

**KEMERATAAN DECAPODA MALACOSTRACA SEBAGAI EPIBENTHOS  
DI EKOSISTEM MANGROVE KECAMATAN SAMPOINT  
KABUPATEN ACEH JAYA**

**M. Ali Sarong<sup>1)</sup>, Ananingtyas<sup>2)</sup>, Riska Nanda<sup>3)</sup>, Asri Mursawal<sup>4)</sup>, dan Rudi Hermi<sup>5)</sup>.**

<sup>1)</sup> Guru Besar Zoologi Invertebrata Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah Banda Aceh/ Dekan  
FPIK UTU Meulaboh Kabupaten Aceh Barat

<sup>2)</sup> Dosen FPIK UTU Meulaboh Kabupaten Aceh Barat

<sup>3)</sup> Alumni Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah.

<sup>4)</sup> Mahasiswa Program Studi Magister IKL IPB Bogor.

<sup>5)</sup> Mahasiswa Program Studi MPSPT PPs Unsyiah.

Email: [alesarong@fkip.unsyiah.ac.id](mailto:alesarong@fkip.unsyiah.ac.id).

### ABSTRAK

Tujuan penelitian (1) Mengkaji jumlah spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos yang terdapat dalam kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya, dan (2) Menganalisis tingkat pemerataan spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos yang terdapat dalam kawasan Ekosistem mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. Kegiatan pengambilan data dilaksanakan di kawasan perairan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh, pada Bulan Juni sampai Bulan Maret 2020. Data diambil pada kawasan mangrove Krueng No, kawasan mangrove Crakmoeng, dan di kawasan mangrove Meunasah Kulam Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh. Setiap kawasan mangrove ditetapkan 3 stasion dan setiap stasion ditetapkan 3 plot. Analisis jumlah spesies dilakukan secara deskriptif, sedangkan analisis tingkat pemerataan dilakukan dengan rumus Kemerataan Piloeu. Hasil diperoleh (1) Terdapat 20 spesies Decapoda dari Kelas Malacostraca, dan (2) Indeks pemerataan spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos yang terdapat dalam kawasan Ekosistem mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya adalah 0,948-0,977. Kesimpulan diperoleh adalah (1) Terdapat 20 spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos, dan (2) Tingkat pemerataan spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos terdapat dalam kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya adalah tinggi.

**Kata Kunci:** Kemerataan, Malacostraca, Epibentos, Sampoint.

### PENDAHULUAN

Aceh Jaya merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh, berada di kawasan Barat Selatan Provinsi Aceh (Sarong, 2014). Sebagai salah satu Kabupaten di Provinsi Aceh, Kabupaten Aceh Jaya memiliki berbagai kawasan ekosistem mangrove, yang terbentang mulai dari Kecamatan Jaya sampai ke Kecamatan Teunom (Ali, 2020). Kecamatan yang memiliki Ekosistem mangrove di Kabupaten Aceh Jaya diantaranya adalah Kecamatan Jaya, Indra Jaya, Panga, Sampoint, Darul Hikmah, Setia Bakti, Krueng Sabe, dan

Kecamatan Teunom (Sarong, 2019). Ekosistem mangrove yang terdapat di Pesisir Kabupaten Aceh Jaya ini, disusun oleh berbagai spesies mangrove dan berbagai spesies fauna yang menghuni kawasan mangrove tersebut.

Kecamatan Sampoint, berada diantara Kecamatan Panga dengan Kecamatan Setia Bakti. Dalam Kecamatan Sampoint terdapat berbagai ekosistem mangrove, terutama dalam kawasan Crakmong, Krueng No, dan dalam kawasan Meunasah Kulam. Semua kawasan ekosistem mangrove yang terdapat dalam

Kecamatan Sampoinit, berhubungan langsung dengan Samudera Hindia Pesisir Barat Provinsi Aceh.

Kawasan ekosistem mangrove yang terdapat dalam Kecamatan Sampoinit, disusun oleh berbagai spesies mangrove. Nanda (2020) melaporkan bahwa dalam ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit terdapat spesies mangrove diantaranya adalah *Nypa* sp., *Rhizophora* sp., *Acrosticum* sp., dan *Sonneratia* sp. Semua spesies tumbuhan ini menyusun ekosistem mangrove, yang terdapat di Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya.

Dalam kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya, terdapat berbagai fauna daratan dan fauna perairan. Fauna perairan terdiri dari Plankton, Nekton, Benthos, dan Perifiton. Barus (2004) mengelompokkan fauna perairan ke dalam plankton, nekton, benthos dan perifiton. Plankton merupakan organisme kurang aktif dalam badan air, nekton merupakan organisme sangat aktif, perifiton merupakan organisme permukaan, dan benthos merupakan organisme dasar perairan. Benthos sebagai organisme dasar perairan, terdiri dari epibenthos organisme benthos yang menempel atau merangkak di dasar perairan dan inbenthos yang membenamkan diri dalam dasar perairan.

Kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit, dihuni oleh berbagai epibenthos. Epibenthos yang terdapat di kawasan perairan ekosistem mangrove Sampoinit ini menurut Nanda (2020) diantaranya adalah Filum Arthropoda dan Filum Moluska. Filum Moluska yang terdapat di kawasan ini terdiri dari Kelas Gastropoda dan Kelas Bivalvia, sementara dari Filum Arthropoda berasal dari Kelas Malacostraca (Ali, 2020).

Spesies dari Epibenthos yang terdapat dalam Ekosistem Mangrove Sampointi, berasal dari Kelas Malacostraca, Gastropoda, dan Kelas Bivalvia. Salah satu kelas yang terdapat dalam ekosistem mangrove adalah Kelas Malacostraca, terdiri dari anggota dari Ordo Decapoda. Spesies yang terdapat di kawasan Ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit diantaranya adalah *Parasesarma pictum*, *P. bidens*, *P. Lanchersi*, *Uca osa*, *U.*

*chloropthalmus*, *U. boninensis*, *Paraleptuca boninensis*, *P. crassipes*, *Asutruca accidentalis*, *Tubuca arcuata*, *T. alcocki*, *Xeruca formocensis*, *Minuca pucnax*, *Gelasimus tetragonon*, *G. hesperiae*, *Clibanarius longitarsus*, *Varuna yui*, dan *V. litterata*. Keberadaan spesies yang termasuk dalam Ordo Decapoda ini belum dapat diperoleh tingkat kemerataan masing-masing, yang perlu dikaji secara spesifik dari masing-masing spesies dari ordo Decapoda ini.

Tujuan penelitian adalah (1) Mengkaji jumlah spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos yang terdapat dalam kawasan Ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya, dan (2) Menganalisis tingkat kemerataan spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos yang terdapat dalam kawasan Ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya. Adanya penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat terutama masyarakat pendidikan, untuk dapat memanfaatkan kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoinit secara sustainability bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat dimasa mendatang.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilakukan pada Bulan Maret sampai Bulan Juni 2020. Penelitian dilaksanakan di kawasan perairan Ekosistem Mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya. Kegiatan penelitian dilakukan di ekosistem mangrove Krueng No sebagai Lokasi 1, Kawasan Ekosistem mangrove Crakmong sebagai Lokasi 2, dan Ekosistem Mangrove Kawasan Meunasah Kulam sebagai Lokasi 3.

Pada setiap lokasi ditetapkan 3 stasion, setiap stasion ditetapkan 3 plot, dan ukuran setiap plot 5 m x 5 m. Setiap plot ditetapkan 5 sub plot berukuran 1m x 1m, berpedoman pada keberadaan epibenthos. Dalam setiap sub plot dihitung jumlah spesies dan jumlah individu masing-masing dari Decapoda Malacostraca sebagai Epibenthos.

Pengambilan spesies dan individu dalam setiap plot dilakukan dengan metode non destruktif, yaitu tanpa merusak habitat tempat

hidupnya. Spesies dan individu Decapoda Malakostraca Epibenthos yang terdapat pada masing-masing plot, diambil dengan menggunakan pingset. Spesies yang telah diambil untuk melakukan upaya perhitungan jumlah spesies dan jumlah individu.

Analisis data tentang jumlah spesies dilakukan dengan mendeskripsinya, sehingga diperoleh data tentang spesies masing-masing anggota dari Ordo Decapoda. Masing-masing spesies diprogramkan dan diidentifikasi dengan baik, sehingga dapat diketahui nama masing-masing spesies. Sementara itu tingkat kemerataan dianalisis dengan menggunakan rumus indek merataan yang dimodifikasi (Pieloe, 1966 dan Fahrul, 2007), dengan formulasi rumusnya adalah sebagai berikut.

$$IM = \frac{H}{LnS}$$

LnS

Keterangan : IM= Indek Kemerataan

H/IK = Indek Keanekaragaman

S = Jumlah Spesies

Kriteria yang digunakan: 0,6 – 1 : berarti tingkat kemerataan populasi tinggi

0,4 – 0,6 : Tingkat Kemerataan sedang

0,0 – 0,4 : Tingkat Kemerataan populasi rendah.

### HASIL DAN PEMBAHASAN Spesies Decapoda Malacostraca Epibenthos

Jumlah spesies dari Ordo Decapoda Kelas Malacostraca yang termasuk kedalam Epibenthos, dalam ekosistem Mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya, dapat diperhatikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies Decapoda Malacostraca Epibenthos di Ekosistem Mangrove Sampoinit

No	Nama Spesies	Ekosistem Mangrove			Total
		Krueng No	Crakmong	Meunasah Kulam	
1	<i>Parasesarma pictum</i>	30	0	29	59
2	<i>Parasesarma bidens</i>	21	0	14	35
3	<i>Parasesarma Lancherteri</i>	21	35	44	100
4	<i>Parasesarma sp.</i>	7	0	0	7
5	<i>Uca osa</i>	20	33	0	53
6	<i>Uca chlorophthalmus</i>	0	0	41	41
7	<i>Uca boninensis</i>	37	0	0	37
8	<i>Paraleptuca boninensis</i>	25	0	31	56
9	<i>Paraleptuca crassipes</i>	36	0	23	59
10	<i>Austruca accidentalis</i>	0	0	64	64
11	<i>Tubuca arculata</i>	0	37	0	37
12	<i>Tubuca alcocki</i>	0	26	0	26
13	<i>Xeruca formocensis</i>	33	0	28	61
14	<i>Minuca pucnax</i>	0	0	27	27
15	<i>Gelasimus tetragonon</i>	17	0	46	63
16	<i>Gelasimus hesperiae</i>	7	46	19	72

17	<i>Clibanarius longitarsus</i>	0	12	0	12
18	<i>Varuna yui</i>	8	32	0	40
19	<i>Varuna litterata</i>	10	34	0	44
20	<i>Putuca panamensis</i>	0	0	24	24
	Jumlah	272	255	390	917

Kawasan ekosistem mangrove Krueng No terdapat 13 spesies Epibenthos, spesies yang memiliki jumlah individu terbanyak adalah *Uca boninensis* dengan 37 Individu, sementara spesies yang paling sedikit yang memiliki individu adalah *Parasesarma* sp dan *Gelasimus hesperiae* masing-masing spesies terdapat 7 individu. Kawasan mangrove Crakmong terdapat 8 spesies, *Gelasimus hesperiae* terbanyak jumlah individunya (46 individu) dan paling sedikit individunya adalah *Clibanarius longitarsus* dengan 12 individu. Sementara itu ekosistem mangrove Meunasah Kulam terdapat 12 spesies Epibenthos, spesies terbanyak individunya adalah *Austruca accidentalis* dengan 64 individu, sedangkan *Parasesarma bidens* merupakan spesies yang memiliki individu sedikit dengan 14 individu.

Jika dikaji berdasarkan keberadaan spesies pada ketiga ekosistem mangrove Kawasan Kecamatan Sampoinit, *Parasesarma Lancherteri* merupakan spesies yang menghuni ketiga kawasan mangrove tersebut dengan jumlah individu terbanyak. Jumlah individu dari *Parasesarma Lancherteri* adalah 100 individu, yang ditemukan di kawasan mangrove Krueng No 21 individu, Crakmong 35 individu, dan di ekosistem mangrove Meunasah Kulam 44 individu. Sementara itu *Parasesarma* sp. merupakan spesies yang hanya ditemukan pada satu kawasan ekosistem mangrove dengan jumlah individu paling sedikit, dan spesies ini hanya ditemukan di ekosistem mangrove Krueng No dengan 7 individu.

Ditemukannya spesies tertentu terutama *Parasesarma Lancherteri* yang memiliki jumlah

individu terbanyak dan dapat ditemukan pada ketiga kawasan ekosistem mangrove, diduga karena pada ketiga kawasan ekosistem mangrove tersebut terdapat makanan yang memadai dan kondisi kawasan dasar perairan tidak jauh berbeda antara satu ekosistem mangrove dengan ekosistem mangrove yang terdapat di Kecamatan Sampoinit. Marwoto (2011) menyatakan bahwa pada dasar perairan yang memiliki serasah akan dimanfaatkan oleh biota perairan termasuk benthos, menjadi sumber makanan bagi biota dasar perairan tersebut. Serasah yang terdapat di dasar perairan merupakan bagian dari tumbuhan yang jatuh dan membusuk di dasar perairan yang diuraikan oleh berbagai biota dasar perairan, sehingga akan menjadi sumber makanan dan sumber energi bagi biota yang menghuni kawasan dasar perairan tersebut. Keberadaan makanan di dasar perairan dapat mempengaruhi tingkat keberadaan Epibenthos di dalam suatu kawasan, sehingga dengan keberadaan makanan yang merata dan tidak terjadi perbedaan kondisi lingkungan yang ekstrim dengan kawasan perairan ekosistem mangrove yang lain, dapat menjadi salah satu faktor kehadiran spesies dari epibenthos di dalam suatu badan perairan.

### Kemerataan Spesies

Tingkat Kemerataan spesies dari Ordo Decapoda Kelas Malacostraca yang termasuk kedalam Epibenthos, dalam ekosistem Mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya, dapat diperhatikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kemerataan Epibenthos Decapoda Kelas Malacostraca di Ekosistem Mangrove Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya

No	Stasion	H/IK	TK	IM	TM	Keterangan
----	---------	------	----	----	----	------------

1	Crakmong	2,032	Sedang	0,977	Tinggi	H/IK= Indek keanekaragaman
2	Krueng No	2,432	Sedang	0,948	Tinggi	TK=Tingkat keanekaragaman
3	Meunasah Kulam	2,405	Sedang	0,968	Tinggi	IM = Indek pemerataan
4	Keseluruhan	2,405	Sedang	0,968	Tinggi	TM= Tingkat pemerataan

Hasil uji indek pemerataan masing-masing epibenthos Epibenthos Decapoda Kelas Malacostraca di Ekosistem Mangrove Sampoint Kabupaten Aceh Jayayang terdapat pada Tabel 2, menunjukkan bahwa tingkat pemerataan pada semua kawasan adalah tinggi, sedangkan tingkat keanekaragaman masing-masing stasion semuanya adalah sedang. Tingkat pemerataan epibentos pada semua stasion tinggi, disebabkan adanya kondisi dasar perairan ekosistem mangrove yang terdapat di Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya adalah sama. Kesamaan kondisi dasar perairan ekosistem mangrove antara satu ekosistem mangrove dengan ekosistem mangrove yang lain dalam Kecamatan Sampoint sama diantaranya keberadaan salinitas, dan keberadaan substrak dasar perairan. Handa (2019) menyatakan bahwa kawasan dasar perairan dalam ekosistem mangrove yang terdapat di Kabupaten Aceh Jaya terutama kawasan dasar ekosistem mangrove Rigaih di kawasan pesisir Aceh Jaya, memiliki substrat dasar perairan berlumpur dan berpasir, sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan biota dasar perairan.

Febbyanto (2015) menyatakan bahwa komponen abiotik dan biotik terutama makanan,

pH, suhu, dan salinitas menentukan kehidupan berbagai biota dasar perairan. Adanya berbagai kondisi dasar perairan yang memiliki kondisi yang hampir sama dengan kawasan dasar perairan yang lain, dapat menyebabkan pemerataan kehadiran epibenthos di berbagai kawasan Ekosistem Mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya. Nanda (2020) menyatakan bahwa tingkat pemerataan Epibenthos yang meliputi Kelas Malacostraca dari Filum Arthropoda, Gastropoda, dan Kelas Bivalvia dari Filum Moluska, adalah sedang sampai tinggi. Epibenthos yang memiliki tingkat pemerataan sedang sampai tinggi ini terdiri dari ordo Decapoda, Caenogastropoda, Hydrophylla, Neritimorpha, dan Ordo Ostrea.

#### KESIMPULAN

Kesimpulan diperoleh adalah (1) terdapat 20 spesies spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca bersifat Epibenthos di kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya, dan (2) Tingkat pemerataan spesies dari Decapoda anggota Kelas Malacostraca Epibenthos yang terdapat dalam kawasan ekosistem mangrove Kecamatan Sampoint Kabupaten Aceh Jaya Provinsi Aceh tinggi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, SM., M. Rijal., Hafinuddin, M. Saputri., A. Mursawal, dan R. Hermi. 2020. Biota Dasar Perairan Ekosistem Mangrove Kabupaten Aceh Jaya Provisi Aceh. J. Biotik Volume 8 (1): 1-10.
- Barus, T.A., 2004. Pengantar Limnologi, Studi tentang Ekosistem air Daratan. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.
- Fachrul, M.F. 2007. Metode Sampling Bioekologi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Handa, AST, Faisal, dan Muhammad, R. 2019. Analisis Spasial Tutupan dan Tingkat Kesuburan Lahan Mangrove di Kecamatan Setia Bakti Kabupaten Aceh Jaya. Tesis. Banda Aceh: PPs Unsyiah.
- Marwoto, R.M., Nur, M., Isnaningsih, Nova, M., Haryanto. 2011. Keong Air Tawar

Pulau Jawa (Moluska, Gastropoda). Bogor:  
LIPI.

Nanda, R. M. Sarong., dan I. Huda. 2020. Keanekaragaman dan Kemerataan Epibenthos Berdasarkan Tipe Substrat di Ekosistem Mangrove Kecamatan Sampoinit Kabupaten Aceh Jaya. Darussalam: FKIP Unsyiah.

Pielou, E.C. 1966. The Measurement of Diversity in Defferent types of Biological Collection. *Journal of Theoretical Biology* 13: 131-144.

Rappe, RA. 2010. Struktur Komunitas Gastropoda Padang Lamun yang Berbeda di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Ilmu Kelautan Tropis*, Volume 2 (2): 62-73.

Sarong, M. A., Supriyatno, A. Ulfa Tenri Pada, Asiah, dan M. Saputri . 2019. Pemetaan Kerang Dalam Kawasan Ekosistem Mangrove Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. Banda Aceh: LPPM Unsyiah.

Sarong, M. A., M. Saputrie, dan Maslim. 2014. *Wajah Pesisir Aceh*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.