

## STATUS SOSIAL EPIFAUNA PADA VAGINA *Nypa fruticans* DI EKOSISTEM MANGROVE MUARA SUNGAI REULEUNG LEUPUNG KABUPATEN ACEH BESAR

Muhammad Ali S<sup>1)</sup>, Asiah MD<sup>2)</sup> dan Mimie Saputrie<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Guru Besar Zoologi Invertebrata dan Dosen Program Studi Pendidikan Biologi  
FKIP Unsyiah Darussalam Banda Aceh Email: ali\_sarong@yahoo.com,

<sup>2,3)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah

### ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah (1) Mengetahui epifauna yang hidup pada vagina *Nypa fruticans*, dan (2) Menganalisis pola sosial epifauna yang hidup pada vagina *Nypa fruticans* ekosistem mangrove Muara Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2014. *Nypa fruticans* diambil tiga rumpun, setiap rumpun ditetapkan satu individu pohon tempat sampling dan setiap individu ditetapkan 2 vagina yang hidup epifauna. Pengambilan sampel dilakukan dengan membagi vagina *Nypa fruticans* menjadi dua bagian, dan setiap bagian disampling. Hasil diperoleh adalah (1) Epifauna pada vagina *Nypa fruticans* Muara Sungai Reuleung Leupung adalah *Saccostrea* sp., dan *Fannus ater*, dan (2) Pola kehidupan epifauna *Fannus ater* sendiri dan *Saccostrea* sp., hidup berkelompok. Kesimpulan diperoleh adalah (1) ditemukan dua spesies pada vagina *Nypa fruticans*, dan (2) Pola sosial *Saccostrea* sp. epifauna pada vagina *Nypa fruticans* berkoloni dan *Fannus ater* bersifat soliter.

**Kata Kunci:** Epifauna, Vagina, *Nypa fruticans*

### PENDAHULUAN

*Nypa fruticans* merupakan salah satu spesies tumbuhan penyusun ekosistem mangrove (Kusmana, 2005). Tumbuhan ini hidup berumpun dalam ekosistem mangrove, memiliki individu sebagai penyusun rumpunnya. Setiap individu memiliki vagina yang berada di sekitar batang tubuhnya, yang memungkinkan batang tubuhnya terjaga dari ancaman luar.

Vagina *Nypa fruticans* yang berada di bagian luar, merupakan habitat bagi biota air. Biota air yang ada di ekosistem mangrove ada yang bersifat plankton, nekton, bentos dan bersifat perifiton (Barus, 2001). Plankton merupakan organisme perairan yang melayang-layang, hidupnya di dalam badan air. Nekton hidupnya aktif dalam badan air, sehingga leluasa bergerak dalam badan air. Sedangkan nekton biota dasar perairan, hidup melekat, merayap atau membenamkan diri di dasar perairan.

Epifauna merupakan hewan bentos, yang menempel atau merangkak pada tempat tertentu di dasar perairan. Bentos yang merangkak atau menempel diri di dasar perairan ini, terjadi pada tumbuhan atau batu. Pada tumbuhan terjadi

penempelan terutama pada akar, batang, vagina atau pada daun tumbuhan perairan seperti pada pohon *Nypa fruticans*, atau pada *Rhizophora* sp.

Kawasan mangrove terdapat Epifauna bentos, terdiri dari berbagai spesies. Epifauna bentos yang hidup menempel diantaranya adalah *Saccostrea cucullata* (Klinbunga, 2005), *Saccostrea glomerata*, *Saccostrea echinata*, dan *Balanus* sp. Sementara itu epifauna yang merangkak di dasar perairan diantaranya adalah *Fannus ater*, *Turritella* sp., dan *Pyramidella* sp.

Epifauna yang terdapat di kawasan mangrove, melakukan penempelan atau merangkak di dasar perairan pada akar, Vagina atau batang mangrove. Salah satu tumbuhan tempat menempel atau merangkak epifauna dasar perairan adalah *Nypa fruticans*. Epifauna yang hidup pada pohon *Nypa fruticans* ini terutama di bagian akar, batang atau pada Vaginanya.

Kawasan ekosistem mangrove muara Sungai Reuleung Leupung, disusun oleh spesies tumbuhan yang beragam. Ali, (2014) menyebutkan bahwa ekosistem mangrove muara Sungai Reuleung Leupung disusun oleh *Nypa fruticans*, *Sonneratia*

sp., *Acrosticum* sp., *Acanthus* sp., dan *Fimbristylis* sp. *Nypa fruticans* terdapat di sepanjang sungai berdekatan dengan kawasan yang agak dalam, sementara itu *Sonneratia* dan *Acrosticum* sp., hidup agak ke arah daratan yang banyak lumpur.

Dalam kawasan ekosistem mangrove muara Sungai Reuleung Leupung, hidup berbagai fauna perairan. Fauna perairan yang hidup di kawasan muara perairan Sungai Reuleung Leupung ini diantaranya adalah *Fannus ater*, *Geloina erosa*, *Saccostrea* sp., dan *Pyramidella sulcata* (Rahmi, 2012; Sarong, 2013).

Status sosial Epifauna yang hidup pada tumbuhan atau pada batuan yang terdapat dalam ekosistem mangrove, ada bersifat koloni dan ada bersifat soliter. Hasil studi lapangan menunjukkan bahwa Epifauna yang menempel pada awalnya bersifat soliter, akan tetapi setelah beberapa waktu maka susunan individu pada kawasan penempelan membentuk koloni. Sementara itu epifauna yang sifatnya merangkak di bagian Vagina *Nypa fruticans* atau bagian akar *Rhizophora* sp., didominasi oleh individu bersifat soliter. Ini semua membutuhkan pengkajian, melalui pengamatan lapangan.

Tujuan pengkajian adalah untuk (1) Mengetahui epifauna yang hidup pada vagina *Nypa fruticans*, dan (2) Menganalisis pola sosial epifauna yang hidup pada vagina *Nypa fruticans* ekosistem mangrove Muara Sungai Reuleung Leupung Kabupaten Aceh Besar.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kawasan muara ekosistem mangrove Sungai Reuleung. Leupung Kabupaten Aceh Besar. Pengambilan sampel dilaksanakan pada Bulan Juni, Juli dan pada Bulan Agustus 2014. Identifikasi epifauna yang hidup di vagina *Nypa fruticans* dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Unsyiah.

### Penetapan Pohon *Nypa fruticans*

Penetapan rumpun *Nypa fruticans* sebagai pohon tempat pengambilan data, dilakukan dengan menggunakan metode plot sampling. Rumpun *Nypa fruticans* di kawasan muara Sungai

Reuleung Leupung, dibagi ke dalam tiga kawasan sampling yaitu kawasan sampling 1 rumpun *Nypa fruticans* sekitar mulut muara, kawasan sampling 2 mengarah ke hilir dan kawasan sampling 3 rumpun *Nypa fruticans* di kawasan dekat daratan.

Masing-masing rumpun sampling ditetapkan satu individu *Nypa fruticans*, sehingga diperoleh 3 individu *Nypa fruticans*. Setiap individu ditetapkan dua vagina, sehingga diperoleh 6 vagina. Setiap vagina dibagi ke dalam dua bagian, yaitu bagian dasar yang melekat pada bongkol dan bagian atas yang berhubungan dengan helaian daun. Setiap bagian dari vagina ditelusuri spesies dan cara epifauna hidup, dan dicatat dalam tabel.

### Pengambila Data Epifauna

Pada bagian dasar vagina *Nypa fruticans* ditelusuri spesies epifauna, baik yang melekat maupun yang merangkak. Epifauna yang melekat dicatat pola sosial diantara sesamanya, sehingga diperoleh sistim sosial hidup mereka masing-masing. Sementara itu epifauna yang merangkak diperhatikan pola hidupnya, pada masing-masing bagian vagina *Nypa fruticans*.

### Analisis Data

Data spesies epifauna yang bersifat menempel dianalisis secara deskripsi, mengetahui pola sosial yang terjadi diantara setiap individu yang ada di vagina *Nypa fruticans*. Sementara itu epifauna yang merangkak diperhatikan pola keberadaan antara satu individu yang sedang merangkak dengan individu lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Epifauna Menempel pada Vagina

Setelah ditelusuri pada 6 vagina *Nypa fruticans*, ternyata diperoleh hasil penelitian seperti pada Tabel 1 berikut. Pada dasarnya *Saccostrea* sp. yang hidup pada vagina *Nypa fruticans*, mulai dari dasar vagina yang berhubungan langsung dengan pohon *Nypa fruticans* sampai batas bagian bawah vagina, hidupnya secara berkoloni. Antara satu individu dengan individu lainnya, terjadi hubungan langsung bagian luar cangkang setiap individu *Saccostrea* sp. *Saccostrea* sp. yang hidup pada bagian vagina sebelah atas ke arah helaian

daun ditemukan bersifat soliter, karena keberadaan masing-masing individu di bagian vagina ini belum bersahabat.

Tabel 1. Epifauna menempel pada Vagina *Nypa fruticans*

Vagina	Spesies	Bagian Vagina	Status Sosial		Keterangan
			Soliter	Koloni	
1	<i>Sacostrea</i> sp.	Bagian bawah	-	Ya	
		Bagian Tengah	Ya	-	
		Bagian dun	-	-	
2	<i>Sacostrea</i> sp.	Bagian bawah	-	Ya	
		Bagian Tengah	Ya	-	
		Bagian dun	-	-	
3	<i>Sacostrea</i> sp.	Bagian bawah	-	Ya	
		Bagian Tengah	Ya	-	
		Bagian dun	-	-	
4	<i>Sacostrea</i> sp.	Bagian bawah	-	Ya	
		Bagian Tengah	Ya	-	
		Bagian dun	-	-	
5	<i>Sacostrea</i> sp.	Bagian bawah	-	Ya	
		Bagian Tengah	Ya	-	
		Bagian dun	-	-	
6	<i>Sacostrea</i> sp.	Bagian bawah	-	Ya	
		Bagian Tengah	Ya	-	
		Bagian dun	-	-	

Salah satu genus dari Famili Ostreidae adalah *Sacostrea*, dengan 11 spesies diantaranya adalah *Sacostrea echinata*, *Sacostrea kigalia*, *Sacostrea palmuta*, *Sacostrea cucullata*, dan *Sacostrea tescumrulata*. Spesies yang ditemukan di kawasan mangrove. *Sacostrea* terdiri atas beberapa spesies diantaranya adalah *Sacostrea cucullata*, *Sacostrea glomerata*, dan *Sacostrea echinata*. *Sacostrea cucullata* hidup berkoloni pada berbagai benda di perairan, *Sacostrea cucullata* hidup berkoloni atau soliter dan *Sacostrea echinata* hidupnya soliter/berkoloni di bagian pohon kayu yang telah lama hidup diperairan pauau (Mitra, 2008). Jika diperhatikan dari pola hidup *Sacostrea* di habitatnya, ternyata pola sosial dari *Sacostrea* berbentuk berkoloni.

Kehidupan berkoloni suatu hewan di dasar perairan, memiliki sifat hidup bersama yang saling memiliki hubungan kebutuhan bersama diantara anggota koloninya. Hidup saling menguntungkan antara satu dengan lainnya, sehingga hidup

berkoloni seperti ini menghasilkan kerjasama yang abik antara satu dengan lainnya.



Gambar 1. *Sacostrea* sp di bagian dasar vagina *Nypa fruticans*

## 2. Epifauna Merangkak pada Vagina

Hasil pengamatan terhadap Epifauna yang merangkak pada permukaan vagina *Nypa fruticans*, ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Epifauna Merangkak pada Permukaan Vagina *Nypa fruticans*

Vagina	Bagian vagina	Spesies ditemukan	Jumlah individu	Jarak Rata-rata (Cm)	Pola Sosial	Keterangan
1	Atas	<i>Fannus ater</i>	1	0,0	Soliter	
	Bawah	<i>Fannus ater</i>	3	3,0	Soliter	zigzag
2	Atas	<i>Fannus ater</i>	1	0,0	Soliter	
	Bawah	<i>Fannus ater</i>	4	2,5	Soliter	acak
3	Atas	<i>Fannus ater</i>	2	4,0	Soliter	
	Bawah	<i>Fannus ater</i>	3	0,5	Koloni	zigzag
4	Atas	<i>Fannus ater</i>	2	2,5	Soliter	
	Bawah	<i>Fannus ater</i>	4	3,5	Soliter	Zigzag
5	Atas	<i>Fannus ater</i>	1	0,0	Soliter	
	Bawah	<i>Fannus ater</i>	3	3,5	Soliter	Acak
6	Atas	<i>Fannus ater</i>	1	0,0	Soliter	
	Bawah	<i>Fannus ater</i>	1	0,0	Soliter	

Epifauna yang bersifat merangkak yang hidup di bagian permukaan vagina *Nypa fruticans*, pola sosialnya umumnya bersifat soliter. Jumlah individu pada setiap vagina tidak begitu banyak, dan pada setiap bagian permukaan vagina hanya ditemukan 1-4 individu *Fannus ater*. Letak masing-masing individu acak dan antara satu individu dengan lainnya berkisar antara 1 cm sampai 4 cm.



Gambar 2. *Fannus ater* di dasar Perairan Payau (Koleksi Sendiri)

*Fannus ater* merupakan salah satu spesies dari Famili Melanopsidae, Kelas Gastropoda ,

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis data pola sosial epifauna di permukaan vagina *Nypa fruticans* adalah (1) Ditemukan

yang menggunakan perut sebagai kaki untuk melaksanakan kegiatan berjalan (Marwoto et all, 2011). Habitat utama dari *Fannus ater* adalah perairan payau, yang memiliki salinitas berkisar antara 0,5‰ sampai 30‰. *Fannus ater* hidup merangkak di dasar perairan atau di tempat tertentu dalam badan air seperti akar *Rhizophora*, *Sonneratia* atau di pelepah *Nypa fruticans*.

Kehidupan *Fannus ater* pada vagina *Nypa fruticans* bervariasi, dan umumnya bersifat soliter kecuali bila ada makanan yang berada hanya pada tempat tertentu. Hal ini disebabkan karena jarang terjadinya ketersediaan makanan di bagian tubuh *Nypa fruticans*, yang bersifat mengelompok atau tersangkut pada pohon ini secara permanen karena kemiringan pohon membentuk sudut 90°C. Kehidupan *Fannus ater* berkelompok biasanya terjadi pada kawasan dasar perairan payau yang membentuk sudut 0°C, sehingga ketersediaan makanan dapat bertahan dengan baik. Adanya makanan yang tersedia di dasar perairan, menyebabkan *Fannus ater* melakukan pengelompokan diri untuk sama-sama mendapatkan energi dari makanan tersebut.

dua spesies epifauna pada vagina *Nypa fruticans*, dan (2) Pola sosial epifauna *Saccostrea* sp. pada vagina *Nypa fruticans* berkoloni dan *Fannus ater* bersifat soliter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barus, A.T. 2001. *Organisme Perairan*. Medan: USU dan Managemen Loser.
- Kusmana, C. 2005. *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Klinbunga, S., B. Khamnamtong, N. Puanglarp, P. Jarayabhand, W. Yoosukh and p. Menasveta. 2005. Moleculer Taxonomy of Cupped Oyster (*Crassostrea*, *Saccostrea*, and *Striostrea*) in Thailand Based on COI, 16 S, and 18 S rDNA Polymorphism. *Marine Biotechnology*, 7 (306-317).
- Marwoto, R. M., N. R. Isnaningsih, M. Mujiono, Alfiah dan Riena. 2011. *Keong Air Tawar Pulau Jawa* (Moluska, Gastropoda). Bogor: Pusat Penelitian Biologi Cibinong.
- Mitra, A., S. Basu, and K. Banerjee. Seasonal Variation in Biocheogical Composition of Edible Oyster (*Saccostrea cucullata*) from Indian Sundarbans. *Fishery Teknology* 45(2) pp:209-216.
- Rahmi, I., dan M. S. Ali. 2012. Kepadatan dan Dominansi Macrura di Ekosistem Mangrove Sungai Reuleng Leupung Kabupaten Aceh Besar. Skripsi. Banda Aceh: FKIP Unsyiah.
- Sarong, M.A., M. Saputri, dan Maslim. 2014. *Wajah Pesisir Aceh*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Sarong, M.A. 2013. Struktur Morfologi Gonad Jantan *Geloina erosa* Pada Berbagai Ukuran Cangkang di Kawasan Ekosistem Mangrove Sungai Reuleng Leupung Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Kedokteran Hewan* 7 (2): 105-108.