

ARTIKEL ILMIAH

**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI EKOSISTEM MANGROVE
DESA LAMBUR KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JANUARI, 2018**

KEANEKARAGAMAN GASTROPODA DI EKOSISTEM MANGROVE DESA LAMBUR KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR

Oleh:

Eti Nawan Putri¹⁾, Afreni Hamidah¹⁾, Tedjo Sukmono¹⁾

¹⁾ Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

Email: ¹⁾Putrinawan84@gmail.com

Abstrak. Gastropoda berperan penting dalam proses dekomposisi serasah, terutama Gastropoda yang bersifat detritus. Keberadaan dan keanekaragaman Gastropoda sangat ditentukan oleh kondisi habitatnya. Ekosistem mangrove di Desa Lambur saat ini mengalami degradasi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis Gastropoda dan mengetahui karakteristik habitat Gastropoda dilihat dari faktor fisik dan kimia lingkungan di ekosistem mangrove Desa Lambur Tanjung Jabung Timur. Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif, dengan penentuan stasiun menggunakan *purposive sampling*. Lokasi penelitian dibagi menjadi tiga stasiun penelitian. Gastropoda yang berada di permukaan substrat dan yang menempel pada akar tumbuhan mangrove diambil secara manual dengan teknik *hand collection*, sedangkan Gastropoda yang berada di dalam substrat digali menggunakan sekop. Parameter lingkungan yang diukur meliputi jenis substrat, suhu, pH, dan salinitas. Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman jenis dan indeks dominansi. Gastropoda yang ditemukan berjumlah 539 individu meliputi 21 spesies dari 15 genus, yang termasuk dalam 8 famili. Indeks keanekaragaman ketiga stasiun dikategorikan sedang dengan nilai secara berurutan yaitu 2,461, 1,893, dan 2,533, sedangkan indeks dominansi ketiga stasiun dikategorikan rendah dengan nilai secara berurutan yaitu 0,106, 0,201, dan 0,096. Kondisi habitat Gastropoda pada ketiga stasiun yaitu berjenis substrat lumpur dengan tekstur tanah rata-rata liat, tersusun atas tanah asam (pH 5,6-6,2), suhu antara 29,2-31,4°C dan salinitas air 25-32 ppt. Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di Desa Lambur memiliki keseimbangan lingkungan dan kestabilan komunitas yang masih cukup baik untuk kehidupan Gastropoda.

Kata kunci : Gastropoda, keanekaragaman, ekosistem mangrove, Desa Lambur

Jambi, 2018
Mengetahui dan Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si
NIP. 197304211999032001

Pembimbing II



Dr. Tedjo Sukmono, S.Si., M.Si
NIP. 197207052000031003

THE DIVERSITY OF GASTROPODS IN THE MANGROVE ECOSYSTEM OF THE LAMBUR VILLAGE OF TANJUNG JABUNG TIMUR REGENCY

Arranged by:

Eti Nawan Putri¹⁾, Afreni Hamidah¹⁾, Tedjo Sukmono¹⁾

¹⁾ Biology Education PMIPA FKIP Major Jambi University

Email: ¹⁾Putrinawan84@gmail.com

Abstract. Gastropods is an important role in the decomposition process of litter, especially the detritus Gastropods. The presence and diversity of Gastropods is largely determined by their habitat conditions. The mangrove ecosystem in Lambur Village is currently experiencing environmental degradation. This research aims to find out the diversity of species of Gastropods and know the characteristics of Gastropod's habitat seen from physical and chemical factor of invironment in the mangrove ecosystem of Lambur Village Tanjung Jabung Timur Regency. This research is descriptive explorative, with station determination using purposive sampling. The study sites were divided into three research stations. Gastropods located on the surface of the substrate and attached to the root of the mangrove plant are taken manually by hand collection technique, while the gastropod located inside the substrate is dug collection technique using a shovel. Environmental parameters measured include substrate type, temperature, pH, and salinity. The results obtained were analyzed using index of species diversity and dominance index. Gastropods were found to total 539 individuals including 21 species of 15 genera, which belong to 8 families. The index of the diversity of the three stations was categorized by medium with respectively values of 2,461, 1,893, and 2,533, while the dominant index of the three stations was categorized as low with respectively values of 0.106, 0.201, and 0.096. The condition of Gastropod's habitat in the three stations is sludge substrate with average clay texture, composed of acidic soil (pH 5,6-6,2), temperature between 29,2-31,4°C, and salinity 25-32 ppt. This indicates that the mangrove ecosystem in Lambur Village has a balance of environment and community stability that is still good enough for the life of Gastropoda.

Keywords: Gastropods, diversity, mangrove ecosystem, Lambur Village

PENDAHULUAN

Desa Lambur merupakan salah satu desa di Kecamatan Muara Sabak Timur yang termasuk dalam Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Desa ini berada di sekitar pesisir sehingga pasang surut air laut sangat berpengaruh terutama yang letaknya berdekatan dengan laut. Wilayah pesisir Desa Lambur merupakan ekosistem mangrove.

Ekosistem mangrove adalah lingkungan yang memiliki vegetasi khas di sepanjang pantai atau muara sungai, yang telah menyesuaikan diri dari terpaan ombak kuat dengan tingkat salinitas tinggi serta tanah senantiasa digenangi air (Fachrul, 2007:138). Ekosistem ini menjadi habitat banyak hewan invertebrata, salah satunya Gastropoda. Gastropoda di ekosistem mangrove jumlahnya sangat melimpah, hal ini karena Gastropoda mampu menyesuaikan diri di ekosistem mangrove dari kondisi lingkungan yang ekstrim (Anwar dkk, 1984:127).

Ekosistem mangrove menghasilkan serasah-serasah yang berkontribusi besar bagi organisme pemakan detritus (*detritivor*). Gastropoda merupakan hewan detritivor yang berperan penting dalam proses dekomposisi serasah. Beberapa jenis Gastropoda umumnya hidup pada akar dan batang pohon bakau, dan jenis lainnya pada lumpur di dasar akar yang mencakup sejumlah pemakan detritus yang diwakilkan oleh Suku Ellobiidae dan Potamididae (Nybakken, 1982:371).

Keberadaan dan keanekaragaman gastropoda sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan sekitarnya. Gastropoda merupakan hewan yang memiliki mobilitas yang lambat dan cenderung menetap. Karena sifatnya inilah maka kondisi lingkungan akan sangat mempengaruhi kehidupan Gastropoda. Pada saat ini kondisi lingkungan ekosistem mangrove di pesisir Desa Lambur kian hari semakin mengalami kemunduran.

Chaniago (2015) mengatakan bahwa dari 2,1 juta hektar kawasan Mangrove di Pantai Timur, sebanyak 90% kawasan mangrove tersebut telah mengalami kerusakan. Kawasan Mangrove yang ada di pesisir Desa Lambur ini merupakan salah satu lokasi kerusakan mangrove yang mengkhawatirkan di Provinsi Jambi. Hal ini dikarenakan adanya perambahan dan alih fungsi lahan oleh sebagian masyarakat sehingga berdampak abrasi terus menerus di Pantai Timur wilayah tersebut. Dengan rusaknya ekosistem

mangrove maka hewan yang terdapat di ekosistem tersebut terganggu, salah satunya adalah Gastropoda.

Sampai saat ini eksplorasi Gastropoda di Ekosistem Mangrove Desa Lambur Kabupaten Tanjung Jabung Timur belum pernah dilakukan sehingga informasi jenis-jenis Gastropoda di sana belum diketahui, padahal ekosistem mangrove di area tersebut sebagian besar telah rusak dan hingga saat ini kerusakan tersebut masih berlangsung. Sehubungan dengan hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai **“Keanekaragaman Gastropoda Di Ekosistem Mangrove Desa Lambur Kabupaten Tanjung Jabung Timur”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Penentuan stasiun yang dilakukan secara *purposive sampling* dengan membuat 3 stasiun penelitian. Pada masing-masing stasiun dibuat 2 garis transek sepanjang 20 m dengan jarak antar transek 20 m. Setiap transek terdiri dari 5 plot dengan ukuran 1 x 1 m. Plot ditempatkan di sepanjang garis transek dengan jarak antar plot yang sama yaitu 4 m. Setiap stasiun dilakukan dua kali pengambilan sampel.

Gastropoda diambil secara manual dengan teknik *hand collection*. Gastropoda selanjutnya dibersihkan dengan air lalu diawetkan menggunakan alkohol 70%. Kemudian sampel diidentifikasi dengan cara mencocokkan karakter morfologinya menggunakan kunci identifikasi Jutting (1956), Dharma (1988), dan Poutiers (1998) serta menggunakan website www.gastropods.com. Selain itu, pengamatan habitat dilakukan dengan pengambilan data lingkungan pada masing-masing stasiun meliputi jenis substrat, suhu, pH, dan salinitas.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi indeks keanekaragaman jenis dan indeks dominansi. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

Menurut Magurran (2004:107) indeks keanekaragaman jenis Shannon Wiener dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan : $P_i = \frac{n_i}{N}$

H' = indeks keanekaragaman Shannon Wiener
 n_i = jumlah jenis individu dari jenis ke- i

N = jumlah total individu dari seluruh jenis
 Pi = rasio perbandingan antara jumlah individu jenis-i (ni) dengan jumlah individu seluruh jenis (N)
 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $H' > 3$ maka keanekaragaman jenis tinggi
 Jika nilai $1 < H' < 3$ maka keanekaragaman jenis sedang
 Jika nilai $H' < 1$ maka keanekaragaman jenis rendah

Menurut Magurran (2004:114) indeks dominansi Simpson dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan : $P_i = \left(\frac{n_i}{N}\right)^2$

C = indeks Simpson

n_i = jumlah individu tiap jenis ke i

N = Jumlah total seluruh individu

$\sum$ = Jumlah

dengan kriteria sebagai berikut:

jika $0 < D < 0,5$ = dominansi rendah

jika $0,5 < D < 0,75$ = dominansi sedang

jika $0,75 < D < 1$ = dominansi tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gastropoda Di Ekosistem Mangrove Desa Lambur

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan sebanyak 539 individu meliputi 21 spesies dari 15 genus, yang termasuk dalam 8 famili. Gastropoda yang ditemukan di ekosistem mangrove Desa Lambur disajikan pada Tabel 1. Gastropoda yang terdapat di ekosistem mangrove menurut Budiman (1991) dalam Rusnaningsih (2012:13) terbagi atas kelompok Gastropoda asli mangrove, Gastropoda fakultatif, dan Gastropoda pengunjung.

Kelompok Gastropoda asli mangrove yang telah ditemukan di ekosistem mangrove Desa Lambur diantaranya *Cerithidea obtusa*, *C. quadrata*, *Telescopium telescopium*, *Melampus fasciatus*, *Ellobium aurismidae*, *E. aurisjudae*, *Phytia scarabeus*, *Cassidula aurisfelis*, *Assimineia brevicula*, *Thais bufo*, dan *Chicoreus copucinus*. Spesies-spesies tersebut merupakan Gastropoda pemakan serasah yang mewakili famili Potamididae, Ellobiidae dan Assimineidae. Serta terdapat juga famili Muricidae yang merupakan Gastropoda predator. Gastropoda tersebut ditemukan cukup banyak saat penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Budiman dan Dwiono (1986) dalam Tuheteru dkk (2014:153) bahwa kelompok Gastropoda asli mangrove merupakan Gastropoda yang seluruh atau sebagian besar hidupnya dihabiskan di ekosistem mangrove sehingga kepadatannya cukup tinggi.

Spesies-spesies tersebut sangat jarang ditemukan di luar ekosistem. Sebagaimana besar Gastropoda tersebut merupakan pemakan serasah.

Kelompok Gastropoda penghuni mangrove berikutnya adalah kelompok Gastropoda fakultatif. Gastropoda fakultatif yang ditemukan antara lain *Littorina melanostoma*, *L. scabra*, *L. undulata*, *Neritodryas subsulcata*, *Neritina violacea*, dan *N. cornucopia*. Spesies-spesies tersebut banyak ditemukan pada saat penelitian. Menurut Budiman dan Dwiono (1986) dalam Tuheteru dkk (2014:153) kelompok spesies yang menggunakan ekosistem mangrove sebagai salah satu tempat hidupnya. Spesies-spesies tersebut memiliki frekuensi dan kepadatan tinggi hanya apabila kondisi memungkinkan untuk hidupnya.

Selain itu, ditemukan pula beberapa spesies Gastropoda pengunjung. Gastropoda pengunjung yang ditemukan yaitu *Natica tigrina*, *Clithon oualaniensis*, *Nassarius dorsatus*, dan *N. coronatus*. Kelompok ini disebut sebagai kelompok Gastropoda pengunjung karena habitat aslinya bukanlah di ekosistem mangrove. Spesies-spesies tersebut merupakan Gastropoda yang hidup di zona subtidal yang dangkal. Menurut Poutiers (1998:514) *N. tigrina* biasanya ditemukan di zona subtidal yang dangkal sampai sedalam 30 m. *N. tigrina* ditemukan saat penelitian kemungkinan terbawa oleh ombak ke ekosistem mangrove. Menurut Budiman dan Dwiono (1986) dalam Tuheteru dkk (2014:153) kelompok Gastropoda pengunjung yaitu Gastropoda yang secara tidak sengaja ada di dalam ekosistem mangrove sehingga memiliki frekuensi dan kepadatan yang rendah. Kelompok tersebut umumnya hidup di sekitar pembatasan dengan ekosistem lain.

Gastropoda yang ditemukan di ekosistem mangrove Desa Lambur berjumlah 21 spesies. Penelitian Gastropoda terdahulu yang berlokasi di ekosistem mangrove Provinsi Jambi dilakukan oleh Rusnaningsih (2012) di hutan mangrove Pangkal Babu Tanjung Jabung Barat dengan ditemukannya 15 spesies. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Nurrudin (2014) di Parit 7 Desa Kuala Tungkal I Tanjung Jabung Barat dengan ditemukannya 15 spesies dan Matondang (2015) di Desa Muara Seberang Tanjung Jabung Barat menemukan 14 spesies. Sedikitnya spesies yang ditemukan pada penelitian terdahulu di Provinsi Jambi dibandingkan penelitian ini kemungkinan karena penelitian ini melakukan pengulangan sehingga

Tabel 1 Hasil Identifikasi Gastropoda pada Setiap Stasiun Penelitian

No.	Famili	Spesies	Jumlah Individu			Total individu
			Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	
1.	Potamididae	<i>Cerithidea obtusa</i>	5	4	13	22
2.		<i>Cerithidea quadrata</i>	4	3	15	20
3.		<i>Telescopium telescopium</i>	2	-	4	6
4.	Littorinidae	<i>Littorina melanostoma</i>	15	6	23	44
5.		<i>Littorina scabra</i>	26	28	53	107
6.		<i>Littorina undulata</i>	2	-	14	16
7.	Neritidae	<i>Neritodryas subsulcata</i>	9	-	25	34
8.		<i>Neritina violacea</i>	3	3	11	17
9.		<i>Neritina cornucopia</i>	4	2	6	12
10.		<i>Clithon oualaniensis</i>	1	-	-	1
11.	Muricidae	<i>Thais bufo</i>	18	-	22	40
12.		<i>Chicoreus capucinus</i>	15	-	20	35
13.	Ellobiidae	<i>Melampus fasciatus</i>	1	1	3	5
14.		<i>Ellobium aurismidae</i>	-	1	3	4
15.		<i>Ellobium aurisjudae</i>	4	6	14	24
16.		<i>Pythia scarabeus</i>	-	3	-	3
17.		<i>Cassidula aurisfelis</i>	5	-	11	16
18.	Naticidae	<i>Natica tigrina</i>	1	-	-	1
19.	Assimineidae	<i>Assimineia brevicula</i>	27	35	26	88
20.	Nassariidae	<i>Nassarius dorsatus</i>	-	22	-	22
21.		<i>Nassarius coronatus</i>	20	-	-	20
Total			162	114	263	539
Jumlah spesies			18	12	16	

Keterangan: Stasiun 1 : Muara sungai yang merupakan daerah pemukiman tempat banyak terjadinya aktivitas masyarakat Desa Lambur

Stasiun 2: Daerah pesisir terbuka yang dulunya kawasan mangrove. Daerah ini merupakan kawasan mangrove yang rusak.

Stasiun 3: Kawasan mangrove yang belum terjadi kerusakan atau masih alami.

peluang ditemukannya spesies dari Kelas Gastropoda yang belum terambil lebih besar. Selain itu kemungkinan juga karena pengaruh kondisi mangrove pada lokasi penelitian ini yang belum terlalu parah dibandingkan lokasi penelitian-penelitian tersebut.

Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Gastropoda

Hasil analisis data yang telah dilakukan, didapat indeks keanekaragaman (H') dan indeks dominansi (C) yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Nilai Indeks H' dan C

No	Indeks	Stasiun			Kategori
		1	2	3	
1.	Keanekaragaman spesies (H')	2,461	1,894	2,534	Sedang
2.	Dominansi (C)	0,106	0,201	0,096	Rendah

Angka pada Tabel 2 menunjukkan bahwa keanekaragaman Gastropoda pada ketiga stasiun penelitian di ekosistem mangrove Desa Lambur dikategorikan sedang. Hal ini karena angka-angka yang diperoleh dalam kisaran $1 < H' < 3$. Menurut

Fachrul (2012:51) Hasil tersebut menunjukkan bahwa lingkungan memiliki keseimbangan lingkungan dan kestabilan komunitas yang cukup baik.

Nilai indeks keanekaragaman tertinggi terdapat di stasiun 3 yaitu 2,534. Stasiun ini merupakan stasiun yang mewakili ekosistem mangrove yang belum mengalami kerusakan atau masih alami. Stasiun ini berada jauh dari pemukiman masyarakat. Letaknya yang jauh ini mengakibatkan tidak ada aktivitas manusia yang mengganggu kestabilan ekosistem mangrove. Oleh karena itu pada stasiun 3 kurang adanya perubahan parameter yang terjadi seperti jumlah spesies dalam komunitas, ketersediaan makanan, aksi interaksi antar makhluk hidup dan kenampakan fisik lingkungan sehingga ekosistem mangrove mampu memelihara kestabilan ekosistem dengan baik. Menurut Odum (1994:185-186) keanekaragaman lebih tinggi berarti rantai-rantai makanan lebih panjang dan lebih banyak terjadi simbiosis, dan memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mengendalikan umpan balik negatif yang mengurangi. Sehingga meningkatkan

kemantapan stabilitas ekosistem. Hal inilah yang menyebabkan stasiun 3 memiliki keanekaragaman Gastropoda paling tinggi dibandingkan dengan stasiun lainnya.

Stasiun 1 memiliki indeks H' 2,461. Nilai indeks stasiun 1 lebih rendah dari stasiun 3. Stasiun 1 merupakan daerah muara sungai yang dibagian tepinya (transek 1) dipadati oleh pemukiman penduduk. Aktivitas-aktivitas masyarakat terjadi setiap harinya di stasiun ini. Namun, terdapat sedikit wilayah muara sungai yang masih alami di tepi sungai lainnya (transek 2) yang masih ditumbuhi tumbuhan mangrove sehingga masih banyak ditemukan Gastropoda. Hal ini menunjukkan lingkungan di stasiun ini masih cukup baik untuk kehidupan Gastropoda.

Stasiun 2 merupakan stasiun yang memiliki indeks H' terendah yaitu 1,894. Stasiun ini berada di pesisir yang dekat dengan pemukiman masyarakat. Perambahan ekosistem mangrove dan beberapa Gastropoda sering terjadi, sehingga kestabilan ekosistem bergeser. Berkurangnya tumbuhan mangrove mengakibatkan tidak ada yang melindungi pantai dari abrasi sehingga daratan di Desa Lambur terkikis. Menurut Nybakken (1988:371) Gastropoda famili Ellobiidae dan Potamididae merupakan organisme pemakan detritus yang menguraikan zat organik menjadi zat anorganik untuk nutrisi penting bagi tumbuhan. Berkurangnya tumbuhan di stasiun 2 ini mengakibatkan berkurang pula ketersediaan makanan bagi organisme detritus seperti Gastropoda. Eksploitasi beberapa spesies seperti *Cerithidea obtusa*, *C. quadrata*, *Telescopium telescopium*, *Ellobium Aurismidae* dan *E. aurisjudae* juga menambah bergesernya kestabilan ekosistem mangrove. Hal inilah yang menyebabkan indeks keanekaragaman spesies di stasiun 2 paling rendah dibandingkan stasiun lainnya.

Lingkungan juga mempengaruhi keanekaragaman di setiap stasiun. Stasiun 3 memiliki jenis substrat yang mendukung penyerapan unsur hara yang ada di lingkungan lebih tinggi diantara stasiun lainnya. Sehingga di stasiun 3 ini ditemukan banyak Gastropoda di permukaan dan di dalam substrat. Selain aktivitas manusia dan lingkungan, menurut Krebs (1985) dalam Wijana (2014:29-31) yang menentukan keanekaragaman spesies dalam suatu ekosistem yaitu waktu, heterogenitas ruang, persaingan, stabilitas lingkungan, dan produktivitas.

Nilai indeks dominansi Gastropoda pada ketiga stasiun penelitian di ekosistem mangrove Desa Lambur dikategorikan rendah. Hal ini karena angka-angka yang diperoleh berada dalam kisaran $0 < D < 0,5$. Hasil tersebut menunjukkan tidak ada spesies yang mendominasi dengan ekstrim spesies lainnya pada ketiga stasiun penelitian di ekosistem mangrove Desa Lambur.

Rendahnya indeks dominansi Gastropoda di ketiga stasiun ini karena kondisi lingkungan yang cukup mendukung atau masih toleran bagi kehidupan semua Gastropoda yang ditemukan. Jumlah spesies yang didapat pun relatif merata, meskipun ada beberapa spesies yang ditemukan dalam jumlah banyak diantara spesies lainnya. *Assiminea brevicula* dan *Littorina scabra* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan dalam kegiatan sampling. *A. brevicula* terdapat paling banyak di stasiun 1 dan 2 yaitu sebanyak 27 dan 35 individu, sedangkan *L. scabra* ditemukan paling banyak di stasiun 3 yaitu sebanyak 53 individu. Meskipun spesies tersebut ditemukan dalam jumlah yang banyak, namun tidak mendominasi dengan ekstrim pada spesies lainnya.

Analisis Faktor Lingkungan

Hasil pengukuran parameter lingkungan di setiap stasiun disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Faktor Lingkungan di Setiap Stasiun Penelitian

No.	Parameter Lingkungan	Stasiun		
		1	2	3
1.	Jenis substrat	Liat Berdebu	Liat	Liat
2.	Suhu (°C)	29,2	31,4	30,3
3.	pH	5,7	6,2	5,6
4.	Salinitas (ppt)	25	30	32

Kondisi lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi kehidupan berbagai macam organisme termasuk Gastropoda. Kondisi lingkungan pada saat penelitian digambarkan dari hasil pengukuran parameter lingkungan. Parameter lingkungan yang diukur meliputi jenis substrat, suhu substrat, pH substrat dan salinitas substrat.

Substrat pada seluruh stasiun penelitian yaitu berupa lumpur. Meskipun sama-sama tergolong ke dalam tanah yang berlumpur, setiap stasiun memiliki tekstur tanah yang berbeda. Stasiun 1 memiliki tekstur tanah liat berdebu, sedangkan stasiun 2 dan stasiun 3 memiliki tekstur tanah liat. Keseluruhan stasiun memiliki tanah dengan fraksi liat yang tinggi. Menurut Suin (1989:14) tanah liat memiliki karakteristik butiran yang sangat halus

dan memiliki daya lekat tinggi. Kondisi tanah ini mampu melakukan penyerapan unsur-unsur hara lebih besar dibandingkan jenis tanah yang lain. Menurut Soeroyo (1993:212) tanah di ekosistem mangrove memiliki butiran-butiran halus yang kaya akan bahan-bahan organik. Butiran halus berasal dari pengendapan sedimen-sedimen yang terbawa oleh aliran sungai dan oleh material-material yang dibawa dari laut ketika pasang. Bahan organik yang terdapat dalam substrat terutama berasal dari perombakan sisa tumbuhan yang diproduksi oleh mangrove itu sendiri.

Keseluruhan stasiun memiliki persentase fraksi liat yang paling tinggi diantara fraksi lainnya. Persentase fraksi liat ini menunjukkan kemampuan tanah dalam menyerap unsur hara di setiap stasiunnya bervariasi. Stasiun 3 dan 2 memiliki fraksi liat paling tinggi sehingga tanah dapat menyerap unsur hara yang ada di lingkungan tinggi, sehingga banyak ditemukan Gastropoda di dalam dan di permukaan tanah. Sedangkan stasiun 1 memiliki fraksi liat paling rendah menunjukkan bahwa kemampuan tanah untuk menyerap unsur hara lebih rendah diantara stasiun lainnya.

Suhu substrat berperan penting dalam kehadiran Gastropoda khususnya pada Gastropoda yang hidup di permukaan substrat dan di dalam substrat. Suhu substrat pada setiap stasiun penelitian berkisar 29,2°C - 31,4°C. Gastropoda mampu menyesuaikan diri dengan suhu lingkungan dengan baik. Menurut Dharma (1988:26) Gastropoda mampu hidup pada lingkungan dengan suhu -12°C - 43°C. Hal ini menunjukkan bahwa kisaran suhu pada setiap stasiun penelitian masih berada dalam batas toleransi bagi kehidupan Gastropoda.

Pengukuran pH tanah sangat penting untuk dilakukan karena keberadaan hewan tanah sangat bergantung pada pH tanah. pH substrat pada setiap stasiun penelitian berkisar 5,6 - 6,2. Kisaran demikian menunjukkan bahwa substrat pada setiap stasiun penelitian bersifat asam. Menurut Setiawan (2013:111) ekosistem mangrove memiliki pH yang asam. Nilai pH yang asam karena adanya perombakan serasah vegetasi mangrove oleh mikroorganisme tanah yang menghasilkan asam-asam organik sehingga menurunkan pH tanah. Menurut Rosanti (2010:63) pH 5-9 masih dapat mendukung kehidupan Gastropoda. Jika nilai pH kurang dari 4 mengakibatkan kematian pada Gastropoda, sedangkan pH lebih dari 9,5 mengakibatkan Gastropoda tidak produktif.

Ekosistem mangrove adalah ekosistem khas yang telah menyesuaikan diri terhadap salinitas tinggi. Salinitas substrat pada setiap stasiun penelitian berkisar antara 25-32 ppt. Salinitas pada setiap stasiun penelitian cukup baik untuk kehidupan Gastropoda. Menurut Hogarth (1999) dalam Pratikto dan Rochaddi (2006:218) kondisi salinitas lingkungan antara 15-35 ppt masih dapat ditoleransi oleh Gastropoda.

Status IUCN Gastropoda

Status konservasi adalah indikator yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keterancaman spesies makhluk hidup dari kepunahannya. Penerapan status konservasi bertujuan untuk memberikan perlindungan dan pelestarian terhadap spesies makhluk hidup. Status konservasi yang dijadikan rujukan skala global adalah IUCN *Red List of Threatened Species*.

Menurut IUCN *Red List* (2017) dari 9 kategori status konservasi *Red List*, spesies-spesies yang ditemukan di ekosistem mangrove Desa Lambur tergolong ke dalam 2 kategori status konservasi yaitu kategori *Least Concern* (LC) dan kategori *Not Evaluated* (NE). Spesies yang terkategori ke dalam *Least Concern* (LC) sebanyak 43% meliputi 9 spesies, antara lain *Telescopium telescopium*, *Littorina undulata*, *Neritina violacea*, *Clithon oualaniensis*, *Melampus fasciatus*, *Ellobium aurismidae*, *E. aurisjudae*, *Cassidula aurisfelis*, dan *Assimineia brevicula*. Spesies-spesies tersebut termasuk ke dalam spesies yang masih beresiko rendah untuk terancam punah. Sedangkan spesies yang terkategori ke dalam *Not Evaluated* (NE) sebanyak 57% meliputi 12 spesies, antara lain *Cerithidea obtusa*, *C. quadrata*, *Littorina melanostoma*, *L. scabra*, *Neritodryas subsulcata*, *Neritina cornucopia*, *Thais bufo*, *Chicoreus capucinus*, *Phytia scarabeus*, *Natica tigrina*, *Nassarius dorsatus* dan *N. coronatus*.

Gastropoda di ekosistem mangrove memiliki peranan ekologi yang penting dan potensi perekonomian yang dapat dimanfaatkan. Agar pemanfaatan Gastropoda dapat berkesinambungan, maka tindakan pemanfaatan harus disertai oleh tindakan perlindungan. Tindakan yang dilakukan seperti hanya mengambil Gastropoda yang sudah dewasa, melindungi telur-telur Gastropoda yang ditemukan, dan hanya mengambil yang benar-benar diperlukan tanpa berlebihan. Selain itu, keberadaan dan keanekaragaman Gastropoda di ekosistem mangrove sangat ditentukan oleh adanya vegetasi mangrove. Oleh karena itu, ekosistem

sebagai tempat hidup Gastropoda harus dijaga dan dimanfaatkan dengan bijaksana agar terjaganya keseimbangan ekosistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman Gastropoda yang telah dilakukan di ekosistem mangrove Desa Lambur Tanjung Jabung Timur, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Gastropoda yang ditemukan berjumlah 21 spesies meliputi 15 Genus yang termasuk ke dalam 8 famili yaitu Potamididae, Littorinidae, Neritidae, Muricidae, Ellobiidae, Naticidae, Assimineidae, dan Nassaridae.
2. Keanekaragaman spesies Gastropoda dikategorikan sedang dengan nilai indeks berkisar antara 1,893-2,533. Dominansi Gastropoda dikategorikan rendah dengan nilai indeks berkisar antara 0,096-0,201. Hal ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove di Desa Lambur memiliki keseimbangan lingkungan dan kestabilan komunitas yang cukup baik untuk kehidupan Gastropoda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana oleh karena bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu peneliti ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, J., Damanik S. J., Hisyam N., dan Whitten A. J., 1984. *Ekologi Sistem Sumatera*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Chaniago, D., 2015. Diakses pada 1 Agustus 2016. Hutan Mangrove di Jambi Kian Rusak. http://www.kompasiana.com/prov-jambi/hutan-mangrove-di-jambi-kian-rusak_5528a66f6ea8342b5f8b456e.
- Dharma, B., 1988. *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian Shells)*. Jakarta: PT. Sarana Graha.
- Fachrul, 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- IUCN Red List, 2016. Diakses pada 12 Oktober 2017. IUCN Red List Introduction. <http://www.iucnredlist.org>
- Jutting, B. W. S. S., 1956. Systematic Studies on The Non-Marine Mollusca of The Indo-Australian Archipelago. *Trubia*, 28 (2): 259-477.

- Magurran, A., E., 2004. *Measuring Biological Diversity*. Australia: Blackwell Publishing.
- Matondang, R., M., 2015, Studi Keanekaragaman Gastropoda Di Desa Muara Seberang Kabupaten Tanjung Jabung Barat, *Skripsi*, Jambi: Universitas Jambi.
- Nurrudin, Hamidah, A., Kartika, W. D., 2015. Keanekaragaman Jenis Gastropoda Di Sekitar Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Parit 7 Desa Tungkal I Tanjung Jabung Barat. *Biospecies*, 8(2): 51-60.
- Nybakken. J.W., 1982. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis*. Jakarta: Gramedia.
- Odum, E. P., 1993. *Dasar-dasar Ekologi*, Edisi Ketiga. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press.
- Rosanti, D., 2010. Struktur Populasi *Assiminea brevicula* pada Zona Avicenia Hutan Mangrove Desa Sungai Batang Kabupaten Oki. *Sainmatika*, 7(2): 59-65.
- Rusnaningsih, 2012, Struktur Komunitas Gastropoda dan Studi Populasi *Cerithidea obtusa* (Lamarck 1822) Di Hutan Mangrove Pangkal Babu Kabupaten Tanjung Jabung Barat Jambi, *Tesis*, Depok: Universitas Indonesia.
- Poutiers J.M., 1998. The Living Marine Resources of The Western Central Pacific. *FAO Species Identification Guide for Fishery Purpose*, 1 (4): 363-648).
- Pratikto, I. Dan Rochaddi, B., 2006. Ekologi Perairan Delta Wulan Demak Jawa Tengah: Korelasi Sebaran Gastropoda dan Bahan Organik Dasar Di Kawasan Mangrove. *Ilmu Kelautan*, 11(4): 216-220.
- Setiawan, H., 2013, Status Ekologi Hutan Mangrove Pada Berbagai Tingkat Ketebalan, *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 2 (2): 104-120.
- Soeroyo. 1993. *Pertumbuhan Mangrove dan Permasalahannya*. Yogyakarta: Institut Pertanian Stiper.
- Suin, N. D., 1989. *Ekologi Hewan Tanah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tuheteru, M., Notoedarmo, S., Martosupono, M., 2014. Distribusi Gastropoda Di Ekosistem Mangrove. *Raja Ampat and Future of Humanity (As A World Heritage)*, hal. 151-156., Waisai.
- Wijana, N., 2014. *Biologi dan Lingkungan*. Yogyakarta: Plantaxia

