

JURNAL

**JENIS DAN KEPADATAN GASTROPODA DI EKOSISTEM
MANGROVE DESA RAWA MEKAR JAYA KECAMATAN SUNGAI
APIT KABUPATEN SIAK PROVINSI RIAU**

OLEH

SRI IKA WULANDARY



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

Type and abundance of Gastropods in Mangrove Area in Rawa Mekar Jaya Village Sungai Apit Sub-district Siak Regency Riau Province

By
Sri Ika Wulandary ¹⁾, Eni Sumiarsih ²⁾, Adriman ²⁾
Email : sriika.wulandary@student.unri.ac.id

ABSTRACT

This research was conducted on July 2019 in the mangrove forest Rawa Mekar Jaya Village, Sungai Apit Sub-district, Siak Regency, Riau Province. This research aims to determine the type and abundance of gastropods in Rawa Mekar Jaya Village. The sampling method using a fixed transect lines combined with 1x1 quadrant (m²). Gastropods found were 4 species: *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae*, *Cerithidea quadrata*, and *Neritina violacea*. Results shown that the highest species abundance obtained from *Cerithidea quadrata* with 35.334 ind/ha and the lowest was *Ellobium aurisjudae* with 19.668 ind/ha . The highest gastropod abundance was found in Station III with 144.000 ind/ha, while the lowest gastropod abundance was found in Station I with 71.333 ind/ha.

Keywords : *Gastropods, abundance, line transect mangrove, Siak Regency*

¹⁾ *Student in Fisheries and Marine Faculty, Riau University*

²⁾ *Lecture in Fisheries and Marine Faculty, Riau University*

**Jenis dan Kepadatan Gastropoda di Desa Rawa Mekar Jaya Kecamatan
Sungai Apit Kabupaten Siak Provinsi Riau**

Oleh

**Sri Ika Wulandary¹⁾, Eni Sumiarsih²⁾, Adriman²⁾
Email : sriika.wulandary@student.unri.ac.id**

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2019 di Desa Rawa Mekar Jaya Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak Provinsi Riau. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis dan kepadatan gastropoda di Desa Rawa Mekar Jaya. Metode penelitian menggunakan metode transek garis dan pengambilan sampel gastropoda menggunakan kuadran berukuran 1x1 m². Jenis gastropoda yang ditemukan berjumlah 4 spesies: *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae*, *Cerithidea quadrata*, dan *Neritina violacea*. Berdasarkan hasil penelitian, kepadatan jenis gastropoda tertinggi yang ditemukan yaitu *Cerithidea quadrata* dengan kepadatan rata-rata 35.334 ind/ha, sedangkan kepadatan jenis gastropoda terendah yaitu *Ellobium aurisjudae* dengan kepadatan rata-rata 19.668 ind/ha. Kepadatan gastropoda tertinggi terdapat di Stasiun III yaitu 144.000 ind/ha dan terendah terdapat pada Stasiun I yaitu 71.333 ind/ha.

Kata Kunci : Gastropoda, kepadatan, transek garis mangrove,
Kabupaten Siak

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Gastropoda adalah salah satu biota bernilai ekonomis yang terdapat di ekosistem mangrove. Di ekosistem mangrove Gastropoda berperan dalam proses dekomposisi serasah dan mineralisasi bahan organik. Dengan kata lain, gastropoda berperan sebagai dekomposer awal yang membantu proses dekomposisi dengan cara mencacah daun-daun mangrove yang gugur menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk diuraikan lebih lanjut oleh mikroorganisme (Arief, 2003). Gastropoda relatif menetap pada habitatnya karena pergerakannya yang sangat terbatas. Gastropoda biasanya hidup menempel pada akar, batang mangrove dan pada permukaan tanah.

Keberadaan ekosistem mangrove dapat mempengaruhi jumlah individu dan kepadatan gastropoda. Hutan mangrove berfungsi sebagai habitat (tempat tinggal), tempat mencari makan, tempat asuhan dan tempat pemijahan bagi gastropoda. Hutan mangrove memberikan kontribusi besar terhadap detritus organik yang menjadi sumber makanan bagi biota yang hidup di perairan sekitarnya (Suwondo *et al.*, 2005).

Kelimpahan dan distribusi gastropoda dipengaruhi oleh lingkungan habitatnya, ketersediaan makanan, pemangsaan, dan juga kompetisi. Tekanan ekologis dan perubahan lingkungan seperti vegetasi mangrove dapat mempengaruhi kelimpahan organisme tersebut. Pada kondisi hutan mangrove yang memiliki kerapatan yang tinggi, kepadatan gastropoda juga tinggi.

Rawa Mekar Jaya merupakan salah satu desa di Kecamatan Sungai

Apit Kabupaten Siak yang memiliki hutan mangrove sekitar 25 ha. Kawasan hutan mangrove di Desa Rawa Mekar Jaya ini telah banyak mengalami perubahan akibat eksploitasi untuk berbagai kepentingan, seperti penebangan liar untuk dimanfaatkan kayunya, konversi hutan menjadi pemukiman dan perkebunan, transportasi, dan aktivitas manusia lainnya yang menghasilkan limbah domestik. Degradasi ekosistem mangrove tersebut akan menimbulkan dampak terhadap keberadaan gastropoda di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan kepadatan gastropoda di Ekosistem Mangrove Rawa Mekar Jaya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2019 di kawasan mangrove Desa Rawa Mekar Jaya, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. Identifikasi sampel gastropoda dan analisis substrat dasar dilaksanakan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Pengumpulan data jenis dan kepadatan gastropoda pada penelitian ini menggunakan metode transek garis (Bengen, 2001). Transek garis ditetapkan dari arah laut tegak lurus terhadap garis pantai kearah darat yang panjangnya 50 m (sesuai dengan ketebalan mangrove di daerah tersebut). Kemudian pada setiap zona hutan mangrove yang berada di sepanjang transek garis, diletakkan petak-petak contoh (plot) berbentuk bujursangkar dengan ukuran 10 m x 10 m. Pengambilan sampel gastropoda menggunakan kuadran berukuran 1x1 m dengan jumlah 5 kuadran yang ditempatkan

secara acak pada plot 10x10 m. Gastropoda diambil dengan tangan (*hand picking*) yang terdapat pada permukaan tanah dan yang menempel pada pohon mangrove. Sampel yang di dapat dibersihkan dan diawetkan dengan formalin 4% (Ernanto *et al.*, 2010). Identifikasi gastropoda merujuk pada buku

Eisenberg (1981).

Kepadatan gastropoda dihitung dengan menggunakan rumus Misra (*dalam* Budiman *et al.*, 1997) yaitu :

$$K (p/ha) = \frac{\text{Jumlah individu spesies}}{\text{Luas plot (m}^2\text{)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Rawa Mekar Jaya, jenis gastropoda yang ditemukan adalah 4 jenis gastropoda, yang terdiri dari *Telescopium telescopium*, *Ellobium*

aurisjudae, *Cerithidea quadrata*, dan *Neritina violacea*. Spesies-spesies tersebut termasuk dalam 4 famili, yaitu *Potamidiidae*, *Ellobidae*, dan *Neritidae* (Gambar 1).



(a)



(c)



(b)



(d)

Gambar 1. Spesies-spesies Gastropoda yang ditemukan di ekosistem mangrove Rawa Mekar Jaya; (a) *Telescopium telescopium*, (b) *Neritina violacea*, (c) *Ellobium aurisjudae* dan (d) *Cerithidea quadrata*.

Berdasarkan hasil penelitian kepadatan gastropoda di Desa Rawa Mekar Jaya bervariasi yaitu berkisar 23.778-47.999 ind/ha. Nilai rata-rata

kepadatan gastropoda di ekosistem mangrove Rawa Mekar Jaya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan Kepadatan Gastropoda Selama Penelitian

Stasiun	Jenis Gastropoda	Kepadatan (ind/m ²)	Kepadatan (ind/ha)
I	<i>Telescopium telescopium</i>	2,93	29.333
	<i>Cerithidea quadrata</i>	2,06	20.667
	<i>Neritina violacea</i>	2,13	21.333
	Total Rata-rata	7,13	71.333
II	<i>Telescopium telescopium</i>	3,27	32.667
	<i>Ellobium aurisjudae</i>	1,73	17.333
	<i>Cerithidea quadrata</i>	3,47	34.667
	<i>Neritina violacea</i>	2,4	24.000
	Total Rata-rata	10,87	108.667
III	<i>Telescopium telescopium</i>	3,73	37.333
	<i>Ellobium aurisjudae</i>	2,2	22.000
	<i>Cerithidea quadrata</i>	5,07	50.667
	<i>Neritina violacea</i>	3,4	34.000
	Total Rata-rata	14,4	144.000

Kepadatan gastropoda tertinggi terdapat pada Stasiun III yaitu 144.000 ind/ha. Tingginya kepadatan gastropoda di Stasiun III diduga karena kondisi lingkungan yang masih baik (jauh dari pemukiman penduduk), vegetasi mangrove yang masih baik, bahan organik yang tinggi (50,64%) serta tipe substrat berlumpur pada lokasi tersebut sehingga mendukung pertumbuhan gastropoda. Penelitian yang dilakukan oleh Haryoardyantoro *et al.* (2013) menunjukkan bahwa nilai kepadatan gastropoda tinggi pada kerapatan mangrove yang lebat.

Stasiun I merupakan stasiun dengan rata-rata kepadatan gastropoda paling rendah (71.333 ind/ha). Sedikitnya vegetasi mangrove di Stasiun I menyebabkan produksi serasah rendah, sehingga bahan organik di Stasiun I menjadi relatif rendah. Hal ini diperkuat oleh Yunita (2014), vegetasi mangrove yang rendah akan mengakibatkan produksi serasah mangrove rendah, sehingga sumber makanan bagi gastropoda berkurang. Akibatnya

kepadatan gastropoda menjadi rendah. Selain itu pada Stasiun I dilakukan penangkapan gastropoda seperti *Telescopium telescopium*, *Ellobium aurisjudae* dan *Cerithidea quadrata*. Penangkapan gastropoda dilakukan untuk dijual dan dikonsumsi oleh masyarakat setempat. Hal ini mengakibatkan kepadatan menjadi lebih rendah dibandingkan Stasiun II dan Stasiun III.

Telescopium telescopium dan *Cerithidea quadrata* merupakan Gastropoda pemakan serasah yang mewakili famili Potamididae. Famili Potamididae merupakan kelompok Gastropoda asli mangrove. *Telescopium telescopium* biasanya ditemukan pada substrat berlumpur. Hal ini sesuai dengan pendapat Arbi (2014), bahwa *T. telescopium* biasanya menenggelmkan diri dalam substrat berlumpur di ekosistem mangrove, tapi dengan tetap tetap menampakkan bagian ujung spire di atas permukaan substrat. Sedangkan *Cerithidea quadrata* pada umumnya ditemukan lebih melimpah pada permukaan tanah yang selalu tergenang oleh air. Diduga jenis ini lebih menyukai daerah mangrove terbuka dan daerah yang memiliki jenis substrat berlumpur. Menurut

Wahono (1991) dalam Sirante (2011), spesies *Cerithidea quadrata* banyak ditemukan di ekosistem mangrove *Rhizophora* spp karena *Rhizophora* spp dapat menyediakan substrat lumpur, yang merupakan habitat dari *C. quadrata*. Selain itu, *C. quadrata* juga ditemukan menempel pada batang dan daun *Rhizophora* spp.

Ellobium aurisjudae adalah spesies yang paling jarang ditemui selama penelitian di Desa Rawa

Mekar Jaya. *E. aurisjudae* biasanya menempel pada batang dan daun mangrove dan ditemukan pada lantai mangrove yang bersubstrat lumpur. Menurut Budiman dan Dwiono (1986) dalam Tuheteru *et al.*, (2014), *E. aurisjudae* memiliki frekuensi dan kepadatan tinggi hanya apabila kondisi memungkinkan untuk hidupnya. Pada Stasiun I tidak ditemukan *E. aurisjudae* karena spesies ini termasuk salah satu jenis organisme yang ditangkap masyarakat untuk dimakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis gastropoda yang ditemukan di kawasan hutan mangrove Desa Rawa Mekar Jaya berjumlah 4 jenis dengan kepadatan gastropoda yang ditemukan berkisar 71.333-144.000 ind/ha.

Saran

Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan kerapatan mangrove dengan kepadatan gastropoda, dengan waktu yang lebih lama dan mencakup musim kemarau dan musim penghujan, sehingga diperoleh informasi yang lebih lengkap di kawasan mangrove Desa Rawa Mekar Jaya tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbi, U. Y. 2014. Taksonomi dan Filogeni Keong Famili Potamididae (Gastropoda: Mollusca) di Indonesia Berdasarkan Karakter Morfologi. Tesis. Universitas Pertanian Bogor. Bogor.
- Arief, A. M. P. 2003. Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya. Kanisius. Yogyakarta.
- Bengen, D. G. 2001. Sinopsis: Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. PKSPL-IPB, Bogor.
- Budiman, A., M. Djajasmita dan F. Sabar. 1997. Penyebaran Keong dan Kepiting Hutan Mangrove Wai Sekapung, Lampung. Jurnal Berita Biologi. 2(1).
- Eisenberg, J. M. 1981. A Collector's Guide to Seashells of The World. Bloomsbury Books. London.
- Ernanto, R., F. Agustriani, dan R. Aryawati., 2010. Struktur Komunitas Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Muara. Jurnal Maspari 1(1): 73-78.
- Haryoardyantoro S, Hartati R, Widianingsih. 2013. Komposisi dan Kelimpahan Gastropoda di Vegetasi Mangrove Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Journal of Marine Research*. 2 (2): 85-93..
- Sirante, R. 2011. Studi Struktur Komunitas Gastropoda di Lingkungan Perairan Mangrove Kelurahan Lappa dan Desa Tongka-Tongke. Kabupaten Sinjai. Skripsi. IPB.

- Suwondo, E. Febrita, N. Siregar.
2006. Struktur Komunitas
Gastropoda pada Hutan
Mangrove di Pulau Sipora
Kabupaten Kepulauan
Mentawai, Sumatera Barat.
Laboratorium Biologi
Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Riau, Pekanbaru.
Jurnal Biogenesis, Vol. 2.
Hal. 25-26.
- Tuheteru, M, Notosoedarmo, S,
Martosupono, M. 2014.
Distribusi Gastropoda di
Ekosistem Mangrove. Tesis.
Program Studi Magister
Biologi, Universitas Kristen
Satya Wacana, Salatiga.
- Yunita. 2014. Kajian produksi
serasah mangrove terhadap
tingkat kelimpahan
Gastipoda di Kampung Gisi
Desa Tembeling Bintan. 1-
14.