

**JURNAL**

**KELIMPAHAN MOLUSKA DAN ARTHROPODA DI KAWASAN  
EKOSISTEM MANGROVE DESA SUNGAI TOHOR  
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI  
PROVINSI RIAU**

**OLEH:**

**SAID NAZMAN ARIF  
1304111861**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2019**

**KELIMPAHAN MOLUSKA DAN ARTHROPODA DI KAWASAN  
EKOSISTEM MANGROVE DESA SUNGAI TOHOR  
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI  
PROVINSI RIAU**

**Oleh**

**Said Nazman Arif<sup>1)</sup>, Joko Samiaji<sup>2)</sup>, Sofyan Husein Siregar<sup>2)</sup>**

Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Riau, Pekanbaru, 28293  
saidnazmanarif@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2017 - April 2018 di kawasan ekosistem hutan mangrove Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan kelimpahan moluska dan arthropoda, serta indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ), indeks keseragaman jenis ( $E$ ) dan indeks dominansi ( $C$ ) moluska dan arthropoda. Metode yang digunakan adalah metode survei yang terdiri dari 3 Stasiun dengan transek tegak lurus dari garis pantai. Jenis moluska dan arthropoda yang ditemukan di lokasi penelitian adalah 10 spesies, 8 spesies merupakan filum Moluska dan 2 spesies lainnya merupakan filum Arthropoda. Rata-rata kelimpahan moluska dan arthropoda berkisar antara  $2,11 \times 10^4 - 4,00 \times 10^4$  ind/ha dan kelimpahan moluska dan arthropoda antar stasiun berbeda nyata ( $P < 0.01$ ). Rata-rata Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) adalah 3,0628 yang mengindikasikan keanekaragaman tinggi, rata-rata Indeks Dominansi ( $C$ ) adalah 0,1333 yang mengindikasikan tidak ada jenis yang mendominasi dan rata-rata Indeks Keanekaragaman ( $E$ ) 0,9367 yang mengindikasikan keseragaman organisme dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan tertentu.

**Kata Kunci:** *kelimpahan, moluska dan arthropoda, ekosistem mangrove, meranti*

---

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

**MOLLUSCA AND ARTHROPODA ABUDANCE IN THE ECOSYSTEM  
AREA OF MANGROVE SUNGAI TOHOR VILLAGE  
KEPULAUAN MERANTI REGENCY, RIAU PROVINCE**

**By**

**Said Nazman Arif<sup>1)</sup>, Joko Samiaji<sup>2)</sup>, Sofyan Husein Siregar<sup>2)</sup>**

Department of Marine Science, Faculty of Fisheries and Marine  
Riau University, Pekanbaru, 28293  
saidnazmanarif@gmail.com

**ABSTRACT**

This research was conducted in November 2017 - April 2018 in the ecosystem area of mangrove Sungaitohor Village, Kepulauan Meranti Regency, Riau Province. The aim of the study was to determine the type and abundance of molluscs and arthropods, as well as the species diversity index (H'), uniformity index (E) and dominance index (C) of molluscs and arthropods. The method used was a survey method consisting of 3 stations with transect perpendicular to the coastline. The number of molluscs and arthropods at the study area was 10 species, consisting of 8 species the Molluscs and 2 other species from Arthropods phylum. The average abundance of molluscs and arthropods ranged from  $2,11 \times 10^4 - 4,00 \times 10^4$  ind/ha and the abundance of molluscs and arthropods between stations was significantly different ( $P < 0.01$ ). The average Diversity Index (H') was 3.0628 indicating high diversity; the average Dominance Index (C) was 0.1333 indicating that no spesies dominates the site. The Diversity Index (E) was 0.9367 indicating the uniformity of organisms in a balanced state and there was no competition for places or foods.

**Keywords:** *abundance, molluscs and arthropods, mangrove ecosystem, meranti*

---

<sup>1)</sup>Student Faculty of Fisheries and Marine University of Riau, Pekanbaru

<sup>2)</sup>Lecturer Faculty of Fisheries and Marine University of Riau, Pekanbaru

## PENDAHULUAN

Arthropoda memiliki peranan penting dalam ekosistem hutan mangrove. Adapun peranan penting tersebut adalah mempertinggi mineralisasi, meningkatkan distribusi oksigen dalam tanah, membantu daur hidup karbon dan pemecah bahan-bahan organik dalam tanah sehingga unsur hara dalam tanah akan bertambah (Kusuma *et al.*, 2014). Kesuburan pesisir dapat dilihat oleh adanya biota tanah salah satunya yaitu arthropoda.

Umumnya moluska yang hidup di ekosistem mangrove adalah dari spesies gastropoda dan bivalvia. Gastropoda dan bivalvia merupakan salah satu filum dari makrozoobentos yang dapat dijadikan sebagai bioindikator pada ekosistem perairan (MacIntosh *et al.*, 2002). Moluska memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi pada berbagai habitat, dapat mengakumulasi logam berat tanpa mengalami kematian dan berperan sebagai indikator lingkungan. Oleh sebab itu, organisme bentik terutama gastropoda dan bivalvia dapat dijadikan sebagai indikator ekologi untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove.

Desa Sungaitohor saat ini dijadikan lokasi prioritas utama dalam rangka program restorasi gambut yang diprogramkan pemerintah pusat. Daerah ini perlu diperhatikan karena eksploitasi yang terjadi secara terus menerus pada ekosistem gambut, dimana juga mencakup di dalamnya ekosistem mangrove. Beberapa tahun ini, hutan mangrove di Desa Sungaitohor dijadikan untuk berbagai macam aktivitas seperti wisata hutan mangrove dan adanya aktivitas pabrik pengolahan sagu di kawasan hutan mangrove tersebut. Kondisi ini secara tidak langsung diduga mempengaruhi biota-biota yang hidup di kawasan hutan mangrove, termasuk moluska dan arthropoda.

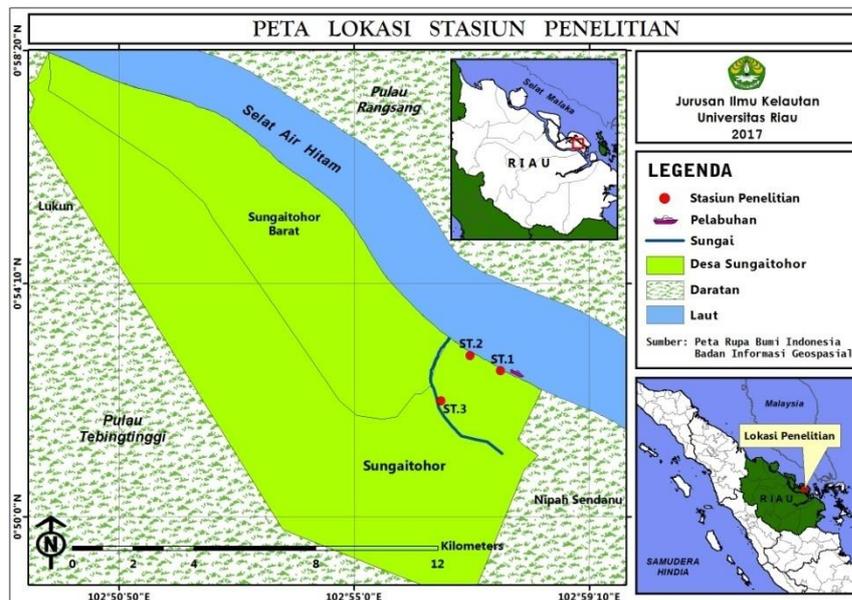
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kelimpahan moluska dan arthropoda, serta indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ), indeks keseragaman jenis (E) dan indeks dominansi (C) moluska dan arthropoda di kawasan ekosistem mangrove Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi awal dan referensi bagi pihak-pihak terkait sehingga dapat berkontribusi dalam pelestarian sumberdaya dan pengelolaan hutan mangrove.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 - April 2018 di kawasan ekosistem hutan mangrove Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau (Gambar 1). Analisis sampel moluska dan arthropoda dilakukan di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Penentuan stasiun pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu menentukan stasiun berdasarkan karakter lingkungan dan mewakili karakter lingkungan di lokasi penelitian. Lokasi sampling dibagi menjadi 3 stasiun dengan jarak antar stasiun 100 meter. Setiap stasiun terdiri atas tiga sub stasiun dan tiap sub stasiun terdiri atas 3 plot berukuran  $1 \times 1 \text{ m}^2$  yang tegak lurus dengan garis pantai pada bagian *upper* (batas air pasang tertinggi), *middle* (bagian pertengahan) dan *lower* (batas air surut

terendah). Masing-masing sub stasiun berjarak 2 meter dan masing-masing plot berjarak 10 meter.

Sampel moluska dan arthropoda yang diambil adalah yang bersifat epifauna (berada di atas substrat) dan infauna (berada di dalam substrat). Moluska dan arthropoda yang bersifat epifauna diambil menggunakan tangan dengan cara mengutip moluska dan arthropoda yang terdapat di atas substrat serta yang menempel pada akar, batang dan daun mangrove. Sementara yang bersifat infauna diambil dengan cara menggali sedalam 10 - 15 cm yang kemudian dilakukan pengayakan. Selanjutnya sampel yang didapat dimasukkan ke dalam kantong plastik dan diawetkan menggunakan formalin 10% serta diberi label berdasarkan stasiun, sub stasiun dan plot. Sampel dimasukkan ke dalam *ice box* dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis jenis dan kelimpahannya.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Kelimpahan

Kelimpahan moluska dan arthropoda berdasarkan jumlah individu per satuan luas dihitung menggunakan rumus menurut Odum (1993) sebagai berikut:

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

Dimana: K = kelimpahan jenis (ind/m<sup>2</sup>) ; N = jumlah total individu yang tertangkap dalam A (ind) ; A = luas plot (m<sup>2</sup>)

### Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Untuk melihat keanekaragaman jenis arthropoda dan moluska digunakan rumus Shannon-Winner (Odum, 1993) sebagai berikut:

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

Dimana:  $\log_2 = 3,321928$  ;  $H'$  = indeks keanekaragaman jenis ;  $P_i$  = proporsi individu dari spesies ke-i terhadap total individu semua spesies ( $p_i = n_i/N$ )

Dengan kriteria :

$H' < 1$  = komunitas biota tidak seimbang atau kualitas air tercemar berat

$1 \leq H' \leq 3$  = keseimbangan komunitas biota sedang dan kualitas perairan tercemar sedang.

$H' > 3$  = keseimbangan biota dalam kondisi prima dan kualitas air bersih.

### **Indeks Keseragaman Jenis (E)**

Untuk melihat keseragaman organisme dalam keadaan seimbang atau tidak, digunakan indeks keseragaman jenis. Indeks keseragaman jenis dihitung menggunakan rumus Evennes Indeks (Odum, 1993) sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\log_2 S}$$

Dimana:  $E$  = Indeks Keseragaman Jenis ;  $H'$  = indeks keanekaragaman jenis ;  
 $S$  = Jumlah Spesies ;  $\log_2 = 3,321928$

Dengan kriteria sebagai berikut:

Apabila  $E$  mendekati 1 ( $> 0,5$ ) berarti keseragaman organisme dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan tertentu. Sementara jika  $E$  mendekati 0 ( $< 0,5$ ) berarti keseragaman organisme di perairan tidak seimbang dan terjadi persaingan makanan.

### **Indeks Dominansi (C)**

Untuk menghitung indeks dominansi arthropoda dan moluska digunakan rumus Simpson (Krebs, 1989) sebagai berikut:

$$C = \sum_{i=1,2,3}^s (P_i)^2$$

Dimana:  $C$  = Indeks dominansi ;  $P_i = n_i/N$

Dengan kriteria:

Apabila nilai  $C$  mendekati 0 ( $< 0,5$ ) = tidak ada jenis yang mendominasi. Sementara jika nilai  $C$  mendekati 1 ( $> 0,5$ ) = terdapat jenis yang mendominasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Parameter Kualitas Perairan**

Hasil rata-rata pengukuran parameter kualitas lingkungan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rata-rata Pengukuran Kualitas Perairan

Stasiun	Koordinat	Kondisi Cuaca	Parameter			
			Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	pH	Kecerahan (cm)
I	N : 00°51'50,57" E : 102°56'50,68"	Cerah	27	26	6	18,33
II	N : 00°52'24,67" E : 102°58'03,19"	Cerah	27,33	22,67	5,67	15,67
III	N : 00°52'31,17" E : 102°57'45,94"	Cerah	29,33	28,33	6,67	20,67

Kondisi cuaca saat penelitian dilaksanakan yaitu dalam keadaan cerah. Suhu berkisar 27 - 29,33°C. Kisaran suhu ini masih dapat ditolerir oleh moluska dan arthropoda untuk dapat hidup di perairan, hal ini sesuai dengan pernyataan Nontji (2007), bahwa nilai kisaran suhu yang dapat ditolerir oleh moluska dan arthropoda antara 25 - 36°C. Pengaruh suhu bagi kehidupan organisme sangat vital yaitu proses metabolisme dan respirasi.

Nilai rata-rata salinitas di lokasi penelitian berkisar antara 22,67 - 28,33 ppt. Kisaran salinitas ini masih dapat ditolerir oleh moluska dan arthropoda untuk dapat hidup di perairan tersebut. Hal ini diperkuat oleh Cappenberg *et al.* (2006), kisaran salinitas masih dianggap layak untuk kehidupan moluska dan arthropoda yang berkisar 15 - 45 ppt.

Derajat keasaman (pH) di lokasi penelitian berkisar 5,67 - 6,67. Rendahnya nilai pH yang disebabkan Desa Sungaitohor merupakan kawasan rawa gambut, dimana ciri-ciri rawa gambut adalah memiliki pH asam (3-6) dan tinggi bahan organik. Menurut Dibyowati (2009), sedimen dengan pH 6,0 - 7,0 sering dikatakan cukup netral meskipun sebenarnya masih agak asam tetapi masih dapat ditolerir atau masih cukup baik untuk perkembangan moluska dan arthropoda.

Kualitas perairan di ekosistem mangrove Desa Sungaitohor dapat dikategorikan dalam kondisi yang kurang baik, dilihat dari warna perairan yang cenderung coklat dan menerima limbah dari berbagai aktivitas, diantaranya perkebunan, industri, pelabuhan serta pemukiman penduduk yang menyebabkan menurunnya kualitas perairan di ekosistem mangrove Desa Sungaitohor.

### Komposisi Spesies

Hasil identifikasi moluska dan arthropoda di ekosistem hutan mangrove Desa Sungaitohor disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Moluska dan Arthropoda yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

Filum	Kelas	Famili	Spesies
Moluska	Gastropoda	Potamididae	<i>Terebralia sulcata</i>
	Gastropoda	Ellobiidae	<i>Ellobium aurismidae</i>
	Gastropoda	Littorinidae	<i>Littoraria scabra</i>
	Gastropoda	Muricidae	<i>Chicoreus capucinus</i>
	Gastropoda	Neritidae	<i>Nerita costata</i>
	Gastropoda	Ellobiidae	<i>Cassidula aurisfelis</i>
	Gastropoda	Potamididae	<i>Cerithidea obtusa</i>
	Pelecypoda	Umionidae	<i>Anadonta woodiana</i> Lea
Arthropoda	Malacostraca	Ocypodidae	<i>Uca dussumieri</i>
	Malacostraca	Callianassidae	<i>Callianassa subterranea</i>

Tabel 3. Jumlah Moluska dan Arthropoda yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

Spesies	Stasiun									Total
	I			II			III			
	U	M	L	U	M	L	U	M	L	
<i>Terebralia sulcata</i>	6	7	3	0	0	0	4	0	1	
<i>Ellobium aurismidae</i>	2	0	0	0	2	0	3	0	0	
<i>Littoraria scabra</i>	5	1	7	0	1	0	0	2	3	
<i>Chicoreus capucinus</i>	0	1	2	0	0	0	0	1	0	
<i>Nerita costata</i>	0	0	2	0	0	1	0	3	0	
<i>Uca dussumieri</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
<i>Cerithidea obtusa</i>	0	0	0	4	2	3	0	2	0	
<i>Anadonta woodiana</i> Lea	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
<i>Cassidula aurisfelis</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	2	
<i>Callianassa subterranea</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
<b>Jumlah individu</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>76</b>

\*Keterangan: U = Zona upper, M = Zona middle, L = Zona lower

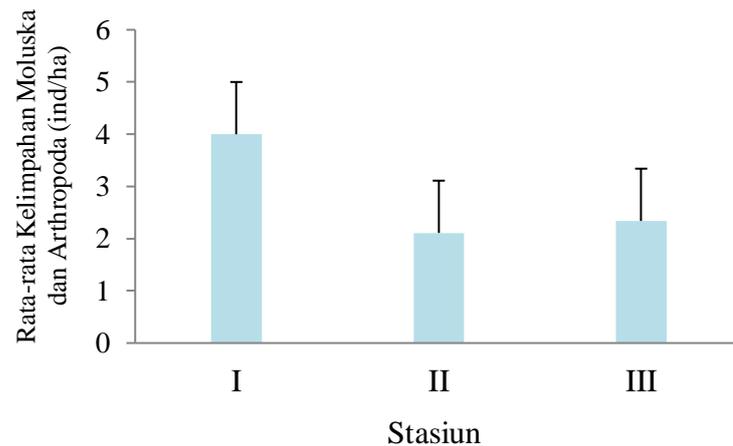
Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3, moluska dan arthropoda yang ditemukan di ekosistem hutan mangrove Desa Sungaitohor berjumlah 76 individu yang terdiri dari 10 jenis spesies. Dari 10 spesies ditemukan bahwa 8 spesies merupakan filum Moluska, sedangkan 2 spesies lainnya merupakan filum Arthropoda. Jumlah individu moluska dan arthropoda tertinggi pada Stasiun I yaitu Zona lower dengan jumlah individu 14 dan terendah Zona middle dengan jumlah individu 9. Pada Stasiun II jumlah individu moluska dan arthropoda tertinggi adalah Zona middle dengan jumlah individu 9 dan terendah Zona upper dan lower dengan jumlah individu 5. Pada Stasiun III jumlah individu moluska dan arthropoda tertinggi adalah Zona middle dengan jumlah individu 8 dan terendah Zona lower dengan jumlah individu 5.

Komposisi biota yang ditemukan secara umum didominasi oleh kelas gastropoda. Dominannya kelas gastropoda karena memiliki kemampuan adaptasi yang cukup baik terhadap lingkungannya. Pada kelas gastropoda terdapat kulit kedap air yang berfungsi sebagai pembatas, banyak diantaranya yang bernafas melalui udara dan memakan plankton atau bahan organik. Dominannya kelas gastropoda menurut Nybakken (1992) juga disebabkan oleh daya tahan tubuh dan adaptasi cangkang yang keras dan lebih memungkinkan untuk bertahan hidup dibanding kelas lain. Gastropoda mempunyai operculum yang menutup rapat celah cangkang, ketika pasang turun mereka masuk dalam cangkang lalu menutup celah menggunakan operculum sehingga kekurangan air dapat diatasi.

Selain itu menurut penelitian Agustinus dan Pratomo (2013) disebutkan bahwa Gastropoda memiliki peran yang penting dalam rantai trofik suatu perairan. Dalam rantai trofik, Gastropoda menempati mata rantai grazer dan detritivor. Sebagai grazer, semakin tinggi kelimpahan Gastropoda akan mengurangi blooming alga. Sebaliknya, semakin sedikit kelimpahan Gastropoda maka semakin banyak pula alga yang hidup. Hal ini menggambarkan bahwa adanya pencemaran bahan organik yang ada di daerah tersebut.

### Kelimpahan Moluska dan Arthropoda

Hasil perhitungan nilai kelimpahan moluska dan arthropoda di Desa Sungaitohor dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rata-rata Kelimpahan Moluska dan Arthropoda pada Masing-masing Stasiun

Berdasarkan Gambar 2, rata-rata kelimpahan moluska dan arthropoda pada masing-masing stasiun berkisar antara  $2,11 \times 10^4 - 4,00 \times 10^4$  ind/ha. Rata-rata kelimpahan tertinggi terdapat pada stasiun I yaitu  $4,00 \times 10^4$  ind/ha dan terendah terdapat pada stasiun II yaitu  $2,11 \times 10^4$ . Perbedaan kelimpahan moluska dan arthropoda yang ada pada setiap stasiun diduga disebabkan oleh jumlah kandungan bahan organik dan tipe sedimen sangat mempengaruhi kelimpahan jenis moluska dan arthropoda. Nybakken (1992) menambahkan bahwa bahan organik merupakan bahan makanan bagi organisme perairan dan bahan organik ini dapat berupa bahan organik terendap dalam sedimen. Kelimpahan jenis dari biota yang hidup di ekosistem mangrove erat kaitannya dengan ketersediaan bahan organik yang terkandung dalam substrat maupun di perairan.

Hasil uji *Oneway* ANOVA diperoleh nilai *significant* 0,000 artinya nilai  $P < 0,010$  yang menggambarkan kelimpahan moluska dan arthropoda pada setiap stasiun berbeda nyata (Hipotesis  $H_1$  diterima). Hasil uji lanjut LSD menunjukkan adanya perbedaan sangat nyata antara Stasiun 1 dengan Stasiun 2 dan 3.

#### **Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ), Indeks Dominansi (C), Indeks Keseragaman (E)**

Berdasarkan hasil penelitian moluska dan arthropoda di Desa Sungaitohor, diperoleh nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks dominansi (C), dan indeks keseragaman (E) yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ), Indeks Dominansi (C) dan Indeks Keseragaman (E) pada Setiap Stasiun

Indeks	Stasiun			Rata-rata
	I	II	III	
$H'$	3,0261	3,1158	3,0464	3,0628
C	0,1404	0,1302	0,1293	0,1333
E	0,9110	0,9380	0,9610	0,9367

Indeks keanekaragaman adalah penggambaran yang menunjukkan sifat suatu komunitas yang memperlihatkan tingkat keanekaragaman dalam suatu komunitas. Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) moluska dan arthropoda yang didapat dari ketiga stasiun berkisar  $3,0261 - 3,1158$  dengan rata-rata 3,0628. Indeks

Keanekaragaman pada lokasi penelitian tergolong tinggi karena klasifikasi derajat pencemaran berdasarkan Indeks Diversitas Shanon Wiener ( $H'$ ), yaitu jika  $H' > 3$  maka keanekaragaman tinggi dan keseimbangan biota dalam kondisi prima. Nybakken (1992) menyatakan bahwa tingginya indeks keanekaragaman mengindikasikan bahwa perairan tersebut memiliki kualitas yang baik.

Dominasi (C) merupakan penggambaran mengenai perubahan struktur dan komunitas suatu perairan, mengetahui peranan suatu sistem komunitas serta efek gangguan pada komposisi, struktur dan laju pertumbuhannya. Indeks Dominansi (C) moluska dan arthropoda yang didapatkan pada ketiga stasiun berkisar 0,1293 – 0,1404 dengan rata-rata 0,1333. Indeks Dominansi pada lokasi penelitian tergolong rendah karena nilai C mendekati 0 ( $< 0,5$ ) yang mengindikasikan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi (Odum, 1993).

Indeks keseragaman adalah penggambaran mengenai sifat organisme yang mendiami suatu komunitas yang dihuni oleh organisme yang sama atau seragam. Keseragaman (E) dapat menunjukkan keseimbangan dalam suatu pembagian jumlah individu tiap jenis. Indeks Keanekaragaman (E) moluska dan arthropoda yang didapatkan pada ketiga stasiun berkisar 0,9110 – 0,9610 dengan rata-rata 0,9367. Apabila nilai E mendekati  $> 0,5$  (mendekati 1) berarti keseragaman organisme dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan tertentu. Komunitas yang stabil menandakan ekosistem tersebut mempunyai keanekaragaman yang tinggi dan tidak ada jenis yang dominan (Odum, 1993).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Jenis moluska dan arthropoda yang ditemukan di ekosistem hutan mangrove Desa Sungaitohor Kabupaten Kepulauan Meranti adalah 10 spesies, 8 spesies merupakan filum Moluska dan 2 spesies lainnya merupakan filum Arthropoda. Rata-rata kelimpahan moluska dan arthropoda berkisar antara  $2,11 \times 10^4 - 4,00 \times 10^4$  ind/ha. Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) moluska dan arthropoda menunjukkan keanekaragaman tinggi dan keseimbangan biota dalam kondisi prima. Indeks Dominansi (C) menunjukkan tidak ada jenis yang mendominasi dan Indeks Keanekaragaman (E) menunjukkan keseragaman organisme dalam keadaan seimbang dan tidak terjadi persaingan baik terhadap tempat maupun makanan tertentu.

### **Saran**

Saat pengambilan sampel arthropoda (terutama jenis kepiting), sebaiknya dilakukan pengintaian karena sulitnya pengambilan sampel arthropoda yang sifatnya berpindah secara cepat dan masuk ke dalam lubang-lubang.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada orang tua, Bapak Dr. Ir. Joko Samiaji, M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Sofyan Husein Siregar, M.Phill yang telah bersedia membimbing dan memberikan arahan-arahan hingga terselesaikannya penelitian ini. Selain itu, ucapan terimakasih tak lupa penulis ucapkan kepada Proyek ICCTF-FAPERIKA Universitas Riau yang telah mendanai penelitian ini dan tim personalia yang telah membantu penulis selama di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, Y. dan A. Pratomo. 2013. Struktur Komunitas Makrozoobentos Sebagai Indikator Kualitas Perairan di Pulau Lengkang Kecamatan Belakang Padang Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. Jurnal Ilmu Kelautan. Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH). 8-12 hal.
- Cappenberg, H. A. W. 2006. Pengamatan Komunitas Moluska di Perairan Kepulauan Derawan, Kalimantan Timur. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. 39: 75-87.
- Dibyowati, L. 2009. Keanekaragaman Moluska (Bivalvia dan Gastropoda) di Sepanjang Pantai Carita, Pandeglang, Banten. Skripsi. Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kusuma, R. D., F. Rohman., dan A. Dharmawan. 2014. Struktur dan Komposisi Komunitas Artropoda Tanah di Lahan Perkebunan Kopi (*Coffea* spp.) di Kecamatan Wonosari Kabupaten Malang.
- Krebs, O. J. 1989. Ecological Methodology. Harper Collins Publishing. Canada. [www. Krebs-ecological-methodology](http://www.krebs-ecological-methodology) (diakses pada 15 Januari 2019).
- MacIntosh, D. J., E. C. Ashton., and S. Havanon. 2002. Mangrove Rehabilitation and Intertidal Biodiversity: A Study in the Ranong Mangrove Ecosystem, Thailand. Estuarine, Coastal and Shelf Science. 55(2) : 331–345p.
- Nontji, A. 2007. Laut Nusantara. Djambatan. Jakarta. 371 hal.
- Nybakken, J. W. 1992. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Penerjemah: H. Muhammad Eidman. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Odum, E. P. 1993. Dasar-dasar Ekologi (Fundamentals of Ecology). Diterjemahkan oleh T. J. Samingan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 679 hal.
- Tanjung, A. 2014. Rancangan Percobaan Edisi Revisi. Bandung: Tantaramesta Asosiasi Direktori Indonesia. 118 hal.