

Jenis-Jenis Gastropoda di Kawasan Hutan Mangrove Muara Sungai Kuala Baru Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas

Darmi¹, Tri Rima Setyawati¹, Ari Hepi Yanti¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak, email korespondensi: darmibio2@gmail.com

Abstract

The Gastropods is the most members of the phylum Mollusca and is most prevalent of aquatic and terrestrial habitats. This research aims to identify the Gastropods found in the mangrove forest area of Kuala Baru River Estuary. The research was carried out from January to March 2016. The Gastropods collected included *treefauna*, *epifauna* and *infauna*. The Gastropods of *treefauna* and *epifauna* were collected using the square transect method and the Gastropods of *infauna* using hand sorting method. There were 12 genera of Gastropods found belonging to 9 families i.e. *Ellobiidae*, *Potamididae*, *Neritidae*, *Ampullariidae*, *Pomatiopsidae*, *Littorinidae*, *Strombidae*, *Nassariidae* and *Olividae*. The *Ellobiidae* are the most members that often found in the mangrove forest area of Kuala Baru River Estuary. There were only four genera of Gastropods which were found in more than one station i.e. the *Cassidula* as many as 167 individuals, *Pythia* 21 individuals, *Cerithidea* 19 individuals and *Terebralia* 209 individuals. The Gastropods most commonly found each station is *epifauna*.

Key word : Gastropods, *epifauna*, mangrove, *ellobiidae*

PENDAHULUAN

Kabupaten Sambas dengan panjang garis pantai 199,75 Km memiliki hutan mangrove seluas 7.702,5 Ha (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Sambas, 2004 dalam Amin *et al.*, 2008). Hutan mangrove yang ada di Muara Sungai Kuala Baru merupakan salah satu kawasan mangrove yang ada di Kabupaten Sambas.

Kelas Gastropoda mempunyai anggota terbanyak dari filum Moluska dan paling banyak ditemukan di berbagai habitat perairan maupun terestrial. Di dunia terdapat sekitar 35.000 spesies yang telah dideskripsikan (Kusnadi *et al.*, 2008). Sekitar 1500 spesies diantaranya ada di Indonesia (Nontji, 1987). Kelas ini memiliki ciri utama mempunyai satu cangkang yang melindungi bagian tubuhnya, kecuali ada sebagian kecil spesies yang cangkangnya tereduksi menjadi kecil atau bahkan menghilang (Kusnadi *et al.*, 2008).

Salah satu organisme bentos yang terdapat di Muara Sungai Kuala Baru adalah anggota kelas Gastropoda. Sepanjang aliran Muara Sungai Kuala Baru terdapat berbagai aktivitas manusia seperti pertanian, tambak, pemukiman penduduk dan tempat wisata pantai. Peningkatan aktivitas manusia di sekitar Muara Sungai Kuala Baru akan mempengaruhi keseimbangan ekosistem mangrove

dan berdampak pada keragaman jenis dan kelimpahan Gastropoda yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian Rangan (2010), inventarisasi Gastropoda di lantai hutan mangrove Desa Rap-Rap Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara ditemukan sebanyak 5 famili yang terdiri dari 9 jenis. Adi *et al.* (2013), komposisi jenis dan pola penyebaran Gastropoda hutan mangrove Blok Bedul Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi ditemukan 37 jenis yang termasuk dalam 19 famili. Hartoni & Agussalim (2013), komposisi dan kelimpahan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di ekosistem mangrove Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan ditemukan 21 jenis Moluska yang terdiri dari 17 jenis Gastropoda dan 4 jenis Bivalvia.

Mengingat pentingnya peranan Gastropoda di perairan dan masih minimnyadanya mengenai jenis-jenis Gastropoda di Kalimantan Barat khususnya di kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru, maka penelitian keanekaragaman Gastropoda di kawasan tersebut perlu dilakukan.

BAHAN DAN METODE

Pengambilan sampel Gastropoda dilakukan pada bulan Januari hingga Maret 2016 di kawasan sekitar Muara Sungai Kuala Baru Kecamatan Jawai,

Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat. Identifikasi analisis sampel dilakukan di Laboratorium Zoologi dan Ekologi Fakultas

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.



Gambar 1. Peta Stasiun Penelitian Berdasarkan Program ARC-GIS Online 2015

Deskripsi Area Penelitian

Muara Sungai Kuala Baru terletak di Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas. Secara administratif luas wilayah Kecamatan Jawai sebesar 194,50 km² atau sekitar 3,03% dari luas wilayah Kabupaten Sambas. Secara geografis Kecamatan Jawai terletak di bagian paling barat Kabupaten Sambas atau diantara 1°11'33" LU-1°32'15" LU dan 108°57'25" BB-109°08'21" BT (BPS Sambas, 2011). Sepanjang aliran Muara Sungai Kuala Baru terdapat berbagai aktivitas manusia seperti pertanian, tambak dan pemukiman penduduk. Penelitian dilakukan di area Muara Sungai Kuala Baru pada titik koordinat 01°27'30" LU-109°02'35" BT.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain baki plastik, botol selai, ember, GPS (*Global Positioning System*), kamera, kantong plastik, karet gelang, kertas label, lup, meteran berskala, pancang kayu, penjepit, pinset, sekop semen, spidol, spuit dan tali raffia. Bahan-bahan yang digunakan adalah akuades dan formalin 4%.

Pengambilan Sampel Gastropoda

Pengambilan sampel Gastropoda dilakukan pada saat air laut surut. Gastropoda yang dikoleksi meliputi *treefauna*, *epifauna* dan *infauna*. Pengambilan Gastropoda *treefauna* dan *epifauna* menggunakan metode transek kuadrat (Handayani, 2011). Gastropoda *infauna* dikoleksi menggunakan metode *hand sorting* yang dilakukan dengan menggali tanah seluas 30x30 cm kedalaman 30 cm dengan menggunakan sekop semen di stasiun yang sama dengan pengambilan sampel Gastropoda *treefauna* dan *epifauna*. Pengambilan sampel *infauna* dilakukan pada 5 titik di area penelitian. Gastropoda yang ditemukan, baik *treefauna*, *epifauna*, dan *infauna* dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berisi formalin 4%.

Seluruh Gastropoda yang ditemukan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi dan dihitung jumlahnya. Identifikasi dan perhitungan Gastropoda dilakukan dengan menggunakan buku identifikasi Moluska Kelas Gastropoda berdasarkan acuan literatur Brown (2005), Kusnadi *et al.* (2008)

dan Morris (1951). Karakter identifikasi Gastropoda yaitu warna, ukuran cangkang, bentuk mulut cangkang (ada tidaknya operculum), bentuk ujung cangkang, dan sutur cangkang Gastropoda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

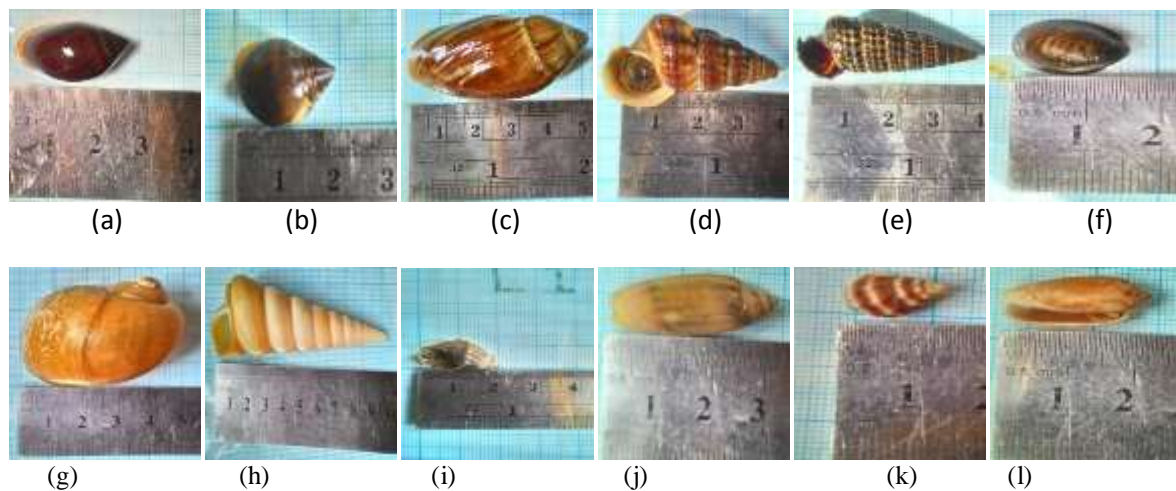
Berdasarkan hasil penelitian ini, Gastropoda yang ada di kawasan hutan mangrove Muara Sungai

Kuala Baru Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas sebanyak 12 genera (Gambar 2) yang termasuk dalam 9 famili. Jenis-jenis yang ditemukan termasuk ke dalam famili *Ellobiidae*, *Potamididae*, *Neritidae*, *Ampullariidae*, *Pomatiopsidae*, *Littorinidae*, *Strombidae*, *Nassariidae* dan *Olividae*. Gastropoda yang ditemukan yaitu *epifauna* dan *treefauna*, sedangkan Gastropoda yang berada di dalam substrat/tanah tidak ditemukan (*infauna*) (Tabel 1).

Tabel 1. Gastropoda di Kawasan Hutan Mangrove Muara Sungai Kuala Baru

Famili	Genera	Epifauna	Infauna	Treefauna
<i>Ellobiidae</i>	<i>Cassidula</i>	+	-	+
	<i>Pythia</i>	+	-	+
	<i>Auriculodes</i>	+	-	-
<i>Potamididae</i>	<i>Cerithidea</i>	+	-	-
	<i>Terebralia</i>	+	-	-
<i>Neritidae</i>	<i>Neritina</i>	+	-	+
<i>Ampullariidae</i>	<i>Pila</i>	+	-	-
<i>Pomatiopsidae</i>	<i>Tomichia</i>	+	-	-
<i>Littorinidae</i>	<i>Littorina</i>	-	-	+
<i>Strombidae</i>	<i>Terebellum</i>	+	-	-
<i>Nassariidae</i>	<i>Nassarius</i>	+	-	-
<i>Olividae</i>	<i>Oliva</i>	+	-	-
Total		11	0	4

Keterangan: + = ada/ditemukan
 - = tidak ada/tidak ditemukan



Gambar 2. Dua belas genera anggota Gastropoda di kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru (a) *Cassidula*, (b) *Pythia*, (c) *Auriculodes*, (d) *Cerithidea*, (e) *Terebralia* dan (f) *Neritina* (g) *Pila*, (h) *Tomichia*, (i) *Littorina*, (j) *Terebellum*, (k) *Nassarius* dan (l) *Oliva*

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas, ditemukan Gastropoda sebanyak 12 genera (Gambar 2) yang termasuk dalam 9 famili, yaitu *Ellobiidae*,

Potamididae, *Neritidae*, *Ampullariidae*, *Pomatiopsidae*, *Littorinidae*, *Strombidae*, *Nassariidae* dan *Olividae*. Jumlah Gastropoda yang ditemukan di kawasan tersebut lebih sedikit, dibandingkan dengan Gastropoda yang ditemukan oleh Handayani (2011) di estuari Sungai Peniti

Kabupaten Pontianak. Jumlah Gastropoda yang ditemukan di estuari Sungai Peniti Kabupaten Pontianak sebanyak 18 genera.

Ellobiidae merupakan anggota kelompok Gastropoda yang paling banyak (3 genera) ditemukan di kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru, yaitu *Cassidula*, *Pythia* dan *Auriculodes* (Gambar 2a, 2b dan 2c). Banyaknya genera yang ditemukan pada kawasan tersebut karena Famili *Ellobiidae* merupakan Gastropoda asli mangrove dan memiliki persebaran yang luas mulai dari permukaan substrat lumpur, menempel di bagian akar dan batang mangrove. Berdasarkan penelitian Maulana (2004), Famili *Ellobiidae* memiliki kelimpahan tertinggi di ekosistem mangrove kawasan pesisir Batu Ampar, karena memiliki substrat lumpur yang disenangi oleh jenis Gastropoda tersebut.

Cassidula memiliki ukuran cangkang berkisar antara 1,8-2,4 cm, berwarna coklat dan terdapat garis hitam serta memiliki penebalan pada bagian tepi bukaan cangkang atau mulut cangkang. Gastropoda ini banyak ditemukan di permukaan tanah. Anggota Famili *Ellobiidae* lainnya adalah *Pythia* yang memiliki ukuran cangkang berkisar antara 1,5-2,0 cm, berwarna coklat terang dengan cangkang sedikit lebih tipis dibandingkan dengan *Cassidula*. Gastropoda ini ditemukan di bagian permukaan tanah (*epifauna*) dan menempel di bagian batang dan akar mangrove (*treefauna*).

Anggota Famili *Ellobiidae* yang juga ditemukan di kawasan hutan mangrove adalah *Auriculodes* (Gambar 2c). Gastropoda ini memiliki ukuran cangkang berkisar antara 4,3-5,2 cm, berwarna coklat terang bercampur coklat dengan tekstur permukaan cangkang yang tidak rata serta bagian mulut cangkang yang menebal. *Auriculodes* hanya ditemukan di permukaan tanah (*epifauna*).

Anggota Famili *Potamididae* yang ditemukan terdiri dari genera *Cerithidea* dan *Terebralia* (Gambar 2d dan 2e). *Cerithidea* memiliki ukuran cangkang berkisar antara 3,5-4,1 cm, berwarna coklat kehitaman dan terdapat mulut cangkang (*operculum*). *Terebralia* memiliki ukuran cangkang berkisar antara 3,1-4,1 cm, berwarna hitam bintik coklat. *Cerithidea* hanya ditemukan di dalam kawasan hutan mangrove, sedangkan *Terebralia* selain ditemukan di kawasan hutan mangrove juga ditemukan di pantai. Faktor pasang surut air laut juga memungkinkan jenis ini terbawa sampai ke ekosistem pantai. Nybakken (2003), menyatakan bahwa Famili *Potamididae* merupakan Gastropoda

asli mangrove yang memanfaatkan detritus sebagai sumber makanannya.

Anggota Famili *Neritidae* yang ditemukan pada kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru hanya 1 genus yaitu *Neritina* (Gambar 2f). Famili *Neritidae* lebih banyak ditemukan menempel pada bagian batang mangrove (*treefauna*). *Neritidae* memiliki ukuran cangkang relatif kecil berkisar antara 0,8-1,4 cm, sehingga memudahkan untuk berpindah dari satu bagian ke bagian tumbuhan lain. Cangkang *Neritidae* berwarna hitam kecoklatan dengan bentuk cangkang seperti membulat. *Neritidae* ditemukan menempel pada batang mangrove yang merupakan bagian dari perlindungan diri untuk menghindari serangan predator dan terbawa ombak saat air laut pasang.

Anggota Famili *Ampullariidae* yang ditemukan yaitu genus *Pila*. Gastropoda ini memiliki ukuran cangkang berkisar antara 1,9-5,1 cm dan ditemukan di permukaan substrat berpasir dekat muara sungai. Bentuk cangkang *Pila* seperti kerucut membulat dengan warna kuning kecoklatan. Famili *Ampullariidae* hanya ditemukan di sekitar muara sungai. Menurut Perera & Walls (1996) dalam Rangan (2010), bahwa Famili *Ampullariidae* banyak ditemukan di sekitar sungai dan kanal. Gastropoda ini termasuk Gastropoda air tawar terbesar dengan beberapa spesies dapat mencapai ukuran lebih dari 10 cm. Ditemukannya Gastropoda ini sekitar muara sungai diduga karena terbawa arus. Famili *Pomatiopsidae* ditemukan pada kawasan pantai dengan tekstur substrat berpasir. Anggota *Pomatiopsidae* yang ditemukan yaitu genus *Tomichia*. Bentuk cangkang *Tomichia* yang ditemukan besar memanjang, berwarna kuning coklat dan memiliki permukaan yang licin. Gastropoda ini memiliki ukuran cangkang berkisar antara 6,8-9,8 cm dan berada di permukaan substrat berpasir (*epifauna*).

Littorina termasuk dalam Famili *Littorinidae*. Pada penelitian ini, *Littorina* ditemukan menempel pada bagian daun mangrove (*treefauna*). Gastropoda ini memiliki ukuran berkisar antara 1,8-2,1 cm dan memiliki cangkang yang tipis. *Littorina* juga memiliki sistem perlekatan yang kuat sehingga mudah menempel di bagian tumbuhan mangrove. Reid (1986), menyatakan bahwa *Littorina* yang menempel di akar atau batang bagian bawah mangrove mempunyai warna cangkang lebih gelap, sedangkan individu yang ditemukan di bagian atas batang sampai daun mempunyai warna cangkang yang lebih cerah dan bersih. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari pemangsa oleh predator.

Anggota Famili *Strombidae* yang ditemukan di kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru hanya 1 genus yaitu *Terebellum*. Famili *Strombidae* yang ditemukan memiliki ukuran berkisar antara 2,8-3,3 cm, cangkang tebal dan keras yang dilengkapi dengan garis-garis lurus pada bagian permukaan cangkang, warna cangkang kuning kecoklatan. *Strombidae* ditemukan di lokasi pantai pada permukaan substrat berpasir. Ayunda (2011), menyatakan bahwa *Terebellum* merupakan organisme yang mendiami areal pasang surut dengan kedalaman 3-4 meter dan permukaan substrat pasir sedikit berlumpur.

Anggota Famili *Nassariidae* yang ditemukan di area pantai adalah *Nassarius*. Gastropodaini memiliki ukuran cangkang berkisar antara 1,1-1,3 cm, berwarna coklat garis putih dan sangat menyukai substrat berpasir. Penelitian Islami (2015) mendapatkan kepadatan tertinggi dari Famili *Nassariidae* di perairan Teluk Ambon, Maluku. Famili *Nassariidae* ditemukan hampir di semua strata habitat yang ada pada zona littoral dengan substrat berpasir, lumpur maupun batuan.

Famili *Olividae* yang ditemukan adalah genus *Oliva*, memiliki ukuran berkisar antara 2,1-2,3 cm, warna cangkang coklat dengan corak zig-zag mengkilat. *Olividae* ditemukan berada di atas permukaan pasir (*epifauna*). Penelitian Handayani (2011), juga menemukan Famili *Olividae* di kawasan estuari Peniti pada bagian permukaan substrat pasir. Karena Gastropoda tersebut merupakan Gastropoda yang menyukai habitat pantai dengan substrat berpasir.

Keberadaan Gastropoda di kawasan hutan mangrove Muara Sungai Kuala Baru paling banyak ditemukan di permukaan substrat/tanah (*epifauna*) dan menempel pada bagian tumbuhan (*treefauna*). Gastropoda yang berada di dalam tanah saat air laut pasang diduga akan keluar saat air laut surut untuk mencari makan di atas permukaan substrat. Gastropoda *treefauna* banyak ditemukan menempel pada bagian batang mangrove, yaitu *Neritina* yang termasuk ke dalam Famili *Neritidae* (Gambar 2f).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada Dekky dan Sandi yang banyak membantu dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, JS, Sudarmadji & Subchan, W, 2013, 'Komposisi Jenis dan Pola Penyebaran Gastropoda Hutan Mangrove Blok Bedul Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi', *Jurnal Ilmu Dasar*, vol. 14, no. 2, hal. 99-110
- Amin, R, Bambang, AN & Suprijanto, J, 2008, 'Sebaran Densitas Sumber Daya Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) di Perairan Pemangkat Kabupaten Sambas Kalimantan Barat', *File Rpository- Aziz 1*, UNDIP Semarang
- Ayunda, R, 2011, *Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Gugus Pulau Pari, Kepulauan Seribu*, Skripsi, Universitas Indonesia
- Badan Pusat Statistik, 2011, *Kabupaten Sambas Dalam Angka*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas, Sambas, Kalimantan Barat
- Brown, DS, 2005, *Freshwater Snails of Africa and Their Medical Importance*, Taylor & Francis, Revised 2nd edition, Departement of Zoology, The Natural, History Museum, London
- Handayani, ST, 2011, *Struktur Komunitas Gastropoda di Estuaria Sungai Peniti Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat*, Skripsi, Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Hartoni & Agussalim, 2013, 'Komposisi dan Kelimpahan Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) di Ekosistem Mangrove Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan', *Maspri Journal*, vol. 5, no. 1, hal. 6-15
- Islami, MM, 2015, 'Distribusi Spasial Gastropoda dan Kaitannya dengan Karakteristik Lingkungan di Pesisir Pulau Nusalaut, Maluku Tengah', *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, vol. 7, no. 1, hal. 365-378
- Kusnadi, A, Hernawan, UE & Triandiza, T, 2008, *Moluska Padang lamun Kepulauan Kei Kecil*, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Press, Jakarta
- Maulana, R, 2004, *Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Batu Ampar Kalimantan Barat*, Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor
- Morris, PA, 1951, *A Field Guide to Shells of The Atlantic and Gulf Coasts and The West Indies*, Third Edition, edited by Clench, WJ, Houghton Mifflin Company Boston
- Nontji, A, 1987, *Laut Nusantara*, Djambatan, Jakarta
- Nybakken, J, 2003, *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis* (Alih Bahasa: Eidmen, M, Koesbiono, Bengen, DG, Hutomo, M & Sukardjo, S). Cetakan II PT. Gramedia, Jakarta

Rangan, JK, 2010, 'Inventarisasi Gastropoda di Lantai Hutan Mangrove Desa Rap-Rap Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara', *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, vol. 5, no. 1, hal 63-66

Reid, DG, 1986, *The Littorinid Mollusks of Mangrove Forest In The Indo-Pacific Region: The Genus Littorina*, British Museum (Natural History), London