



# PROSIDING

## **Seminar Nasional Biologi dan Pembelajaran Biologi**

### **Biodiversitas Kepulauan Maluku dan Pemanfaatannya dalam menunjang Pembelajaran Biologi**

**26 Oktober 2017**



**UNIVERSITAS PATTIMURA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

ISBN 978-602-18237-1-2

## **PROSIDING**

### **SEMINAR NASIONAL BIOLOGI DAN PEMBELAJARAN BIOLOGI 2017**

“Biodiversitas Kepulauan Maluku dan Pemanfaatannya  
dalam menunjang Pembelajaran Biologi”

**Ambon, 26 Oktober 2017**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
2017**

**Identifikasi Echinodermata Pada Zona Intertidal Di Sekitar Dermaga Desa Hila  
Pulau Romang Kabupaten Maluku Barat Daya**

**Sriyanti I. A. Salmanu**  
**Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pattimura**

**Abstrak**

Desa Hila merupakan salah satu daerah yang memiliki perairan yang cukup luas yang terletak di bagian sebelah barat pulau Romang, Kecamatan Kepulauan Romang, Kabupaten Maluku Barat Daya. Zona intertidal pada bagian sisi kiri dan kanan dermaga Desa Hila memiliki beberapa jenis substrat yaitu berlumpur, berpasir, berbatu, dan memiliki hamparan padang lamun yang cukup luas dan juga memiliki ekosistem mangrove. Kondisi zona intertidal seperti ini cocok untuk sebagai tempat hidup echinodermata. Berdasarkan hasil penelitian echinodermata yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah ditemukan 6 jenis, 5 genus, 5 famili, 4 ordo dan 3 kelas. Ke 6 jenis itu adalah ***Diadema antillarum***, ***Echinometra mathaei***, ***Protoreaster nodosus***, ***Archaster angulatus***, ***Holothuria atra***, dan ***Holothuria axiolonga***.

**Kata-kata kunci:** Echinodermata, Zona Intertidal

**PENDAHULUAN**

Echinodermata adalah jenis hewan berduri yang pergerakannya lambat karena bergerak menggunakan organ yang disebut kaki tabung, hewan ini ditemukan di hampir semua kedalaman laut. Keberadaan Echinodermata pada suatu habitat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan baik faktor biotik dan abiotik yang saling terkait satu dengan yang lain, serta interaksi antara berbagai spesies yang membentuk sistem tersebut (Azis, 1981; Azis, 1995, Katili, 2011 dalam Simatupang, dkk 2017). Echinodermata juga merupakan salah satu jenis hewan yang hidup di zona intertidal dan merupakan komponen penting dalam siklus rantai makanan (Aziz, 1991 dalam Yunitha, 2013). Zona intertidal merupakan daerah laut yang dipengaruhi oleh daratan (Katili, 2011).

Filum echinodermata semuanya adalah hewan laut, dibagi menjadi lima kelas: Asteroidea (bintang laut), Ophiuroidea (bintang mengular), Echinoidea (bulu babi), Holothuroidea (timun laut/teripang), Crinoidea (lili laut dan bintang bulu). Secara ekologi fauna Echinodermata berperan sangat penting dalam ekosistem terumbu karang, terutama dalam rantai makanan (food web), karena biota tersebut umumnya berperan sebagai pemakan detritus dan predator (Birkeland 1989 dalam Yusron 2013).

Padang lamun memiliki peranan yang sangat penting pada ekosistem perairan pantai, antara lain: sebagai tempat mencari makan dan persinggahan bagi berbagai hewan; karena padang lamun mampu memperkaya produksi primer di perairan pantai; mampu menangkap dan mendaur ulang nutrisi dan sebagai berperan sebagai stabilisator sedimen dan garis pantai. Disamping itu, padang lamun juga berperan sangat penting sebagai tempat asuhan dan habitat bagi beberapa jenis ikan dan invertebrata (Zieman, 1982; Nienhuis, 1993 dalam Yusron 2010). Salah satu ekosistem perairan yang mendukung keberadaan jenis-jenis ekinodermata adalah hutan mangrove. Susetiono (2005) menyatakan bahwa hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir tropis atau sub tropis yang sangat dinamis dimana hutan mangrove memiliki nilai ekonomis, dan nilai ekologis yang tinggi.

Zona intertidal di sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila pulau Romang memiliki ekosistem padang lamun dan ekosistem mangrove. Kondisi zona intertidal ini sangat cocok sebagai tempat hidup dan berlindung berbagai jenis hewan laut yang salah satunya adalah hewan ekinodermata. Hewan ekinodermata dalam mempertahankan kehidupannya membutuhkan lingkungan yang sesuai dan tidak terganggu dengan aktivitas yang berlebihan yang dilakukan oleh manusia. Kegiatan yang terjadi di sekitar dermaga Desa Hila pulau Romang dapat mempengaruhi keberadaan ekinodermata sehingga dapat menyebabkan penurunan populasi. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis ekinodermata yang ada di sekitar zona intertidal di sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila pulau Romang kabupaten Maluku Barat Daya.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilakukan pada zona intertidal desa Hila Pulau Romang kabupaten Maluku Barat Daya pada bulan September 2017. Lokasi pengambilan sampel tepat di samping kiri dan kanan dermaga desa Hila, dimana pengambilan contoh biota ekinodermata pada lokasi menggunakan metoda transek kuadrat. Dimana tali transek ditarik tegak lurus dari posisi titik zona intertidal tengah (daerah yang masih tergenang air ketika air surut) sampai ke arah surut terendah sepanjang 50 meter, dengan plot pengamatan (sampling) dari frame kayu berukuran 1 x 1 m. Titik plot pengamatan dilakukan tiap jarak 10 meter sepanjang garis transek dan jarak transek satu dengan transek ke dua 20 meter. Setiap fauna ekinodermata yang terdapat dalam kerangka frame tersebut dicatat jumlah jenis dan jumlah individunya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Zona intertidal di sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila pulau Romang memiliki ekosistem padang lamun dan ekosistem mangrove, substrat pada lokasi penelitian diantaranya berlumpur, berpasir, berbatu. Dari ekosistem dan subaerat yang ada pada Zona intertidal di sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila pulau Romang maka dapat diprediksi bahwa pada lokasi ini echinodermata dapat hidup dengan baik. Sejalan dengan itu Yusron (2010) mengungkapkan bahwa, echinodermata dapat hidup menempati berbagai macam habitat yang ada di perairan pantai, seperti zona rata-rata terumbu, daerah pertumbuhan algae, padang lamun, koloni karang hidup.

### Jenis-jenis echinodermata yang di temukan pada lokasi penelitian desa Hila Kabupaten Maluku Barat Daya

Dari hasil penelitian, echinodermata yang ditemukan pada plot pengamatan di zona intertidal di sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila pulau Romang adalah 6 spesies, dengan jumlah keseluruhan 64 individu. Echinodermata jenis *Diadema antillarum* yang berada pada plot pengamatan sebanyak 13 individu, jenis *Echinometra mathaei* yang berada pada plot pengamatan sebanyak 19 individu, jenis *Protoreaster nodosus* yang berada pada plot pengamatan sebanyak 8 individu, jenis *Archaster angulatus* yang berada pada plot pengamatan sebanyak 10 individu, jenis *Holothuria atra* yang berada pada plot pengamatan sebanyak 6 individu, dan jenis *Holothuria axiologica* yang berada pada plot pengamatan sebanyak 8 individu. Ringkasan data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan hasil temuan echinodermata di daerah perairan pantai desa Hila

No	Spesies	Tansek										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	<i>Diadema antillarum</i>	2			3		2	6				13
2	<i>Echinometra mathaei</i>	1	3		1		1	3	1	5	4	19
3	<i>Protoreaster nodosus</i>		2	2		3		1				8
4	<i>Archaster angulatus</i>				4	2	1	1	2			10
5	<i>Holothuria atra</i>			2		1	2		1			6
6	<i>Holothuria axiologica</i>	1		2			2		2		1	8
Total		4	5	6	8	6	8	1	6	5	5	64

### Komposisi taksa echinodermata yang ditemukan di lokasi penelitian

Hasil penelitian pada zona intertidal di sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila pulau Romang, dapat dijelaskan keberadaan jenis echinodermata ditemukan 6 jenis, 5 genus, 5 famili, 4 ordo dan 3 kelas. Ringkasan data echinodermata yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 3. di bawah ini.

Tabel 3. Komposisi taksa echinodermata yang ditemukan di lokasi penelitian

Kelas	Ordo	Family	Genus	Spesies
Asteroidea	Valvatida	Oreasteridae	Protoreaster	<i>Protoreaster nodosus</i>
		Archasteridae	Archaster	<i>Archaster angulatus</i>
Echinoidea	Diadematoida	Diadematidae	Diadema	<i>Diadema antillarum</i>
	Camaronta	Echinometridae	Echinometra	<i>Echinometra mathaei</i>
Holothuroidea	Aspidochirotida	Holothuriidae	Holothuria	<i>Holothuria atra</i>
				<i>Holothuria axiолonga</i>

Echinodermata dapat kita temui di setiap perairan pantai di Indonesia, hewan ini diindikasikan sebagai kunci ekologi yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. (Raghuathan dan Venkataraman 2012 dalam Triana R, dkk, 2015). Hasil penelitian pada daerah perairan pantai desa Hila, dapat dijelaskan keberadaan jenis echinodermata ditemukan 6 jenis, 5 genus, 5 famili, 4 ordo dan 3 kelas dengan jumlah 64 individu. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Rumahlatu (2008) menemukan 12 jenis echinodermata pada lokasi penelitian di pantai Kairatu, Yusron (2010) yang menemukan 28 jenis echinodermata pada 3 lokasi penelitian di perairan Linkupang Minahasa Utara, Triana R, dkk (2015) menemukan 10 jenis echinodermata pada perairanpantai Pulau Tikus, maka keberadaan echinodermata pada zona intertidal sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila Pulau Romang sangat sedikit. Hal ini dapat terjadi karena adanya aktifitas yang terjadi di sekitar dermaga yang merupakan tempat persinggahan kapal. Selain itu juga aktifitas masyarakat disekitar dermaga juga cukup ramai.

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian ini adalah echinodermata yang ada pada zona intertidal sisi kiri dan kanan dermaga desa Hila Pulau Romang ditemukan 6 jenis echinodermata yang berasal dari 5 genus, 5 famili, 4 ordo dan 3 kelas. Ke 6 jenis itu adalah ***Diadema antillarum***, ***Echinometra mathaei***, ***Protoreaster nodosus***, ***Archaster angulatus***, ***Holothuria atra***, dan ***Holothuria axiолonga***.

## DAFTAR PUSTAKA

- Katili, A. 2011. Struktur Komunitas *Echinodermata* Pada Zona Intertidal Di Gorontalo, Jurnal Penelitian dan Pendidikan, Volume 8 Nomor 1, Maret 2011
- Rumahlatu D. 2008. Hubungan factor fisik-kimia lingkungan dengan keanekaragaman echinodermata pada daerah pasang surut pantai Kairatu. Jurnal MIPA, tahun 3. No 1 januari 2008.
- Susetiono. 2005. Krustacea dan Mollusca Mangrove Delta Mahakam. Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI. Jakarta
- Simatupang, dkk, 2017. Keanekaragaman Echinodermata Dan Kondisi Lingkungan Perairan Dangkal Pulau Pandang Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah Volume 2, Nomor 1: 97-103 Februari 2017
- Triana, dkk, 2015. Identifikasi Echinodermata di Selatan Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Prosiding Sem Nas Biodiv Indonesia Vol 1, No. 3, 2015
- Yusron, 2010. Keanekaragaman Jenis Echinodermata di Perairan Likupang, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. Jurnal: Ilmu Kelautan Juni 2010 vol 15 (2)
- Yusron, 2013, Biodiversitas Fauna Echinodermata (Holothuroidea, Echinoidea, Asteroidea Dan Ophiuroidea) Di Perairan Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI. Jakarta Utara, Juni 2013.