

IDENTIFIKASI DAN KLASIFIKASI *PHYLUM ECHINODERMATA* DI PERAIRAN LAUT DESA SEMBILAN KECAMATAN SIMEULUE BARAT KABUPATEN SIMEULUE

Jalaluddin¹⁾, Ardeslan²⁾

¹⁾Dosen FKIP Pendidikan Biologi Universitas Serambi Mekkah
Email; jala_usm@yahoo.co.id

²⁾Mahasiswa FKIP Pendidikan Biologi Universitas Serambi Mekkah

ABSTRAK

Echinodermata merupakan salah satu hewan yang sangat penting dalam ekosistem laut dan bermanfaat sebagai salah satu komponen dalam rantai makanan, pemakan sampah organik dan hewan kecil lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis Echinodermata secara diskripsi dan klasifikasi serta gambaran lingkungan fisik di Perairan Laut Desa Sembilan Kecamatan Simeulue Barat Kabupaten Simeulue sebagai keragaman hayati di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kualitatif, yaitu suatu pendekatan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa data-data tertulis atau gambar, dan perilaku objek yang diteliti. Jenis penelitiannya adalah deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan hanya bertujuan untuk menggambarkan atau mengidentifikasi Echinodermata, meliputi klasifikasi, morfologi, perilaku, dan habitat,. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Perairan Laut Desa Sembilan merupakan daerah yang berpasir, berbatu berpasir, terdapat terumbu karang, dan beberapa karang mati yang ditumbuhi lamun. Jenis-jenis Echinodermata yang berhasil diidentifikasi dan diklasifikasi terdiri dari 5 kelas, 7 ordo, 10 species. Kelas *Asteroidea* terdapat 3 species yaitu, *Culcila sp.*, *Acanthaster planci*, *linckia laevigata*. Kelas *Holothuroidea* 3 species yaitu, *Holothuria atra*, *Holothuria leucospilota*, *Sinapta maculata*. Kelas *Echinoidea* 2 species yaitu, *Diadema stosum*, *Echinothrix calamaris*. Kelas *Ophiuroidea* 1 species yaitu *Ophiocoma erinaceus*. Kelas *Crinoidea* 1 species yaitu, *Comaster sp.*

Kata Kunci: Identifikasi dan klasifikasi, *phylum Echinodermata*

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Echinodermata merupakan salah satu hewan yang sangat penting dalam ekosistem laut dan bermanfaat sebagai salah satu komponen dalam rantai makanan, pemakan sampah organik dan hewan kecil lainnya. Sehingga ia

mempunyai peran sebagai pembersih lingkungan laut terutama pantai. Selain itu *echinodermata* juga dapat dijadikan parameter (bioindikator) kualitas di perairan laut (ekosistem laut). Hal ini senada apa yang dituliskan Dahuri (2003:123) menyatakan bahwa “Jenis-jenis *Echinodermata* dapat bersifat pemakan

seston atau pemakan destritus, sehingga peranannya dalam suatu ekosistem untuk merombak sisa-sisa bahan organik yang tidak terpakai oleh spesies lain namun dapat dimanfaatkan oleh beberapa jenis *Echinodermata*. Secara umum di dalam ekosistem laut echinodermata mencapai diversitas tertinggi di terumbu karang dan pantai dangkal. Hal ini dikarenakan Larva dari *Echinodermata*, terutama bintang laut dan bulu babi, bersifat pelagis, dan biasa berenang sampai jarak yang jauh untuk memperluas distribusi (Rompis, dkk, 2013:27). Juga beberapa jenis *Echinodermata* hidup dalam sumur-sumuran di daerah pantai atau di bawah rumput laut, ada juga yang membenamkan diri dalam tanah liat di muara sungai atau di bawah karang-karang yang lunak (Umagap, 2013:94).

Kelompok utama filum *Echinodermata* terdiri dari lima kelas, yaitu kelas bintang laut (*Asteroidea*) contoh: *Archasterypticus*, kelas Bintang Ular (*Ophiuroidea*) contoh: *Amphiodiaurtica*, kelas Landak Laut (*Echinoidea*) contoh: *Diademasetosium*, kelas lilia laut (*Crinoidea*) contoh: *Antedon-rosacea*, dan kelas Tripang Laut (*Holothuroidea*) contoh: *Holothuriascabra* (Katili, 2011:52).

Secara morfologi sebagian besar hewan *echinodermata* bertubuh kasar karena adanya tonjolan kerangka dan duri

yang memiliki berbagai fungsi, bentuk tubuh ada yang seperti bintang, bulat, pipih, dan bulat memanjang. Yang khas dari *echinodermata* adalah sistem pembuluh air (*water vascular system*), suatu jaringan saluran hidrolik yang bercabang menjadi penjururan yang disebut kaki tabung (*tube feet*) yang berfungsi dalam lokomosi, makan, dan pertukaran gas (Lariman, 2011:208).

Didalam perkembangbiakannya bersifat *deoseus* bersaluran reproduksi sederhana. Reproduksi seksual anggota filum *echinodermata* umumnya melibatkan individu jantan dan betina yang terpisah dan membebaskan gametnya ke dalam air laut. Zigot yang dihasilkan berkembang menjadi larva yang simetris bilateral bersilia akan berenang mengikuti massa air laut sehingga daerah persebarannya menjadi sangat luas (Katili, 2007:95). Secara ekonomis *echinodermata* dapat dimakan atau dikonsumsi bahkan mempunyai nilai niaga penting seperti bulu babi (*echinoid*). Beberapa jenis bulu babi tela lama di kenal manusia, dapat dimakan gonadnya. Meskipun jenis ini di Indonesia belum populer, namun beberapa negara seperti Hongkong, Korea, Jepang, Amerika Serikat merupakan makanan mahal. Selain itu kerangka dari beberapa jenis *echinodermata* dapat digunakan sebagai bahan hiasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Jenis-jenis *echinodermata* apa saja yang terdapat di perairan laut Desa Sembilan Kabupaten Simeulue

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui jenis-jenis *Echinodermata* apa saja yang terdapat di Desa Sembilan Kabupaten Simeulue?
2. Untuk memberikan gambaran lingkungan fisik terhadap kehadiran *Echinodermata* yang ada diperairan laut Desa Sembilan Kabupaten Simeulue.

1.4 Manfaat

1. Penelitian ini di harapkan dapat menjadi data dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai *Echinodermata* yang terdapat diperairan Pantai Desa Sembilan Kabupaten Simeulue.
2. Memperluas khazanah ilmu pengetahuan mengenai jenis-jenis *Echinodermata*.
3. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsi sebagai referensi

infentaris keanekaragaman biota laut Indonesia.

4. Untuk mengetahui jenis dan habitat keberadaan *echinodermata* yang terdapat di perairan Desa Sembilan Kecamatan Simeulue Barat Kabupaten Simeulue.

TINJAUAN PUSTAKA

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati cukup banyak menduduki keanekaragaman hayati di dunia yang terdapat berbagai ekosistem darat dan peraian. Gautama (2013:1) mengungkapkan “Indonesia memiliki 25 % jenis pisces, 17 % aves, 16 % jenis reptil dan amfibi, 12 % mamalia, dan 10 % jenis flora yang telah dikenali. Jumla tersebut belum termasuk hewan avertebrata, fungi, dan mikroorganisme lain yang belum dikenali”.

Keanekaragaman hayati adalah variabilitas diantara makhluk hidup dari semua sumber, termasuk intraksi ekosistem teresterial, pesisir dan lautan dan ekosistem akuatik lain serta komplek ekologik tempat makhluk hidup menjadi bagiannya. Semua sumber alam hayati merupakan bagian dari mata rantai tatanan lingkungan hidup, yang menjadikan di suatu lingkungan hidup dan mampu menghidupkan manusia dari generasi

kegenerasi secara baik dengan memperhatikan kelestariannya.

Secara geografis Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang sangat luas dengan jumlah 177.504 pulau dengan kawasan pesisir mencapai 95.181 km persegi setelah Canada, Amerika Serikat, dan Rusia. Kawasan ini memiliki berbagai ekosistem pendukung yang sangat beragam seperti ekosistem mangrov, terumbu karang, padang lamun. Keanekaragaman hayati lainnya terutama bagi potensi pesisir yang khas diperairan tropis dan sangat penting bagi kehidupan biota lainnya adalah terumbu karang (*coral reef*).

Zoologi invertebrata bagian dari ilmu pengetahuan alam mempelajari mengenai hewan-hewan invertebrata. Berdasarkan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya, hewan-hewan invertebrata dikelompokkan menjadi delapan filum yaitu, *porifera*, *coelenterata*, *platyhelminthes*, *nematoda*, *annelida*, *mollusca* *arthropoda*, dan *Echinodermata* (pratiwi, 2011:13). Pada filum *Echinodermata* membahas tentang ciri-ciri tentang morfologi, anatomi, fisiologi, perilaku, habitat dan peranan dari hewan yang digolongkan dalam invertebrata.

Filum *Echinodermata* merupakan hewan yang termasuk invertebrata. *Echinodermata* berasal dari bahasa Yunani

echinus= duri, *derma* = kulit. Secara umum *Echinodermata* yang berarti hewan yang memiliki kulit berduri atau berbintil. Filum pada hewan ini mencakup sekitar 6000 species. Jasin didalam Katili (2011:52) mengklasifikasikan “filum *Echinodermata* menjadi lima kelas, yaitu: bintang laut (*Asteroidea*) contoh: *archastertypicus*, kelas bintang ular (*Ophiuroidea*) contoh: *amphiodiaurtica*, kelas landak laut (*Echinoidea*) contoh: *Diadema setosium*, kelas lilia laut (*Crinoidea*) contoh: *Antedon-roceacea* dan kelas tripang laut (*Holothuroidea*) contoh: *Holothuria scabra*”.

Dulunya filum *Echinodermata* selalu dijadikan satu dengan coelenterata dalam klasifikasi hewan, karena bentuknya simetri meruji, kesamaannya hanya simetri ini saja yang membedakan dua kelompok hewan ini dari kelompok hewan lain. Beda antara keduanya adalah *Echinodermata* mempunyai sistem pencernaan lengkap dengan mulut, usus, dan anus, tidak seperti halnya coelenterata sifat umum filum ini selanjutnya ialah epidermis pada hewan dari filum ini biasanya berbulu getar dan berisi sel-sel kelenjar dan sel-sel indera.

Tubuh *Echinodermata* tidak beruas-ruas ketika larva bersifat simetri bilateral dan setela dewasa menjadi simetri radial. Sistem pernafasan berbeda-beda, ada yang menggunakan kaki tabung, insang kecil, pohon respirasi. Selain itu *Echinodermata*

memiliki berbagai ukuran, bentuk, struktur, dan warna ada yang seperti bintang, bulat, pipih, bulat memanjang, dan seperti tumbuhan bunga. Tubuh terdiri dari bagian oral dan aboral. Permukaan *Echinodermata* umumnya berduri, baik pendek tumpul atau runcing panjang. Duri berpangkal pada suatu lempengan kalsium karbonat (CaCO_3) yang disebut *testa* (Lariman, 2010:22).

Jalaluddin (2011:71) memberikan ciri-ciri *Echinodermata* untuk dapat kita identifikasi adalah sebagai berikut:

1. Simetri radial pada hewan yang dewasa, memiliki 5 bagian, sedangkan larva simetri bilateral, memiliki jaringan dasar, sebagian besar alatnya bersilia; tidak memiliki kepala dan otak, tidak bersegmen.
2. Permukaan tubuh yang umumnya simetri radial, memiliki kaki bulu atau kaki ambulakral.
3. Tubuh terbungkus epidermis yang halus dengan disokong oleh penguat berupa kepingan kapur yang disebut *laminae* atau *ossicula* yang mudah digerakan atau tidak mudah digerakan, dengan pola yang tetap memiliki duri-duri yang halus.
4. Saluran pencernaan sederhana, biasanya lengkap (beberapa jenis tidak memiliki anus).
5. Memiliki sistem sirkulasi radial yang mengalami reduksi, coelem dilapisi oleh peritoneum besilia, rongga coelom biasanya luas dan berisi *amoebocytes* bebas. Pada tingkatan larva coelom ini berfungsi sebagai sistem vasculer air dengan kaki ambulakral yang banyak digunakan untuk berjalan, menangkap mangsa atau respirasi.
6. Respirasi dilakukan dengan insang kecil atau *papulae* yang terakumulasi dari coelom; beberapa *echinodermata* bernafas dengan menggunakan ambulakral; sedangkan pada *Holothuroidea* menggunakan batang-batang seperti pohon yang terdapat cloaca.
7. Sistem saraf dengan batang cincin yang bercabang-cabang ke arah radial.
8. Seks terpisah, alat berkembang-biakan sederhana.

Echinodermata mempunyai peranan pada ekosistem terumbu karang sebagai konsumsif oleh hewan lain terutama pada waktu larva, satu kesatuan jaringan

makanan dan juga sebagai herbivora, carnivora, omnivora, maupun sebagai pemakan detritus. Salah satu contohnya adalah beberapa jenis teripang dan bulu babi merupakan sumber pakan untuk berbagai jenis ikan karang dan apabila terjadi peningkatan kelimpahan bisa membawahkan perubahan komunitas koral (Hutauruk, 2009:3).

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kualitatif dan kuantitatif, yaitu suatu pendekatan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa data-data tertulis atau gambar, serta mencari persamaan berdasarkan rumus para ahli dan perilaku objek yang diteliti. Jenis penelitiannya adalah deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan hanya bertujuan untuk menggambarkan atau mengidentifikasi Echinodermata, meliputi klasifikasi, morfologi, perilaku, dan habitat, sesuai dengan tujuan penelitian.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini adalah kawasan perairan pantai Desa Sembilan Kecamatan Simeulue Barat Kabupaten Simeulue yang memiliki banyak terumbu karang, berbatu, dan berpasir. Sedangkan pelaksanaan penelitian direncanakan pada awal bulan Mei 2016.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan sampel echinodermata pada penelitian ini dengan menggunakan metode jelajah (*cruise method*) yaitu pengambilan sampel dengan menjelajahi disepanjang pesisir pantai Desa Sembilan Kecamatan Simeulue Barat Kabupaten Simeulue dengan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan cara pengambilan sampel yang didasarkan pada keperluan penelitian (Lexy, 2005:5).

3.6. Teknik Analisis Data

Didalam penelitian kualitatif data yang berhasil dikumpulkan dalam penelitian ini diidentifikasi berdasarkan sifat, jenis dan ciri-ciri morfologi serta habitat yang ditepati, data yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif serta sebagian ditampilkan dalam bentuk foto, tabel, ditambah tingkatan takson untuk mendapatkan kesimpulan ilmiah, sehingga dapat menggambarkan kondisi *Echinodermata* di perairan laut Desa Sembilan. Untuk lebih jenis penguraian dapat dilihat pada poin-poin berikut ini:

3.6.1. Komposisi Species

3.6.1.1. Komposisi Species Echinodermata

Komposisi species *Echinodermata* di analisis berdasarkan famili, genus, Species, dan jumlah individu.

3.6.1.2. Famili dominan dan co-dominan

Famili dominan dan co-dominan ditentukan dengan persamaan sebagai berikut:

Famili dominan dan co-dominan =

$$\frac{\text{Jumlah Individu Suatu Famili}}{\text{Jumlah Individu Semua Famili}} \times 100 \%$$

Famili dominan dikatakan jika memiliki nilai persentase > 20 % dan suatu famili dikatakan co-dominan bila memiliki nilai persentase 10 – 20 % (Johnston, and Gilman, 1995).

3.6.2. Struktur species

3.6.2.1. Indeks Nilai Penting

Indek nilai penting adalah angka yang menggambarkan tingkat penguasaan species dalam ekologi, didapatkan dengan menjumlahkan persentase kerapatan relatif, frekuensi relatif dan dominasi relatif (Indriyanto, 2006) dengan persamaan berikut:

$$\text{Kerapatan suatu species} = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu species}}{\text{Luas area}} \times 100 \%$$

Kerapatan relatif suatu species (%)

$$= \frac{\text{Jumlah kerapatan suatu species}}{\text{jumlah seluruh kerapatan species}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi suatu species} = \frac{\text{Jumlah plot yang ditemukan suatu species}}{\text{jumlah seluruh plot}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi Relatif suatu species (\%)} = \frac{\text{Jumlah nilai frekuensi suatu species}}{\text{Luas area}} \times 100 \%$$

$$\text{Nilai Indeks Penting} = \text{KR} + \text{FR}$$

Keterangan : KR : Kerepatan Relatif

FR : Frekuensi Relatif

3.6.3. Indeks Keanekaragaman

Echinodermata

Keanekaragaman species suatu

tempat di analisis dengan menggunakan

Indeks Shannon Winner (H') (Magurran, 2004):

$$H' = -\sum p_i \ln p_i \text{ (dengan } p_i = \frac{n_i}{N} \text{)}$$

Keterangan: H' : Indeks keanekaragaman

n_i : Nilai penting species

N : Total nilai penting seluruh species

Indeks keanekragaman (H') menurut

Shannon-Winner didefinisikan sebagai

berikut:

H' > 3 : Keanekaragaman

species pada suatu tempat tinggi

H' 1 ≤ H' ≤ 3 : Keanekaragaman

species pada suatu tempat sedang

H' < 1 : Keanekaragaman

species pada suatu

tempat rendah

(Fakhrul, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Species Echinodermata

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan komposisi *Echinodermata* yang didapat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.1. Komposisi *Echinodermata* yang terdapat diperairan laut Desa Sembilan

No	Kelas	Jumlah famili	Jumlah species	Jumlah individu
1.	<i>Asteroidea</i>	3	3	108
2.	<i>Holothuroidea</i>	2	3	167
3.	<i>Echinoidea</i>	2	2	180
4.	<i>Ophiuroidea</i>	1	1	76
5.	<i>Crinoidea</i>	1	1	17

Berdasarkan 4.1 terdapat 5 kelas *Echinodermata* dengan 9 famili 10 species dengan 548 individu. *Echinodermata* yang jumpai pada penelitian famili terbanyak terdapat pada kelas *Asteroidea* dengan 3 famili dan terendah pada kelas

Ophiuroidea dan *Cerinoidea* masing-masing 1 species. Sedangkan jumlah individu species terbanyak terdapat kelas *Echinoidea* dengan komposisi 180 individu dan terendah pada kelas *Crinoidea* dengan komposisi 17 individu.

4.2.2 Famili Dominan dan co-dominan

Tabel 4.2 Famili Dominan dan co-dominan Echinodermata di Perairan Laut Desa Sembilan

No	Famili	Jumlah species	Jumlah individu	Persentase (%)
1.	Holothuroidae	2	138	25,18
2.	Diadematoidea	1	97	17,70
3.	Echinoidea	1	83	15,14
4.	Ophiocomidae	1	76	13,86
5.	Ophidiasteridae	1	48	8,75
6.	Oreasteridae	1	37	6,75
7.	Synaptida	1	29	5,29
8.	Acanthasteridae	1	23	4,19
9.	Comasteridae	1	17	3,10
Total		10	548	99,96

Berdasarkan tabel 4.2 penelitian yang dilakukan diperairan laut Desa Sembilan Terdapat 9 famili echinodermata, 1 famili diantaranya merupakan termasuk kategori dominan dengan nilai persentase 25,18%. Sedangkan 8 famili lainnya merupakan

kategori co-dominan dengan nilai persentase paling rendah 3,10 %.

4.2.3 Struktur Echinodermata (Nilai Penting)

Tabel 4.3 Struktur Echinodermata di Perairan Laut Desa Sembilan

No	Famili	Species	KR (%)	FR (%)	INP (%)
1.	Oreasteridae	<i>Culcita sp</i>	6,51	10,95	17,46
2.	Acanthasteridae	<i>A. Planci</i>	4,18	6,84	11,02
3.	Ophiasteridae	<i>L. laevigata</i>	8,83	9,58	18,41
4.	Holothuroidea	<i>H. atra</i>	12,0	12,32	24,32
		<i>H. leucospilota</i>	13,48	10,95	24,43
5.	Synaptida	<i>S. maculata</i>	5,11	5,47	10,58
6.	Diadematoidae	<i>D. stosum</i>	17,67	12,32	22,99
7.	Echinoidae	<i>E. calamaris</i>	15,34	13,69	29,03
8.	Ophiocomidae	<i>O. erinaceus</i>	13,95	12,32	26,27
9.	Comasteridae	<i>Comaster sp</i>	2,79	5,47	8,26
Total			99,86	99,91	192,7

Pada Tabel 4.3 menunjukkan surut. Jenis Echinodermata yang memiliki Berdasarkan hasil perhitungan, terungkap nilai penting Echinodermata pada daerah perairan laut Desa Sembilan Kecamatan Simeulue Barat Kabupaten Simeulue yang memiliki nilai penting tertinggi adalah *E. calamaris*. Jenis Echinodermata ini ditemukan hampir perairan dari pasang tertinggi sampai

surut. Jenis Echinodermata yang memiliki nilai penting terendah adalah *Comaster sp*. Berdasarkan hasil pengamatan di perairan laut Desa Sembilan Species ini hanya menempati dari terumbu karang terutama pada daerah tubir dan tidak ditemukan pada daerah pasang surut maupun daerah berpasir.

4.2.4 Indeks Keanekaragaman Echinodermata

4.4 Indeks Keanekaragaman Echinodermata di perairan laut Desa Sembilan

No.	Species	Nilai Penting	Ni/N	ln ni/N	ni/N*ln ni/N	H'
1.	<i>Culcita sp</i>	17,46	0,087	-2,40	- 0, 126	0, 030
2.	<i>A. Planci</i>	11,02	0,055	-2,87	- 0, 163	0, 039
3.	<i>L. laevigata</i>	18,41	0,092	-2,35	- 0, 223	0, 053
4.	<i>H. atra</i>	24,32	0,121	-2,07	- 0, 260	0, 062
5.	<i>H. leucospilota</i>	24,43	0,122	-2,06	- 0, 260	0, 062
6.	<i>S. maculata</i>	10,58	0,052	-2,9	-0, 014	0, 700
7.	<i>D. stosum</i>	22,99	0,115	-2,13	- 0, 023	0, 003
8.	<i>E. calamaris</i>	29,03	0,145	-1,89	- 0, 028	0, 006
9.	<i>O. erinaceus</i>	26,27	0,131	-1,99	- 0, 025	0, 006
10.	<i>Comaster sp</i>	8,26	0,041	-3,15	- 0, 132	0, 031
Total		199,87	0,961	23, 81	-4, 139	

Berdasarkan tabel 4.4 penelitian yang dilakukan diperairan laut Desa Sembilan menunjukan indeks keanekaragaman tertinggi di wakili species *S. maculata*. Species ini jarang di eksploitasi oleh masyarakat sehingga dapat berkembang biak lebih banyak, selain itu species ini dapat menempati diri di daerah paling dangkal dengan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan fisik lingkungan perairan (Wulandari, dkk, 2012:138).

Indeks keanekaragaman terendah di wakili oleh species *D. stosum* di karenakan tidak dapat menyesuaikan diri di daerah paling dangkal maupun terhadap perubahan lingkungan yang berat. berdasarkan fakta dilapangan perairan laut Desa Sembilan, Batu karang di eksploitasi sebagai bahan baku pembangunan infastruktur di berbagai bidang

Bintang Bantal Raja (*Culcita sp*)

Taksonomi menurut Lariman (2011:214) mengklasifikasi *Culcita sp* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Echinodermata
 Kelas : Asteroidea
 Ordo : Valvatidae
 Famili : Oreasteridae
 Genus : *Culcita* Agassiz
 Spesies : *Culcita sp*



Gambar 4.1: Bintang laut *Culcita sp* (Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Bintang Laut Mahkota Berduri (*Acanthaster planci*)

Taksonomi menurut Setyastuti (2009:10) klasifikasi *Acanthaster planci* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Philum : Echinodermata
 Klass : Asteroidea
 Ordo : Valvatidae
 Famly : Acanthasteridae
 Genus : *Acanthaster*
 Species : *A. Planci*



Gambara 4.2 : *Acanthaster planci* (Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Linckia Laevigata

Taksonomi menurut Triana, dkk (2015:457) klasifikasi *Linckia laevigata* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Echinodermata
 Kelas : Asteroidea
 Ordo : Valvatida
 Famili : Ophidiasteridae
 Genus : *Linckia*
 Spesies : *Linckia laevigata*



Gambar 4.3: *Linckia laevigata*(Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Teripang Dada Merah (*Holothuria atra*)

Taksonomi menurut Yanti, dkk, (2014:7) mengklasifikasi teripang adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Phylum : Echinodermata
 Class : Holothuroidea
 Ordo : Aspidochirotida
 Family : Holothuridae
 Genus : *Holothuria*
 Species : *Holothuria atra*



Gambar 4.4: *Holothuria atra*(Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Teripang Geta (*Holothuria leucospilota*)

Taksonomi menurut Triana, dkk, (2015:459) klasifikasi *Holothuria leucospilota* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Echinodermata
 Kelas : Holothuroidea
 Ordo : Aspidochirotida
 Famili : Holothuridae
 Genus : *Holothuria*
 Spesies : *Holothuria leucospilota*



Gambar 4.5: *Holothuria leucospilota*(Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Teripang Sabuk (*Sinapta maculata*)

Taksonomi menurut Wulandari, dkk, (2012:135) dan Pratiwi (2011:39-40) klasifikasi teripang *Sinapta maculata* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Phylum : Echinodermata
 Kelas : Synaptidea
 Ordo : Apodia/ Paractinipoda
 Family : Synaptidae
 Genus : *Sinapta*
 Species : *Sinapta maculata*



Gambar 4.6: *Sinapta maculata* (Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Kelas Landak Laut (*Echinoidea*)***Diadema stosum***

Taksnonomi menurut Dobo (2009:12) klasifikasi landak laut *Diadema stosum* adalah sebgai berikut:

Kingdom : Animalia
 Phylum : Echinodermata
 Kelas : Echinoidea
 Ordo : Diadematoidea
 Famili : Diadematoidea
 Genus : *Diadema*
 Spesies : *Diadema setosum*



Gambar 4.7 : *Diadema stosum*(Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Echinothrix calamaris

Taksonomi menurut Dobo (2009:12) klasifikasi landak laut *Echinothrix calamaris* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 phylum : Echinodermata
 klass : Echinoidea
 Ordo : Echinoida
 Famly : Echinothridae
 Genus : *Echinothrix*
 Species : *Echinothrix calamaris*



Gambar 4.8: *Echinothrix calamaris*(Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Bintang Mengular (*Ophiuroide*)***Ophiocoma erinaceus***

Taksonomi menurut Triana,dkk (2015:458) klasifikasi bintang mengular *Ophiocoma erinaceus* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Echinodermata
 Kelas : Ophiuroidea
 Ordo : Ophiurida
 Famili : Ophiocomidae
 Genus : *Ophiocoma*
 Spesies : *Ophiocoma erinaceus*



Gambar 4.8: *Ophiocoma erinaceus*(Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

Lili laut (*Crinoidea*)**Bintang Berbulu (*Comaster sp*)**

Taksonomi menurut Safitri (2010:5)lili laut *Comaster sp* adalah sebagai berikut:

ingdom : Animalia
 Filum : Echinodermata
 Subfilum : Crinozoa
 Kelas : Crinoidea
 Ordo : Comatulida
 Famili : Comasteridae
 Subfamili : Comasterinae

Genus : *Comaster*

Species : *Comaster sp*



Gambar 4.9: Lili Laut *Comaster sp*
 (Sumber: Hasil Penelitian, 2016)

KESIMPULAN**5.1. Kesimpulan**

Dari penelitian yang dilakukan di Perairan Laut Desa Sembilan, dapat diidentifikasi dan diklasifikasi hewan *Echinodermata* yang terdiri dari 10 species, 5 (lima) kelas, 7 Ordo. Jenis yang ditemukan adalah jenis umum yang terdapat di perairan dangkal tropis namun belum pernah dilaporkan dari daerah ini. Kelas *Asteroidea* ditemukan (3 species) yaitu, *Culcila sp*, *Acanthaster planci*, *linckia laevigata*. Kelas *Holothuroidea* ditemukan (2 species) *Holoturia scabra*, *Holothuria leucospilota*, *Sinapta maculata*. Kelas

Echinoidea ditemukan (2 species) yaitu, *Diadema stosum*, *Echinothrix calamaris*. Kelas *Ophiuroidea* ditemukan (1 species) yaitu *Ophiocoma erinaceus*. Kelas *Crinoidea* ditemukan (1 species) yaitu, *Comaster sp.*

5.2. Saran

1. Masyarakat yang bermukim dipinggiran pantai sering memanfaatkan dan mengeksploitasi batu karang dikawasan pasang surut sebagai bahan baku pembangunan infrastruktur.
2. Penulis menyarankan kiranya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis terumbu karang bertujuan untuk menjaga kelestarian dan keberlangsungan kehidupan biota laut diperairan ini khususnya hewan *Echinodermata*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005. *Bintang Laut*. [Http://id.wikipedia.org/wiki/Bintang](http://id.wikipedia.org/wiki/Bintang). Diakses pada tanggal 23 Maret 2005.
- Dahuri Rokhiman, 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Dantes Nyoman, 2008. *Pengembangan Bahan Ajar Dalam Kaitan dengan Implementasi KTSP*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dahuri, R, 2013. *Keanekaragaman Hayati Laut*. Aset Pengembangan Berkelanjutan Indonesia. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Dobo J, 2009. *Tipologi Komunitas Lamun Kaitannya dengan Populasi Bulu Babi di Pulau Hatta, Kepulauan Banda, Maluku (Tesis)*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Elfidasari, dkk, 2012. *Identifikasi Jenis Teripang Genus Holothuria Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi*. (Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Saint dan Teknologi. Vol 01 No. 03. Program Studi Biologi, Fakultas Saint dan Teknologi, Universitas Al – Azhar Indonesia. Jakarta
- Fitriana N, 2010. *Inventarisasi Bintang Laut (Echinodermata: Asteroidea) di Pantai Pulau Sari, Kabupaten adm, Kepulauan Seribu*, (Jurnal Ilmiah Factor Exacta). Vol 03 No. 02 FMIPA, Universitas Indraprasta PGRI

- Fachrul M F, 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara. Jakarta
- Gani LA, dkk, 2013. *Asosiasi dan Pola Sebaran Bulu Babi (Echinoidea) di Pantai Maregam Kota Tidore Kepulauan*, (Jurnal Bioedukasi). Vol 02 No. 01. FKIP Unkhair.
- Ghufran dan Andi, 2004. *Sebaran dan Asosiasi Makroepifauna Pada Ekosistem Lamun di Perairan Pulau Tidung Besar, Kepulauan Seribu Jakarta Utara (Skripsi)*. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Herman, 2004. *Sebaran dan Asosiasi Makroepifauna Pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Pulau Tidung Besar, Kepulauan Seribu, Jakarta Utara (Skripsi)*. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Hutauruk E L, 2009. *Studi Keanekaragaman Echinodermata di Kawasan Perairan Pulau Rubiah Nangroe Aceh Darussalam (Skripsi)*. FMIPA, Universitas Sumatra Utara. Medan
- Jumanto, dkk, 2013. *Struktur Komunitas Echinodermata di Padang Lamun Perairan Desa Pengudang Kecamatan Teluk Sebong Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau*. Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Jalaluddin, 2011. *Diklat Zoologi Avertebrata*. Universitas Serambi Mekkah. Bandah Aceh
- Katili A S, 2011. *Struktur Komunitas Echinodermata pada Zona Intertidal di Gorontalo, (Jurnal Penelitian Pendidikan)*. Vol 08 No. 01. FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo. Sulawesi
- Lariman, 2010. *Keanekaragaman Filum Echinodermata di Pulau segajah Kota Bontang Kalimantan*. (Jurnal Bioprospek). Vol 07 No.01. FMIPA Universitas Mulawarman
- Lariman, 2011. *Keanekaragaman Filum Echinodermata di Pulau Beras Basah Kota Bontang Kalimantan Timur*. Vol 10 No. 02. FMIPA Universitas Mulawarman
- Lexy J Moelong, 2005. *Metode Pendidikan Kualitatif*. Remaja Rosdarya. Bandung
- Mardalis, 2002. *Metode Penelitian*. Bumi Aksara, Jakarta
- Nurma A, dkk, 2007. *Buku Ajar Avertebrata Air*. FPIK, Universitas Diponegoro. Semarang
- Nurma A, dkk, 1995. *Buku Ajar Avertebrata Air*. FPIK, Universitas Diponegoro. Semarang
- PRADANA, B I, 2013. *Buku Panduan Lapangan Keanekaragaman Jenis Herpetofauna di Kampus Universitas Negeri Semarang Sebagai Sumber Belajar*

- Biologi Siswa smp/mts (Skripsi)*. FMIPA, Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Pemerintah Aceh, 2014. *Laporan Status Lingkungan Hidup Provinsi Aceh Tahun 2014*.
- Pratiwi Fuji, 2011. *Inventarisasi Jenis-Jenis Holothuroidea (Echinodermata) di Rataan Terumbu Beberapa Pulau Taman Nasional Kepulauan Seribu (Skripsi)*. FMIPA, Universitas Indonesia. Jakarta
- Pujianto S, 2008. *Pembelajaran Biologi Kelas X, Platinum*. PT Tga Serangkai. Solo
- Rahman M, dkk, 2010. *Pedoman penulisan Skripsi Program Strata Satu (S.1). Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, Semarang*
- Rompis, dkk, 2013. *Diversitas Echinodermata di Pantai Meras Kecamatan Bunaken Sulawesi Utara*. (Jurnal Bioslogos). Vol 03 No. 02. FMIPA, Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Syahnilawati, dkk, 2013. *Kelimpahan Acanthaster Planci Pada Perairan Terumbu Karang di Pulau Santigi Selat Tiworo Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara*. (Jurnal Mina Laut Indonesia). Vol 03 No 12. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. FPIK, Universitas Halu Oleo, Kendari. Sulawesi Tenggara
- Suryanti dan Ruswahyuni, 2014. *Perbedaan Kelimpahan Bulu Babi (Echinoidea) Pada Ekosistem Karang dan Lamundi Pancuran Belakang, Karimunjawa Jepara*. (Jurnal Saintek Perikanan). Vol 10 No. 01. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan FPIK, Universitas Diponegoro. Semarang
- Sari Ni Ketut, 2010. *Pemanfaatan Biosolid*. Yayasan Humaniora. Surabaya
- Suhardjono, 2006. *Status Taksonomi Fauna di Indonesia Dengan Tinjauan Khusus Cellembolla*. (Jurnal Zoo Indonesia). Vol 15 No. 12. LIPI. Cipinong
- Sugiyono, 2008. *Memahami Penelitian Kualitatif*. CV Alfabeta. Bandung
- Tahe, dkk, 2013. *Keanekaragaman Echinodermata di pantai Tanamon Kecamatan Sinonsa Yang Sulawesi*. (Jurnal Bios Logos). Vo. 03 No. 02. FMIPA, Universitas Sam Ratulangi. Manado
- Triana R, dkk, 2015. *Identifikasi Echinodermata di Selatan Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, Jakarta*. (Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodis Indon). Vol 01 No. 03. Program Studi Biologi, Universitas Al Azhar Indonesia. Jakarta
- Tamrin, 2011. *Analisis Kepadatan Bulu Babi Diadema Setosum pada Kondisi Terumbu Karang Berbeda di Desa Mapur Kepulauan Riau*. Program

Studi Ilmu Lingkungan PPS,
Universitas Riau. Pekanbaru

Umagap W A, 2013. *Keanekaragaman
Species Landak Laut*

*(Echinoidea) di Perairan Dofa
Kabupaten Kepulauan Sula.
(jurnal Bioedukasi). Vol 01
No. 02. STAIN Ternate.
Muluku.*