

## KEANEKARAGAMAN JENIS GASTROPODA PADA KOMUNITAS MANGROVE DI MOROSARI, DESA BEDONO, SAYUNG KABUPATEN DEMAK

**Partaya dan Ning Setiati**

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Semarang  
Jl. Raya Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229.

Email: partaya@mail.unnes.ac.id.

### Abstrak

*Keberadaan hutan mangrove sangat penting bagi perlindungan darat wilayah pantai dan menjadi tempat yang penting bagi biota yang hidup di zona tersebut, selain itu berfungsi sebagai Kawasan konservasi flora dan fauna pantai. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kekayaan jenis dan keanekaragaman jenis gastropoda di area mangrove di Morosari. Metode pengambilan data penelitian dengan menggunakan metode kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 19 jenis gastropoda dan indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener  $H' = 2,36$  termasuk kategori keanekaragaman tingkat sedang. Jenis gastropoda dengan jumlah individu terbanyak dari jenis *Cassidula sulculosa*.*

**Kata kunci:** *gastropoda, keanekaragaman, konservasi, mangrove*

### PENDAHULUAN

Sebagian besar Pantai di Indonesia merupakan berbatasan dengan dataran rendah dan ditumbuhi hutan tropis atau hutan mangrove, kadang-kadang terbantuk Pantai yang berbatasan dengan pasir berbatu atau karang lunak dan terletak di belakang pinggir terumbu karang. Tumbuhan mangrove atau bakau merupakan suatu komunitas pantai tropis yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau Semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh di perairan asin atau wilayah pasang-surut. Komunitas mangrove mempunyai peranan penting di dalam urutan rantai makanan atau perputaran hara sehingga terjaga dan terpelihara keseimbangan siklus biologis di perairan tersebut. Komunitas mangrove berfungsi sebagai zona penyangga stabilitas kehidupan biota di wilayah pantai seperti area pertambakan, lahan pemukiman atau sebagai wilayah konservasi pantai.

Wilayah hutan mangrove sangat dipengaruhi oleh pasang-surut air laut dan dipengaruhi oleh limpasan air tawar dari aliran sungai yang membawa bahan organik/ limbah bahan makanan dan membawa lumpur sehingga mengendap di muara sungai atau estuari. Selain itu hutan mangrove memberikan sumbangan terhadap komunitas berupa serasah daun-daun yang dihasilkannya. Serasah yang jatuh di perairan menjadi sumber makanan bagi hewan-hewan invertebrate dan serasah juga akan diremah-remah oleh organisme pemakan detritus serta lebih lanjut akan didekomposisi oleh organisme pengurai seperti bakteri dan jamur yang berguna sebagai sumber hara bagi kehidupan berbagai biota perairan. Pada fase akhir ini terjadi mineralisasi yaitu penguraian bahan organik menjadi anorganik yang akan diserap sebagai hara oleh akar tumbuhan mangrove.

Karakteristik pantai utara yang berada di Kecamatan Sayung Kabupaten adalah pantai berlumpur yang ditumbuhi pohon mangrove, kondisinya saat ini semakin menurun dan luasan area mangrove semakin berkurang karena tergerus gelombang/tererosi yang cukup parah. Kerusakan komunitas mangrove terjadi sejak tahun 1990an, dan luas hutan mangrove secara progresif berkurang karena pembangunan tambak yang tidak mengikuti sistem kelola hutan mangrove dan sebab-sebab perusak lainnya oleh manusia. Pemerintah dan masyarakat pantai perlu merehabilitasi dengan penanaman hutan mangrove yang sangat penting untuk melindungi pantai dari erosi, kawasan pantai sangat rentan terhadap perubahan iklim dan badai/puting beliung. Kerusakan hutan mangrove berdampak buruk bagi keanekaragaman hayati / biota yang hidup di zona pasang surut, perikanan laut dan kehidupan manusia di kawasan tersebut.

Hutan mangrove memiliki fungsi ekologis, sosioekonomis dan fisikal yang mampu melindungi umat manusia seperti peristiwa tsunami tahun 2004 yang menunjukkan peran pelindung hutan mangrove (Iskandar, 2008) Kekayaan biota laut di habitat mangrove di Wilayah Demak belum banyak terungkap secara menyeluruh, padahal beberapa jenis biota lain memiliki habitat yang khas untuk wilayah pasang surut yang ditumbuhi tanaman mangrove seperti moluska, jenis-jenis moluska yang khas khususnya kelas gastropoda. Selain itu hutan mangrove adalah habitat bagi biota mangrove untuk mendapatkan sumber makanan atau menjadi relung bagi berbagai organisme dan biota tersebut mendapatkan perlindungan, serta tempat berbiak bagi organisme tersebut. Keberadaan Pantai Morosari merupakan suatu habitat penting bagi organisme yang menggantungkan hidupnya dari perlindungan mangrove seperti ikan, kepiting, udang, kerang hijau dan berbagai jenis siput (gastropoda). Jenis-jenis siput yang hidup di habitat mangrove sangat beragam baik siput yang bernafas dengan brankhia maupun siput yang bernafas dengan paru-paru. Siput ini berperan penting dalam mata rantai makanan bagi organisme lainnya yang lebih besar seperti burung-burung pantai. Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman jenis gastropoda pada komunitas mangrove di Pantai Morosari Sayung Demak.

#### METODE

Penelitian telah dilakukan pada bulan Juni 2023 di kawasan hutan mangrove Morosari Desa Bedono, Kecamatan Sayung Kabupaten Demak, Propinsi Jawa Tengah. Pengambilan data penelitian dengan melakukan pencacahan jenis gastropoda pada petak contoh/kuadrat ukuran 1x1 meter sebanyak 3 titik sampel, dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali, penentuan titik sampel ditentukan secara acak. Identifikasi jenis gastropoda dengan menggunakan buku Dharma (1988), Muchtar et al (2015), Gabbii (1999), Hinton (1972), Whitten et al (1987).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi penelitian diperoleh jenis-jenis siput (gastropoda) sebanyak 19 jenis. Frekuensi jenis yang ditemukan adalah *Cassidula sulculosa*, *Cerithidea cingulata* dan *Cerithidea obtusa*, ketiga jenis ini paling sering dijumpai dan jumlahnya melimpah pada semua titik pengamatan. Keberadaan jenis gastropoda sebagian besar berada di zona terlindung dari hempasan gelombang air laut. Selain itu dijumpai pula beberapa jenis pada lokasi yang langsung berhadapan dengan hempasan gelombang seperti *Littorina scabra* dan *Littorina melanostoma*.

Tabel 1. Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Komunitas mangrove Morosari, Bedono.

No	Jenis	Famili	Lokasi		Jumlah
			1	2	
	<i>Telescopium telescopium</i>	Potamonidae			
	<i>Terebralia sulcata</i>	Potamonidae			
	<i>Cerithidea cingulata</i>	Potamonidae			
	<i>Cerithidea cingulata</i>	Cerithiidae			
	<i>Cerithidea obtusa</i>	Clypeomorus moniliferus			

1	4	2	2	8
---	---	---	---	---

2		1	3	-	4			
3		10	14	15	39			
4	Cerithiidae		8	17	12	37		
5	Cerithiidae	-	1	-	1			
6	<i>Clypeomorus tuberculatus</i>		Cerithiidae		2	-	1	3
7	<i>Lithorina scabra</i>		Lithorinidae		-	1	-	1
8	<i>Lithorina melanostoma</i>		Lithorinidae		2	3	1	6
9	<i>Lithorina sundaica</i>		Lithorinidae		1	-	2	3
10	<i>Neritina violacea</i>		Neritidae		-	1	-	1
11	<i>Nerita costata</i>		Neritidae		2	1	-	3
12	<i>Nerita polita</i>		Neritidae		-	-	1	1
13	<i>Nerita plicata</i>		Neritidae		1	-	-	1
14	<i>Natica fasciata</i>		Naticidae		7	5	10	22
15	<i>Heliaceus variegatus</i>		Architectonidae 4		3	8	15	
16	<i>Auriculastra subula</i>		Ellobiidae		5	2	-	7
17	<i>Pythia pantherina</i>		Ellobiidae		14	9	11	34
18	<i>Cassidula sulculosa</i>		Ellobiidae		25	14	11	50
19	<i>Salinator burmani</i>		Amphibolidae		1	-	2	3
total=239								
-----								

Indeks diversitas ( $H'$ ) = 2,36

Penyebaran jenis gastropoda di Morosari cenderung tersebar merata dengan beberapa jenis lebih melimpah daripada jenis yang lain. Jenis *Cassidula sulculosa* paling melimpah daripada jenis gastropoda lainnya, jenis ini tidak terdata oleh Dharma (1988) tetapi pada mulanya ditemukan oleh Whitten et al (1987) di Sulawesi dan dilaporkan melimpah di Australia, demikian pula hasil penelitian Siahaan et al (2022) di Papua penyebaran *Cassidula sulculosa* tersebar luas di Pulau Padaidori, Kabupaten Biak. Untuk jenis *Pythia pantherina* belum dilaporkan oleh Dharma (1988), tetapi penyebarannya telah dilaporkan Algifari et al (2019) bahwa jenis ini ditemukan pula di hutan mangrove Pulau Sepok Keladi, Kalimantan Barat.

Keanekaragaman jenis gastropoda di Morosari menunjukkan keanekaragaman jenis tingkat sedang yaitu  $H' = 2,36$ , keberadaan gastropoda yang agak melimpah di Morosari didukung oleh faktor lingkungan yaitu adanya tanggul laut, perairan yang lebih tenang karena berada di wilayah estuari, ketersediaan makanan, kemampuan adaptasi, ada tidaknya kompetisi dan adanya predator (Leksono, 2019). Hutan mangrove pada umumnya berada di zona transisi yang sempit di antara dua komunitas yang berbeda yaitu wilayah daratan dan perairan/laut, walaupun demikian hutan mangrove adalah komunitas tersendiri. Zona transisi ini memiliki keanekaragaman lebih tinggi daripada zona yang mengapitnya, dan zona ini memiliki kekhasan dengan ketersediaan makanan dan faktor lingkungan yang lebih terkendali (Wirakusumah, 2009).

Indeks diversitas/keanekaragaman digunakan untuk mengetahui keanekaragaman biota yang diteliti. Apabila nilai indeks makin tinggi, berate komunitas biota mangrove makin beragam dan tidak didominasi oleh satu atau dua takson saja (Romimohtarto & Juwana, 2007). Diversitas atau keanekaragaman membutuhkan aliran energi, sehingga indeks keanekaragaman dapat digunakan sebagai indikator dari keadaan suatu ekosistem dan keseimbangan aliran energi yang menghasilkan

keanekaragaman dan aksi negative yang dapat menurunkan keanekaragaman ( Ngabekti et al, 2021). Lebih lanjut dikatakan bahwa indeks keanekaragaman yang tinggi dalam suatu komunitas menunjukkan bahwa komunitas tersebut memiliki kompleksitas yang tinggi, karena dalam komunitas itu terjadi interaksi jenis yang lebih tinggi.

Jenis-jenis gastropoda yang ditemukan pada saat penelitian memiliki frekuensi tinggi di lingkungan hutan mangrove adalah *Cassidula sulculosa*, *Cerithidea cingulata* dan *Cerithidea obtusa* serta *Pythia pantherina*. Kenyataan ini menunjukkan tidak ada jenis yang betul-betul dominan karena keempat jenis ini jumlah individunya tidak terpaut banyak. Tingginya Indeks keanekaragaman umumnya didukung oleh jumlah individu tiap jenis yang hampir merata atau tidak ada jenis tertentu yang sangat mendominasi di ekosistem tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh 19 jenis gastropoda dengan jumlah individu yang lebih melimpah adalah *Cassidula sulculosa*, *Cerithidea cingulata*, *Cerithidea obtusa* dan *Pythia pantherina*. Adapun indeks diversitas/ keanekaragaman jenis gastropoda di komunitas mangrove di Morosari sebesar 2,36 termasuk kategori sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, H., Junardi dan T. R. Setyawati, 2019. Komposisi gastropoda di ekosistem mangrove Pulau Sepoi Keladi, Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Protobiont* 8(2) : 47-51
- Gabbii, G. 1999). *Shell: Guide to the jewels of the seas*. Turin: Periplus
- Hinton, A. 1972. *Shells of New Guinea and the Central Indo-Pacific*. Hongkong: The Jacaranda Press.
- Iskandar, U. 2008. *Kelola Ekosistem Pulau Kecil: ReFleksi dan Pembelajaran Kehutanan Indonesia* Jakarta: Wana Aksara.
- Muchtar, M. 2015. *Sumber daya laut di perairan pesisir Gunungkidul Yogyakarta*. Cibinong: LIPI Press
- Ngabekti, S, M. Rahayuningsih, Partaya dan a. Irsadi. 2021. *Biodiversitas bermuatan konservasi*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA UNNES.
- Siahaan, T.R.F., E. Manalu, S. Mangando, F.C.E. Dan, Y. E Demena, F.N.Y. Saleh, S. Tebaiy, N. Widiastuti dan E. Manangkalangi, 2022. Komunitas gastropoda pada ekosistem mangrove Di Pulau Padaidori, Kabupaten Biak Papua. *Journal of marine* 11(4): 598-608.
- Webb, W. F., 1948. *Handbook for shell collectors*. USA: Wellesley Hills.
- Whitten, A., M. Mustafa and G.S. Henderson, 1987. *The Ecology of Sulawesi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wirakusumah, S., *Dasar-dasar ekologi bagi populasi dan komunitas*. Jakarta: UI Press.