

p-ISSN 2623-1611

e-ISSN 2623-1980

# **PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH**

**Volume 3 Nomor 1 April 2018**

**Penyunting:**

Mochamad Arief Soendjoto

Dharmono

Maulana Khalid Riefani

Muhammad Lutvi Ansari

Rizky Ary Septiyan

Noor Syahdi



Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Lambung Mangkurat

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Diterbitkan oleh

LPPM ULM

(Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)

Terbit secara berkala setahun sekali pada bulan April, setelah artikel-artikel disajikan secara oral pada seminar (pertemuan ilmiah) nasional bulan Oktober atau November tahun sebelumnya

**Penanggung Jawab**

Ketua LPPM ULM

**Dewan Penyunting**

Prof. Dr. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc.

Dr. Dharmono, M.Si.

Maulana Khalid Riefani, S.Si., M.Sc.

Muhammad Lutvi Ansari, S.Pd., M.Pd.

Rizky Ary Septiyan, S.Pd., M.Pd.

Noor Syahdi, S.Pd., M.Pd.

**Dewan Redaksi**

Prof. Dr. Mochamad Arief Soendjoto, M.Sc.

Dr. Dharmono, M.Si.

Dra. Sa'adaturrahmi

Yenny Miratiana Hesty, S.P.

Halimudair, S.Pd.

**Administrasi, Keuangan, Publikasi Daring**

Ilhamsyah Darusman

Dwi Mulyaningsih, S.Pd.

Wahyudi, S.E.

**Alamat Redaksi:**

LPPM ULM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat)

Jalan Hasan Basry, Kayutangi, Banjarmasin 70123, Indonesia

Telp./Fax. +62-511-3305240

Laman: <http://lppm.ulm.ac.id/id>

Surel: [lppm@ulm.ac.id](mailto:lppm@ulm.ac.id)

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH****Volume 3 Nomor 1 Tahun 2018****DAFTAR ISI**

Kata Pengantar .....	xiii
Burung Air, Antara Kepentingan Ekonomi dan Ekologi ..... <i>Mochamad Arief Soenjoto</i>	1-4
Migrasi Burung Air dan Daerah Persinggahannya bagi Pengembangan Ekowisata .....	5-10
<i>Hadi S. Alikodra</i>	
Penerapan <i>Generalized Regression Neural Networks</i> untuk Memprediksi Produksi Padi terhadap Perubahan Iklim di Kabupaten Barito Kuala .....	11-16
<i>Muhammed Alkaf, Yuliana Sari</i>	
Faktor Penentu dalam Peningkatan Kinerja "Sistem Resi Gudang" di Kabupaten Barito Kuala .....	17-22
<i>Luki Anjardani, Hamdani</i>	
Insektisida Nabati Rawa terhadap Hama Pemakan Daun Tanaman Sayuran Sawi di Lahan Rawa Pasang Surut .....	23-29
<i>Syaiful Asikin, Maulia Aries Susanti</i>	
Karakteristik Strategi Bertahan dan Dinamika Kelompok Tani Sistem Hutan Kerakyatan (SHK) Lestari Kawasan Taman Hutan Raya War Abdurrahman-Hurun, Kabupaten Pesawaran, Lampung	30-38
<i>Is Eka Herawati</i>	
Profil Protein Ikan Haruan ( <i>Channa striata</i> ) Asal Kalimantan Selatan .....	39-45
<i>Mabrur, Umyy Shaliba Aulia Rahmy, Rani Sasmita, Bedruzaeufari</i>	
Pengelolaan Lahan untuk Mendukung Pertanian Organik Berkelanjutan di Daerah Pasang Surut Kalimantan Selatan: Kajian Logam Berat Pb dalam Tanah .....	46-49
<i>Zunaida Tiin Mariana, Fady Hairannoor Yusran, Muhammad Mahbub, Afiah Hayati</i>	
Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Ikan Nike di Kota Gorontalo .....	50-52
<i>Nasriani, Warda Susanti</i>	
Substitusi Labu Kuning ( <i>Cucurbita moschata</i> ) untuk Perbaikan Mutu Bakso Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	53-56
<i>Firdya Puspitasari, Rabieful Adawyah</i>	
Pola Ketersediaan Perberasan di Kalimantan Selatan .....	57-61
<i>Rifiana, Abdurrahman</i>	
Analisis Risiko Produksi Pada Usaha Tani Jamur di Kabupaten Tanah Laut .....	62-66
<i>Mesyhudah Rosni, Yudi Ferianta</i>	
Kualitas Kimiawi Formula MP-ASI Bubur Bayi Instan Berbasis Ikan Gabus dengan Umur Simpan Tiga Bulan .....	67-71
<i>Dewi Kartika Sari, Hafni Rahmawati</i>	
Pengaruh Jarak Telesan dan Waktu Pemberian Air terhadap Produksi Bakal Buah Apel Manalagi ( <i>Malus sylvestris</i> ) .....	72-74
<i>Liliya Dewi Susanawati, Bambang Suharto</i>	
Peluang dan Tantangan Pengembangan Alat Mesin Panen Padi dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau .....	75-79
<i>Syafinal</i>	

Analisis Semen Berbasis Komputerisasi (Casa) untuk Memprediksi Fertilitas Sperma Sapi Bali ..... <i>Nursyam Andi Syarifuddin, Abd Latief Toleng, Djoni Prewire Rahardja, Ismartoyo</i>	80-85
Penggunaan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) untuk Perbaikan Performa Viabilitas Benih Beberapa Varietas Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) Setelah Penyimpanan Selama Tiga Bulan ..... <i>Raihani Wahdah, Noor Aidawati, Nove Arisandi</i>	86-95
Pola Perubahan Tala Guna Lahan Sawah di Sumatera Selatan ..... <i>M. Yamin, Nurilla Elysa Putri</i>	96-99
Pengukuran Keefisienan Alokatif Pada Usaha Tani Padi Lahan Basah Rawa Pasang Surut di Kabupaten Barito Kuala ..... <i>Mira Yulianti, Sadik Ikhsan</i>	100-105
Psikoedukasi Parenting Skill dalam Pendampingan pada Anak dan Remaja Korban Penyalahgunaan Narkotika dan Obat-Obatan Terlarang di Banjarmasin ..... <i>Rusdi Rusli, Gregorius Edrik Lawanto, Istiqomah</i>	106-110
Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Mengandung Ekstrak Etanol dan Fraksi Etil Asetat Daun <i>Aquilaria Microcarpa</i> ..... <i>Destria Indah Sari, Dina Rahmawanty, Dinda Apriana, Rezki Amelia</i>	111-115
Skринing Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Beberapa Tumbuhan Obat di Kabupaten Paser, Kalimantan Timur ..... <i>Septina Asih Widuri, Ike Mediawati, Noorshahyati</i>	116-120
Program Konseling Premarital Desa (Koprade) untuk Meningkatkan Kesiapan Menikah bagi Calon Pasangan pada Masyarakat Pinggiran Sungai Martapura, Kabupaten Banjar ..... <i>Rika Vira Zwagery, Jehan Safitri</i>	121-126
Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Obat oleh Masyarakat Dayak Bakumpai yang Tinggal di Tepian Sungai Karau, Desa Muara Plantau, Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah ..... <i>Amir, Mochamad Arief Soendjoto</i>	127-132
Komunitas Biota Pantai Berbatu di Tanjung Dewa, Kalimantan Selatan ..... <i>Abdurrahman, Pethul Anfin, Dedy Dhamaji</i>	133-138
Amfibi di Kecamatan Gambut, Kalimantan Selatan: Studi Pendahuluan ..... <i>Lozmy Abrary, Supramono, Mochamad Arief Soendjoto</i>	139-142
Jenis Gulma Rawa Sebagai Pestisida Nabati terhadap Ulat Grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.) ..... <i>Syaiful Asikin</i>	143-149
Keanekaragaman Siput (Ordo Archaeogastropoda) di Zona Eulitoral Pulau Sembilan, Kabupaten Kotabaru ..... <i>Hery Fejriadi, Muhammad Zaini, Dhamono</i>	150-156
Identifikasi Echinodermata di Pesisir Pulau Denawan, Kecamatan Pulau Sembilan ..... <i>M. Fitriansyah, Yudi Firmanul Anfin, Danang Biyatmoko</i>	157-163
Spesies Pohon di Pesisir Pantai Tabanio, Kalimantan Selatan ..... <i>Hairiani, Supramono, Abiek Winarti</i>	164-169
Keragaman Jenis Vegetasi di Kawasan Rawa Tanpa Pohon Desa Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut sebagai Bahan Pengayaan Materi Mata Kuliah Ekologi Lahan Basah ..... <i>Hardiansyah, Noorhidayah, Mahrudin</i>	170-175
Kepadatan Zooplankton di Perairan Tergenang Kawasan Pantai Takisung, Kalimantan Selatan ..... <i>Riya Irianti, Dhamono, St Wahidah Arsyad</i>	176-180
Jenis Penyus Laut di Pulau Denawan, Kecamatan Pulau Sembilan, Kabupaten Kotabaru ..... <i>Irwandi, Abiek Winarti, Muhammad Zaini</i>	181-185
Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Famili Myrsaceae di Hutan Pantai Tabanio, Kecamatan	186-190

Takisung, Kabupaten Tanah Laut .....	
<i>Norhaide Luffasari, Dhamono</i>	
Karakterisasi Biokomposit Alginat-Pati-Kaolin sebagai Kandidat Slow-Release Pupuk Urea .....	191-195
<i>Erska Meyori, Gusti Nia Faramitha, Sunardi</i>	
Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Kawasan Pesisir Pantai Tabanio, Kalimantan Selatan .....	196-204
<i>Aulia Misriyati, Yudi Firmansul Arifin, Danang Bijalimoko</i>	
Perilaku Zoofarmakognosis Orangutan ( <i>Pongo Pygmaeus Wummbii</i> ) di Taman Nasional Sebangau, Kalimantan Tengah Indonesia .....	205-208
<i>Adventus Panda, Yohanes Edy Gunawan</i>	
Keanekaragaman Genus Tumbuhan dari Famili Fabaceae di Kawasan Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan .....	209-213
<i>Adelta Indria Putri, Dhamono</i>	
Keanekaragaman Spesies dari Genus Ficus di Hutan Pantai Tabanio Kabupaten Tanah Laut .....	214-217
<i>Atika Rahmawati, Dhamono</i>	
Keragaan Empat Varietas Semangka di Lahan Rawa Lebak Dangkal .....	218-220
<i>Muhammad Saleh, Ries Noor Aidi</i>	
Penampilan Lima Varietas Bawang Merah di Lahan Rawa Lebak Dangkal .....	221-223
<i>Muhammad Saleh, Wahide Annisa, Rasmila Agustina</i>	
Reptil (Filum Squamata dan Chelonis) di Desa Malintang, Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar: Studi Pendahuluan .....	224-226
<i>Muhammad Erza Yunizarakha, Supramono, Mochamad Arief Soendjoto</i>	
Uji Beberapa Varietas dan Tinggi Muka Air Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) di Lahan Pasang Surut .....	227-230
<i>Ardian, Syafinal, Hayati</i>	
Persamaan Alometrik Biomassa Daun Turi ( <i>Sesbania grandiflora</i> ) di Areal Reklamasi PT Adaro Indonesia, Kalimantan Selatan .....	231-234
<i>Muhammad As'adi, Mochamad Arief Soendjoto, Daniel Iba, Fazlul Wahyudi</i>	
Pengaruh Kurva Histeresis terhadap Model Stabilitas Lereng Timbunan Akibat Kegiatan Pertambangan di Zona Lahan Basah .....	235-238
<i>Reza Adhi Fajar, Lilik Eko Widodo, Gunawan Handayani, Tedy Agung Cahyadi</i>	
Simulasi Pembasahan Lahan Pertanian Daerah Pasang Surut Tipologi C melalui Pendekatan Model van Genuchten .....	239-241
<i>Reza Adhi Fajar, Lilik Eko Widodo, Sudarto Notosiswojo, Anis Rinaldi</i>	
Pengolahan Air Gambut Menggunakan Sistem Kontinyu dan Batch (Studi Di Desa Sawahan, Barito Kuala) .....	242-248
<i>Sulaiman Hamzani, Munawar Rahaaja, Zulfikar Ali As</i>	
Keanekaragaman Spesies Famili Poaceae di Hutan Pantai Tabanio, Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut .....	249-253
<i>Nurul Hikmah, Dhamono</i>	
Rekonstruksi Visual Sumur Putaran Komplek Pertambangan Oranje Nassau di Pengaron, Kabupaten Banjar .....	254-262
<i>Muhammad Dedy Huzairin, Anne Oktaviana, J.C. Heldiansyah</i>	
Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Sumber Fungi Pelarut Fosfat Indigenus Dan Media Pembawa Fungi .....	263-266
<i>Gusti Irya Ichriani, Fahrumsyah, Eko Handayanto</i>	
Model Prediksi Sifat Termofisik Fluida Nano $TiO_2$ (Air Raksa) .....	267-270
<i>Harry Irawansyah, Nizar Ramadhan, Rahma Yasmira, Rudi Siswanto</i>	

Prototipe Sistem Komunikasi Nirkabel Jarak Jauh Ading Pintar, Penebar Pakan Pintar, Pendukung Budidaya Ikan .....	271-278
<i>Ade Agung Hamawan, Ahmadi, Suryajaya</i>	
Model Pengelolaan Lindi dengan Intervensi Pengurangan Sampah Organik pada TPA Pasang Surut: Studi Kasus di TPA Basih Banjarmasin Indonesia .....	279-286
<i>Irfan</i>	
Kajian Bio-teknik Penangkapan Ikan Gabus ( <i>Channa striata</i> ) di Peneiran Rawa .....	287-292
<i>Irhamsyah, Agustiana</i>	
Identifikasi Karakter Lansekap dan Aktivitas Antropogenik dalam Upaya Konservasi Kerang Kapah ( <i>Polymesoda Erosa</i> ) di Pesisir Pantai Desa Tabanio .....	293-300
<i>Anang Kadarsoh, Krisdianto</i>	
Bakteri Selulolitik pada Kayu Lapuk di Mangrove Sungaiilat, Bangka dan Tukak Sada, Bangka Selatan .....	301-305
<i>Ardiansyah Kumiawan, Asep Awaludin Prihanto, Suci Puspitasari, Andi Kumiawan, Dwi Febriyanti, Liza J. Khulud, Yustiana Dewi, Euis Asriani, Abu Bakar Sembah</i>	
Keanekaragaman Genus dan Spesies Tumbuhan dari Famili Anacardiaceae di Hutan Pantai Tabanio, Kabupaten Tanah Laut .....	306-310
<i>Nurul Latifah, Dhamono</i>	
Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Bank Sampah Kota Batu .....	311-316
<i>Nestiti Mugi Lestari, Misbahul Subhi, Anderson</i>	

## KEANEKARAGAMAN SIPUT (ORDO ARCHAEOGASTROPODA) DI ZONA EULITORAL PULAU SEMBILAN, KABUPATEN KOTABARU

### Diversity of Snails (Archaeogastropod Order) at Eulittorale Zone of Pulau Sembilan, Kotabaru Regency

Hery Fajeriadi \*, Muhammad Zaini, Dharmono

Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjend. H. Hasan Basry. 70123. Banjarmasin, Indonesia

\*Surel: heryfajeriadi@gmail.com

#### Abstract

There was no data on archaeogastropod snails at eulittoral zone of Pulau Sembilan, Kotabaru Regency. The aim of the research was to identify the snails inhabiting at the area mentioned above. Snails were collected from 20 plots and each plot was 1 m<sup>2</sup>. Data was analyzed to obtain the index diversity of Shannon-Wiener. Each snail species was described qualitatively. There were 12 species of snails (519 individuals). The biodiversity index was 2,27 and was categorized moderate.

**Keywords:** Archaeogastropoda, biodiversity, eulittorale, index, snail

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati terbesar setelah Brazil. Keanekaragaman hayati tersebar luar di daratan, dari kawasan pegunungan hingga pesisir pantai, dan di perairan baik perairan tawar dan perairan asin, dari perairan dangkal hingga perairan dalam. Menurut Tuheteru *et al.*, (2014) salah satu kelas satwa penting bagi perairan yang tersebar luas dengan jumlah spesies besar adalah gastropoda.

Gastropoda merupakan kelas tersebar dari filum mollusca yang merupakan filum terbesar kedua setelah arthropoda dalam invertebrata. Gastropoda merupakan hewan bertumbuh lunak, sebagian memiliki satu cangkang (univalvia) dan sebagian kecil tidak memiliki cangkang (siput telanjang). Gastropoda memiliki beberapa ordo, salah satunya Archaeogastropoda. Ordo ini merupakan ordo terbesar dan penyebarannya lebih luas diantara ordo lain dalam kelas gastropoda.

Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Kotabaru merupakan salah satu kawasan kaya sumber daya lingkungan pantai di provinsi Kalimantan Selatan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kotabaru, 2016). Kecamatan Pulau Sembilan merupakan ekosistem pulau-pulau kecil, aktivitas utama terjadi di kawasan pesisir, baik manusia maupun satwanya. Kawasan pesisir terbagi menjadi beberapa zona, salah satunya zona eulitoral. Menurut Goltenboth *et al.*, (2012) zona eulitoral adalah zona antara, artinya terendam saat

pasang dan kering saat surut. Salah satu satwa yang ditemukan di zona eulitoral adalah gastropoda, atau lebih dikenal sebagai siput oleh masyarakat luas.

Kedekatan masyarakat Pulau Sembilan dengan siput ialah dalam segi pemanfaatannya. Masyarakat pulau ini memanfaatkan siput sebagai lauk pengganti ikan pada saat sulit ikan. Selain itu, siput juga menjadi umpan mancing bagi nelayan setempat.

Siput di kawasan pesisir Pulau Sembilan beragam, namun tidak ada data ilmiah terkait dengan nama spesies siput-siput itu. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi spesies dan mengukur keanekaragaman siput ordo Archaeogastropoda di kawasan itu. Hasilnya dapat digunakan sebagai sumber informasi pengelolaan bagi masyarakat minimal melestarikannya sebagai pengganti lauk saat musim sulit ikan.

## 2. METODE

Sampel diambil dari 20 plot yang setiap plotnya berukuran 1 m<sup>2</sup> pada area sepanjang 100 m di zona eulitoral. Titik sampel ditentukan berdasarkan kehadiran spesimen. Jika siput hadir, sampel siput diambil dan dihitung jumlahnya. Spesimen siput diidentifikasi berdasarkan pada panduan identifikasi dari Kusnadi *et al.* (2008), Quintero-Galvis & Castro (2013), Reid *et al.* (2004), <http://www.marinespecies.org/>, dan <http://www.conchology.be/>. Keanekaragamannya

dihitung sehingga diperoleh indeks Shannon-Wiener.

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

$$P_i = n_i/N$$

Keterangan:

$n_i$  = jumlah individu suatu spesies

$N$  = jumlah individu semua spesies

$\ln$  = logaritma natural

Tabel 1 Kategori indeks keanekaragaman

H'	Kategori indeks keanekaragaman
> 3	Tinggi
$1 \leq n \leq 3$	Sedang
< 1	Rendah

Sumber: Fachrul (2012)

Data parameter lingkungan diukur sebagai pelengkap untuk menggambarkan kondisi lingkungan, dan untuk membandingkannya dengan parameter lingkungan optimum bagi jenis siput yang ditemukan. Parameter lingkungan diukur pada waktu pagi, siang, dan malam untuk mewakili perubahan lingkungan selama satu hari.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Indeks Diversitas

Berdasarkan hasil observasi, spesies dengan jumlah individu terbanyak adalah *Nerita fulgurans* (81 individu), sedangkan spesies dengan jumlah individu paling sedikit adalah *Monodonta canalifera* (5 individu), dan jumlah individu seluruh jenis mencapai 519 individu. Hasil perhitungan indeks diversitas siput ordo archaeogastropoda di kawasan eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru yaitu  $H' = 2,27$ . Angka indeks diversitas di atas menunjukkan bahwa diversitas siput pada kelompok tersebut memiliki kategori sedang. Kategori indeks diversitas sedang menunjukkan bahwa kondisi lingkungan pada zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru masih baik bagi habitat siput ordo archaeogastropoda.

Aspek lingkungan biologis, fisika, dan kimia dapat mempengaruhi keberadaan siput di suatu habitat. Aspek biologis meliputi ketersediaan bahan organik yang menjadi sumber nutrisi bagi kelangsungan hidup siput. Berdasarkan hasil uji laboratorium, sedimen di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru hanya mengandung 0,11 % C-organik. Menurut Tuheteru *et al.* (2014) gastropoda merupakan herbivora (pemakan tumbuhan) dan *detritus fadel* (pemakan detritus), sehingga ketersediaan bahan organik sangat penting bagi kehidupannya.

Aspek fisika yang dapat mempengaruhi keberadaan gastropoda adalah suhu perairan. Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan, zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru memiliki suhu yang berkisar antara 28-32°C. Menurut Febrita *et al.*, (2015); Romdhani *et al.*, (2016) suhu dengan kisaran 25-32°C masih tergolong normal bagi kehidupan gastropoda di perairan. Namun suhu tersebut sedikit lebih panas jika dilihat berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut bahwa suhu optimum biota laut berkisar antara 28-30°C. Tuheteru *et al.*, (2014) menambahkan bahwa gastropoda tidak melakukan aktivitas makan pada saat air surut, hal ini bertujuan untuk menghindari interaksi langsung dengan perubahan temperatur dan parameter lingkungan lain akibat pasang surut.

Aspek fisika lain yang berpengaruh terhadap gastropoda ialah tekstur sedimen. Tekstur dasar sedimen zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru terbagi menjadi sedimen pasir (78,71 %), debu (1,86 %), dan liat (19,43 %). Gastropoda di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru jarang ditemukan di substrat dasar perairan karena unsur liatnya tergolong sedikit. Kebanyakan gastropoda lebih memilih beraktivitas di batu-batuan, karena permukaan batu yang kasar membuat partikel lumpur mudah menempel. Tipe substrat tidak terlepas dari aspek biologinya dimana substrat yang berlumpur mengandung lebih banyak bahan organik. Menurut Febrita *et al.*, (2015) gastropoda menyukai substrat dasar berlumpur karena teksturnya halus daripada substrat lain yang lebih kasar. Tuheteru *et al.* (2014) menyatakan bahwa substrat dengan ukuran partikel besar dan kasar memiliki kandungan bahan organik yang lebih sedikit dibandingkan dengan substrat dengan partikel berukuran halus. Menurut Romdhani *et al.*, (2016) substrat berlumpur memiliki kandungan organik yang banyak.

Selain aspek biologi dan fisika, ada aspek kimia lingkungan. Parameter kimia lingkungan pertama yaitu kadar garam atau salinitas. Pengukuran salinitas didasari oleh adanya pengaruh pasang surut dan rembesan air tawar ke zona eulitoral terhadap salinitasnya. Berdasarkan hasil pengukuran, salinitas air laut di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru berkisar antara 15-18 ppm. Febrita *et al.* (2015) menyatakan bahwa salinitas air laut tidak berpengaruh terhadap kehidupan gastropoda, karena gastropoda bersifat adaptif dan toleran terhadap salinitas.

Parameter kimia lingkungan kedua yaitu derajat keasaman atau pH air laut. Derajat



keasaman merupakan salah satu parameter lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap makhluk hidup. Hasil pengukuran derajat keasaman air laut pada zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru berkisar antara 8,1-8,6 atau tergolong basa. Hasil pengukuran ini menunjukkan pH tersebut masih tergolong optimum, karena menurut Febrita *et al.* (2015) pH optimum perairan laut berkisar antara  $5 < \text{pH} < 9$ . Namun pH tersebut sedikit lebih basa jika dibandingkan dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut yang menyatakan pH optimum perairan laut bagi biota laut berkisar antara 7-8,5.

Berdasarkan pembahasan mengenai parameter lingkungan tersebut, dapat dikatakan bahwa parameter lingkungan masih berada pada rentang yang baik bagi kehidupan gastropoda di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru sehingga jumlah total individu gastropoda di zona tersebut agak banyak. Meski begitu, sebagian parameter lingkungan sudah mulai sedikit melampaui ambang batas optimum. Jika kondisi lingkungan terus melampaui ambang batas tersebut maka akan menjadi ancaman bagi keberadaan gastropoda.

Tabel 2 Jumlah individu dan indeks keragaman siput Archaeogastropoda

Famili	Spesies	$\Sigma$ ind	H'
Neritidae	<i>Nerita fulgurans</i>	81	0,16
	<i>Nerita semirugosa</i>	73	0,14
	<i>Nerita polita</i>	45	0,09
	<i>Nerita insculpta</i>	17	0,03
	<i>Nerita plicata</i>	10	0,02
Trochidae	<i>Monodonta labio</i>	60	0,12
	<i>Monodonta canalifera</i>	5	0,01
	<i>Echinolittorina jamaicensis</i>	83	0,16
Fissurellidae	<i>Fissurella nimbosa</i>	55	0,11
	<i>Fissurella barbadensis</i>	50	0,10
Patellinidae	<i>Patella</i> Sp	18	0,03
	<i>Patella rustica</i>	22	0,04
		519	2,27

Tabel 3 Data parameter lingkungan kawasan eulitoral

Parameter Lingkungan (Satuan)	Hasil Ukur		
	Pagi (07:21)	Siang (13:58)	Malam (21:00)
Suhu (°C)	28 – 29	30 – 32	29
Kadar garam (ppm)	16	15 – 18	16
pH air	8,3 – 8,5	8,1 – 8,6	8,2 – 8,5
Substrat pasir (%)	78,71		
Substrat debu (%)	1,86		
Substrat liat (%)	19,43		
C-org (%)	0,11		

### 3.2 *Nerita fulgurans*

Cangkang berjumlah satu, berbentuk oval, berstruktur kuat, dan bepermukaan kasar. Panjang cangkang 2,3 cm; tinggi 1,2 cm; dan lebar 1,7 cm. Arah putaran cangkang ke kiri dan 4 putaran. Mulut cangkang bergerigi 25 buah. Operculum berwarna putih kekuningan. Proboscis dengan siphon 0,5 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,5 cm. Tidak memiliki canal siphon. Panjang kaki 1,9 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 1. *Nerita fulgurans*

### 3.3 *Nerita semirugosa*

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk oval, strukturnya kuat, dan permukaannya kasar. Ukuran cangkang yaitu panjang 2,2 cm; tinggi 0,9 cm; dan lebar 1,6 cm. Arah putaran cangkang ke kiri sebanyak 4 putaran. Mulut cangkang tidak bergerigi. Memiliki operculum berwarna coklat pada bagian tengah, dan putih kekuningan pada bagian sampingnya. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,4 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,4 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 1,8 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.

### 3.4 *Nerita polita* Linnaeus, 1758

Cangkang berjumlah satu, berbentuk oval, berstruktur kuat, dan berpermukaan licin. Panjang cangkang 1,7 cm; tinggi 1,3 cm; dan lebar 1,5 cm. Arah putaran cangkang ke kiri 2 putaran. Mulut cangkang tak-bergerigi. Operculum berwarna coklat keemasan, dan pada bagian tengah aca corak kehitaman. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,3 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu

0,3 cm. Tidak memiliki canal siphon. Panjang kaki 0,9 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 2. *Nerita semirugosa*



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 3 *Nerita polita* Linnaeus, 1758

### 3.5 *Nerita insculpta* Recluz, 1841

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk oval, strukturnya kuat, dan permukaannya licin. Ukuran cangkang yaitu panjang 1,2 cm; tinggi 0,7 cm; dan lebar 0,9 cm. Arah putaran cangkang ke kiri sebanyak 3 putaran. Mulut cangkang bergerigi sebanyak 3 buah. Memiliki operculum berwarna coklat gelap pada bagian tengah, dan coklat muda pada bagian tepinya. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,3 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,3 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 0,9 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.

### 3.6 *Nerita plicata* Linnaeus, 1758

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk oval, strukturnya kuat, dan permukaannya kasar. Ukuran

cangkang yaitu panjang 1,2 cm; tinggi 0,7 cm; dan lebar 0,9 cm. Arah putaran cangkang ke kiri sebanyak 2 putaran. Mulut cangkang bergerigi sebanyak 4 buah. Memiliki operculum berwarna kuning terang pada bagian tengah, dan berangsur memutih ke arah samping. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,3 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,3 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 0,9 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut, dan ada pula di padang lamun.



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 4. *Nerita insculpta* Recluz, 1841



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 5. *Nerita plicata* Linnaeus, 1758

### 3.7 *Monodonta labio*

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk oval, strukturnya kuat, dan permukaannya kasar. Ukuran cangkang yaitu panjang 3 cm; tinggi 2,1 cm; dan lebar 2,5 cm. Arah putaran cangkang ke kiri sebanyak 4 putaran. Mulut cangkang bergelombang sebanyak 11 buah. Memiliki operculum berwarna coklat keemasan. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,7 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,7 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 2,3 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai,

menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 6. *Monodonta labio*

### 3.8 *Monodonta canalifera*

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk oval, strukturnya kuat, dan permukaannya kasar. Ukuran cangkang yaitu panjang 3,3 cm; tinggi 2,7 cm; dan lebar 2,5 cm. Arah putaran cangkang ke kiri sebanyak 4 putaran. Mulut cangkang bergerigi sebanyak 11 buah. Memiliki operculum berwarna hitam kehijauan. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,6 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,6 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 2,8 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 7. *Monodonta canalifera*

### 3.9 *Echinolittorina jamaicensis* C.B. Adams, 1850

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk oval, strukturnya rapuh, dan permukaannya licin. Ukuran cangkang yaitu panjang 0,8 cm; tinggi 0,6 cm; dan

lebar 0,6 cm. Arah putaran cangkang ke kiri sebanyak 4 putaran. Mulut cangkang tidak bergerigi. Memiliki operculum berwarna coklat kehitaman. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,1 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,1 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 0,7 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.



Foto: H. Fajeriadi

Gambar 8. *Echinolittorina jamaicensis* C.B. Adams, 1850

### 3.10 *Fissurella nimbosa* Linnaeus, 1758

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk pipih, strukturnya rapuh, dan permukaannya kasar. Ukuran cangkang yaitu panjang 3,3 cm; tinggi 1,1 cm; dan lebar 2,6 cm. Tidak ada putaran cangkang. Mulut cangkang tidak bergerigi. Tidak memiliki operculum. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,2 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,2 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 2,1 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di dasar laut pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut

### 3.11 *Fissurella barbadensis*

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk pipih, strukturnya rapuh, dan permukaannya kasar dengan tonjolan berbentuk garis lurus dari tengah dorsal menuju tepi cangkang. Ukuran cangkang yaitu panjang 1,4 cm; tinggi 0,9 cm; dan lebar 1,1 cm. Tidak ada putaran cangkang. Mulut cangkang bergerigi sebanyak 23 buah. Tidak memiliki operculum. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,1 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,1 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 1,1 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di dasar laut pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.



Foto: H. Fajeriadi  
Gambar 9 *Fissurella nimbose* Linnaeus, 1758



Foto: H. Fajeriadi  
Gambar 10 *Fissurella barbadensis*

### 3.12 *Patella* sp.

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk pipih, strukturnya kuat, dan permukaannya kasar. Ukuran cangkang yaitu panjang 1,8 cm; tinggi 0,9 cm; dan lebar 1,4 cm. Tidak ada putaran cangkang. Mulut cangkang tidak bergerigi. Tidak memiliki operculum. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,2 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,2 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 1,2 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di dasar laut pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.

### 3.13 *Patella rustica*

Cangkang berjumlah satu dengan bentuk pipih, strukturnya kuat, dan permukaannya kasar. Ukuran cangkang yaitu panjang 3,8 cm; tinggi 1 cm; dan lebar 3,3 cm. Tidak ada putaran cangkang. Mulut cangkang tidak bergerigi. Tidak memiliki operculum. Proboscis dengan siphon sepanjang 0,2 cm. Ukuran siphon tidak sepanjang cangkang, yaitu 0,2 cm. Tidak memiliki canal siphon. Kaki berukuran panjang 2,6 cm, tidak memiliki bysus. Biasanya ditemukan di

dasar laut pesisir pantai, menempel pada batu di sepanjang garis pantai yang mengalami pasang surut.

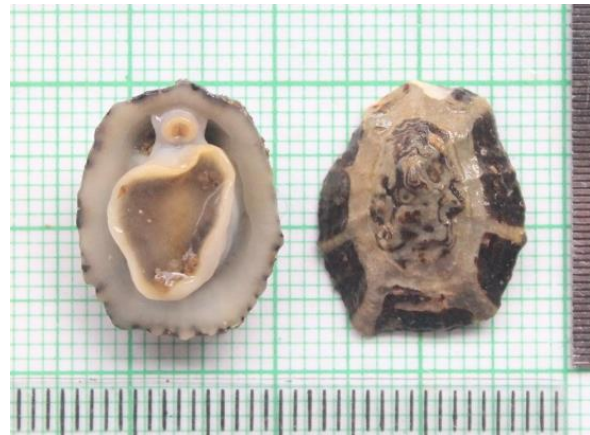


Foto: H. Fajeriadi  
Gambar 11. *Patella* sp.



Foto: H. Fajeriadi  
Gambar 12. *Patella rustica*

## 4. SIMPULAN

Total sampel 519 individu siput Ordo Archaeogastropoda yang dikoleksi di zona eulitoral Pulau Sembilan Kotabaru terdiri atas 12 spesies. Indeks diversitas siput itu 2,27. Indeks itu menunjukkan diversitasnya sedang atau kondisi zona tersebut masih baik bagi habitat siput ordo archaeogastropoda. *Nerita fulgurans* menjadi spesies mayoritas (81 individu) dan *Monodonta canalifera* spesies minoritas (5 individu).

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis utama menyampaikan terima kasih kepada kedua orangtua, rekan-rekan kuliah, dan masyarakat Pulau Sembilan Kotabaru yang membantu kegiatan penelitian.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kotabaru. 2016. Kabupaten Kotabaru dalam Angka. BPS Kabupaten Kotabaru.
- Fachrul MF. 2012. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Febrita E, Darmawati, Astuti J. 2015. Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia hutan mangrove sebagai media pembelajaran pada konsep keanekaragaman hayati Kelas X SMA. *Jurnal Biogenesis*, 11(2):119-128.
- Goltenboth F, Timotius KH, Milan PP, Margraf J. 2012. *Ekologi Asia Tenggara: Kepulauan Indonesia*. Salemba Teknika, Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang *Baku Mutu Air Laut*. Jakarta 2004.
- Kusnadi A, Hernawan UE, & Triandiza T. 2008. *Moluska Padang Lamun Kepulauan Kei Kecil*. LIPI Press, Jakarta.
- Quintero-Galvis J, Castro LR. 2013. molecular phylogeny of the Neritidae (Gastropoda: Neritimorpha) based on the mitochondrial genes cytochrome oxidase I (Coi) and 16s rRNA. *Acta biol. Colomb.*, 18(2), 307-318.
- Reid DG, Williams ST. 2004. The subfamily Littorininae (Gastropoda: Littorinidae) in the temperate Southern Hemisphere: the genera *Nodilittorina*, *Austrolittorina* and *Afrolittorina*. *Records of the Australian Museum*, 56(1), 75-122.
- Romdhani AM, Sukarsono, Susetyarini RE. 2016. Keanekaragaman Gastropoda hutan mangrove Desa Baban Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 161-167.
- Tuheteru M, Notoedarmo S, Martosupono M. 2014. Distribusi Gastropoda di ekosistem mangrove. *Prosiding Seminar Nasional Raja Ampat*, A.151-A.156.
- Website: <http://www.conchology.be/>.
- Website: <http://www.marinespecies.org/>;

-----

