dinamika Laut, Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI, Jakarta 14430, Indonesia. *Makara, Sains*, 2: 108-112.
- UPTD Kelautan dan Perikanan Kecamatan Rupal. 2013. Laporan Tahunan UPTD Kelautan dan Perikanan Kecamatan Rupal. Kabupaten Bengkalis.
- Yuniarti, N. 2012. Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia dan Gastropoda (Moluska) di Pesisir Glayem Juntinyuat Indramayu Jawa Barat. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.