KEANEKARAGAMAN DAN KEPADATAN TERIPANG BERDASARKAN KARAKTERISTIK HABITAT (LAMUN DAN KARANG) DI PERAIRAN DESA BANABUNGI KEC. KADATUA KAB. BUTON SELATAN

Diversity and Density of Sea Cucumbers Based on (Seagrass and Coral) Habitat Characteristics in The Waters of The Village Of Banabungi Kadatua Sub-District South Buton District

Wa Ode Sulita¹, Emiyarti², Ira³

¹Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

Jl. H.E.A Mokodompit Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax: (0401) 3193782

²Surel: emiyarti70@gmail.com

³Surel: bahari_00@yahoo.co.id

Abstrak

Teripang merupakan salah satu hewan dari filum Echinodermata yang memiliki peranan secara ekologis maupun ekonomis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 dan bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kepadatan teripang berdasarkan karakteristik habitat lamun dan karang. Pengambilan data dilakukan dengan metode transek kuadrat ($1 \times 1 \text{ m}^2$) dengan panjang transek garis 100 m. Pengambilan data dilakukan sebanyak tiga kali pada tiap stasiun, yakni pada siang hari dan malam hari dengan jarak yang menyesuaikan dengan keberadaan teripang. Jenis teripang yang diperoleh yaitu *Actinopyga miliaris*, *Stichopus horrens*, *Bohadschia vitiensis*, *Bohadschia similis*, *Actinopyga lecanora*, *Stichopus chloramatus*, *Holothuria pardalis*, *Stichopus variegatus*, *Synapta maculata*, *Halothuria scabra*. Kepadatan (Di) teripang yang diperoleh berkisar antara 0,1 - 0,16 (siang hari) dan 0,66 - 6,66 (malam hari). Indeks keanekaragaman (H') diperoleh berkisar antara 1,06 - 1,19 (siang hari) dan 1,16 - 1,68 (malam hari). Indeks keseragaman jenis (E) diperoleh berkisar antara 0,86 - 0,97 (siang hari) dan 0,72 - 0,83 (malam hari). Indeks dominansi (D) diperoleh berkisar antara 0,34 - 0,35 (siang hari) dan 0,22 - 0,36 (malam hari). persentase tutupan lamun tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai persentase rata-rata sebesar 112,54 % dan persentase terendah terdapat pada stasiun I dengan nilai persentase rata-rata sebesar 74,68 %. Kondisi substrat pada lokasi penelitian adalah kerikil kecil, pasir sangat kasar dan pasir sangat halus.

Kata Kunci: Teripang, Keanekaragaman, Kepadatan.

Abstract

Sea cucumbers are one of the animals from phylum Echinoderms which have ecological and economic roles. This research was conducted in September 2018 and aims to determine the diversity and density of sea cucumbers based on the characteristics of seagrass and coral habitat. Data retrieval is done by the quadratic transect method ($1 \times 1 \text{ m}^2$) with a line transect length of 100 m. Data retrieval is done three times at each station, namely at noon and night with a distance that adjusts to the existence of sea cucumbers. Types of sea cucumber obtained are *A. miliaris*, *S. horrens*, *B. vitiensis*, *B. similis*, *A. lecanora*, *S. chloramatus*, *H. pardalis*, *S. variegatus*, *S. maculata*, *H. scabra*. The density (in) of sea cucumbers obtained ranges from 0,1 - 0,16 (daytime) and 0,66 - 6,66 (nighttime). Diversity index (H') was obtained ranging between 1,06 - 1,19 (daytime) and 1,16 - 1,68 (nighttime). The type uniformity index (E) is obtained ranging from 0,86 - 0,97 (daytime) and 0,72 - 0,83 (nighttime). Dominance index (D) was obtained ranging from 0,34 - 0,35 (daytime) and 0,22 - 0,36 (nighttime). the highest percentage of seagrass cover is found at station II with an average percentage value of 112,54% and the lowest percentage is at station I with an average percentage value of 74,68%. The condition of the substrate in the study site was small gravel, very rough sand and very fine sand.

Keywords: Sea cucumbers, Diversity, Density.

Pendahuluan

Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki potensi sumberdaya laut yang besar dan dikenal sebagai kawasan tropis yang memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Salah satu sumberdaya hayati tersebut adalah teripang (*Holothuroidea*) yang dikenal sebagai sumberdaya perikanan yang bernilai ekonomi penting.

Teripang merupakan salah satu hewan dari filum Echinodermata yang memiliki peranan secara ekologis maupun ekonomis. Secara ekologis teripang berperan yaitu sebagai *deposit feeder*, sehingga dapat mengolah substrat yang ditempatinya dan sebagai penyedia pangan dalam bentuk telur-telur, larva dan juwana teripang, bagi biota

laut pemangsa di sekitarnya (Darsono, 2007). Di samping itu, memiliki nilai jual yang tinggi dimana teripang salah satu organisme dapat dijadikan sebagai makanan bergizi. Teripang memiliki kandungan nutrisi teripang dalam kondisi kering terdiri dari protein sebanyak 82%, lemak 1,7%, kadar air 8,9%, kadar abu 8,6%, dan karbohidrat 4,8% (Martoyo *et al.* 1996). Teripang juga mengandung mineral yang cukup lengkap berupa kalsium, natrium, fosfat, kromium, mangan, zat besi, kobalt, dan vanadium (Kordi, 2010).

Teripang hidup tersebar di beberapa perairan laut. Habitat teripang berupa ekosistem lamun dan ekosistem terumbu karang, mulai dari zona intertidal sampai kedalaman 20 meter. Secara umum teripang memerlukan lingkungan yang tidak tercemar. Beberapa parameter lingkungan yang mempengaruhi keberadaan teripang adalah suhu, pH, kekeruhan air, oksigen terlarut, arus laut, penetrasi cahaya, salinitas air, substrat, nitrat, nitrit, ortofosfat, kebutuhan oksigen biologis, dan zat tersuspensi (Aziz, 1997).

Perairan Desa Banabungi merupakan salah satu daerah di Sulawesi Tenggara yang memiliki potensi sumberdaya hayati laut yang beragam, yakni ekosistem lamun dan ekosistem terumbu karang serta biota yang ada didalamnya seperti teripang. Dengan

melihat adanya teripang di Desa Banabungi maka dilakukanlah penelitian ini tentang bagaimana keanekaragaman dan kepadatan teripang berdasarkan karakteristik habitat (lamun dan karang) di Perairan Desa Banabungi Kecamatan Kadatua Kabupaten Buton Selatan.

Bahan dan Metode

Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan September- Oktober 2018 bertempat di Perairan Desa Banabungi Kecamatan Kadatua, Kabupaten Buton Selatan, yang meliputi Pengambilan data, pengolahan data penelitian, analisis substrat dan bahan organik dilakukan di Laboratorium Pengujian Bahan dan Konstruksi, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo Kendari. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Tahap awal, survey pendahuluan dilakukan untuk mengetahui keberadaan teripang dan melihat kondisi lapangan. Survey dilakukan sebagai dasar untuk penentuan titik stasiun pengamatan. Berdasarkan survey pendahuluan yang telah dilakukan, lokasi stasiun penelitian berdasarkan persentase tutupan lamun. Penentuan 3 stasiun penelitian yang dipilih dengan alasan dapat mewakili perairan Desa Banabungi.

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Perairan Desa Banabungi, Kecamatan Kadatua.

Lokasi penelitian di Perairan Desa Banabungi dibagi menjadi 3 stasiun meliputi: Stasiun I, terletak di bagian Barat Desa Banabungi, berada pada titik koordinat ($5^{\circ} 30' 02, 56''$ LS - $122^{\circ} 02, 58''$ BT). Stasiun tersebut pada kondisi tutupan lamun yang sedang. Stasiun ini dekat dengan pemukiman warga sehingga menjadi tempat penangkapan ikan bagi warga Desa Banabungi. Stasiun II, terletak di bagian Utara Desa Banabungi, berada pada titik koordinat ($5^{\circ} 30' 00, 20''$ LS - $122^{\circ} 31' 26, 50''$ BT). Stasiun ini berada di daerah lamun yang memiliki tutupan lamun yang rapat. Stasiun III, terletak di bagian Barat Desa Banabungi, berada pada titik koordinat ($4^{\circ} 30' 05, 31''$ LS - $122^{\circ} 31' 30, 56''$ BT). Stasiun tersebut berada di daerah karang.

Pengambilan data teripang dilakukan pada siang dan malam hari dengan tiga kali pengulangan yakni pada ekosistem lamun dan ekosistem karang. Transek garis sepanjang 100 meter yang dibentangkan tegak lurus terhadap garis pantai, yang dilakukan pada saat air laut surut atau menjelang surut terendah. Mulai dari titik nol diletakkan transek kuadrat 1×1 meter dengan jarak 10 meter, sedangkan jarak untuk tiap transek garis adalah 20 meter dengan 3 kali pengulangan.

Pengukuran kualitas perairan dilakukan secara *in situ* yang bertujuan untuk mengetahui kondisi perairan habitat teripang yang meliputi pengukuran suhu, salinitas, kecepatan arus, pH, kecerahan, kedalaman perairan dan uji tekstur substrat dilakukan di laboratorium.

Analisis Data

Kepadatan jenis adalah jumlah individu per satuan luas. Kepadatan masing-masing jenis pada setiap titik koordinat dihitung dengan menggunakan rumus (Odum, 1993).

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

Dimana :

D_i = kepadatan jenis (individu / m^2)

n_i = jumlah total individu jenis (individu)

A = luas area yang di sampling (m^2)

Nilai kepadatan teripang mempunyai kisaran nilai tertentu yaitu sebagai berikut:

$D_i < 0,1$ = kepadatan rendah

$0,1 < D_i < 0,2$ = kepadatan sedang

$D_i > 0,3$ = kepadatan tinggi

Indeks keanekaragaman jenis (*Species Deversity Indeks*) (H') digunakan rumus Shannon-Weiner (Odum, 1993) yaitu sebagai berikut:

$$H' = - \sum P_i \ln P_i ; P_i = n_i/N$$

Dimana :

H' = Indeks Keanekaragaman

P_i = Perbandingan total antara jumlah individu jenis ke- i dengan jumlah total individu

n_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Jumlah total individu

Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Weiner mempunyai kisaran nilai tertentu yaitu sebagai berikut:

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$1 < H' < 3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3,0$ = Keanekaragaman tinggi

Indeks keseragaman dapat dikatakan sebagai keseimbangan, yaitu komposisi individu tiap jenis yang terdapat dalam suatu komunitas. Indeks keseragaman jenis yaitu dengan menggunakan rumus Evennes (Odum, 1993) yaitu sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H_{maks}}$$

Dimana :

E = Indeks Keseragaman

H' = Indeks keanekaragaman jenis

H_{maks} = Jumlah jenis organisme ($\ln S$)

Nilai indeks keseragaman jenis mempunyai kisaran nilai tertentu yaitu sebagai berikut:

$E < 0,4$ = Tingkat keseragaman populasi kecil

$0,4 < E < 0,6$ = Tingkat keseragaman populasi sedang

$E > 0,6$ = Tingkat keseragaman populasi besar

Indeks dominansi yaitu dengan menggunakan rumus Simpson (Odum, 1993) yaitu sebagai berikut:

$$D = \sum (n_i/N)^2$$

Dimana :

D = Indeks Dominansi

n_i = Jumlah individu spesies ke- i

N = Jumlah total individu setiap jenis

Nilai indeks dominansi jenis (D)

mempunyai nilai kisaran antara 0-1. Apabila nilai D semakin mendekati nilai 1 berarti semakin tinggi nilai dominansi oleh spesies tersebut. Adapun kriteria dari indeks dominansi jenis yaitu sebagai berikut:

$0,0 < D < 0,50$ = Dominansi jenis rendah

$0,50 < D < 0,75$ = Dominansi jenis sedang

$0,75 < D < 1,0$ = Dominansi jenis tinggi

Persentase tutupan lamun dengan menggunakan persamaan (Setyobudiandi *et al.*, 2009).

$$C = \frac{\sum (C_i)}{N}$$

Keterangan :

C : Persen penutupan lamun pada setiap substasiun

C_i : Persentase penutupan lamun jenis ke-*i* pada tiap plot transek

N : Jumlah plot transek disetiap substasiun

Tabel 1. Kategori Persen Tutupan Lamun

Syarat Penutupan	Kesimpulan
C > 5%	Sangat jarang
5 ≤ C ≤ 25	Jarang
25 ≤ C ≤ 50 %	Sedang
50 ≤ C ≤ 75 %	Rapat
≥ 75 %	Sangat rapat

Sumber: Kepmen LH Nomor 200 Tahun 2004

Persentase penutupan karang (UNEP, 1993), untuk mendapatkan nilai presentase penutupan karang dilakukan analisis data dengan menggunakan persamaan yaitu :

$$N_i = \frac{L_i}{L} \times 100$$

Dimana:

N_i = Presentase penutupan koloni karang

L_i = Panjang koloni karang berdasarkan panjang transek garis (cm)

L = Panjang transek

Hasil dan Pembahasan

Kepadatan teripang pada ekosistem karang (stasiun III) lebih tinggi dibandingkan kepadatan teripang pada ekosistem lamun (stasiun I dan stasiun II). Dengan nilai 12,08ind/m² dan jumlah individu pada siang hari

dan malam hari yaitu 4-36ind/m². Stasiun I dan stasiun II memiliki kepadatan teripang sekitar 9,32ind/m² dan 9,25ind/m² dengan jumlah individu pada siang hari dan malam hari yaitu 10-26ind/m².

Kepadatan teripang tertinggi untuk siang hari dan malam hari ditemukan pada stasiun III. Pada siang hari kepadatan yang ditemukan yakni 0,32ind/m² dan pada malam hari kepadatan teripang yang ditemukan yakni 12,0ind/m². Tingginya kepadatan teripang pada stasiun III dipengaruhi faktor substrat, substrat di Desa Banabungi yaitu pasir sangat halus, pecahan karang dan sedikit tumbuhan pelindung seperti alga. Keadaan substrat sangat berpengaruh terhadap kehidupan dari teripang itu sendiri. Sesuai dengan yang dijelaskan oleh Sutaman (1993) bahwa makanan utama teripang yaitu deposit pasir yang terdapat pada daerah terumbu karang, potongan serasah karang atau detritus yang terdapat dalam lumpur atau pasir.

Kandungan bahan organik yang tinggi akan menyebabkan pembusukan bahan organik dalam perairan. Selain itu, biota yang hidup pada substrat tersebut juga akan sangat sulit mendapatkan oksigen yang baik karena partikel substrat yang begitu kecil. Lumpur berasal dari daratan yang biasanya terdapat pada air tenang, secara khusus terdapat diteluk dan daerah estuari di sepanjang pantai, kandungan oksigen yang rendah pada substrat ini disebabkan karena partikel-partikel pada substrat sehingga terjadi sirkulasi dan bahan organik yang mengendap menyebabkan oksigen berkurang (Reseck, 1979).

Tabel 2. Kepadatan Teripang

No. Jenis Teripang	Kepadatan Teripang (Individu/m ²)					
	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3	
	Siang	Malam	Siang	Malam	Siang	Malam
1. <i>Synapta macula</i>	0,16	3,66	0,1	0,6	0,2	3,00
2. <i>Bohadschia similis</i>	0,1	1,3	0,13	3,00	0,1	1,33
3. <i>Halothuria scabra</i>	0,06	1,0	0,06	1,0	0,06	1,77
4. <i>Stichopus chloramatus</i>	-	0,33	-	0,66	0,03	1,00
5. <i>Stichopus variegatus</i>	-	0,33	0,3	-	-	0,66
6. <i>Actinopyga lecanora</i>	-	0	-	-	-	0,33
7. <i>Actinopyga miliaris</i>	-	1,0	-	1,33	-	1,00
8. <i>Stichopus horrens</i>	-	0	-	0,66	-	0,66
9. <i>Halothuria pardalis</i>	-	1,7	-	1,0	-	1,33
10. <i>Bohadschia vitiensis</i>	-	0	-	-	-	1,00
Total	0,32	9,32	0,29	9,25	0,36	12,08
Jumlah Individu	10	28	12	26	4	36

Tabel 3. Keanekaragaman, keseragaman, dominansi teripang

Waktu Pengamatan	Stasiun I			Stasiun II			Stasiun III		
	H'	E	D	H'	E	D	H'	E	D
Siang	1,06	0,97	0,35	1,06	0,96	0,35	1,19	0,86	0,34
Malam	1,66	0,85	0,23	1,82	0,87	0,19	2,15	0,86	0,13

Keterangan: H'= Keanekaragaman, E= Keseragaman, D= Dominansi

Tabel 4. Persentase Penutupan Lamun

No	Jenis Lamun	Persen Penutupan Lamun (%)	
		Stasiun I	Stasiun II
1.	<i>Enhalus acoroides</i>	18,95	19,37
2.	<i>Thalassia hemprichii</i>	17,12	24,58
3.	<i>Halodule pinifolia</i>	-	9,16
4.	<i>Halophila ovalis</i>	-	5,62
Rata-rata		36,07	58,73
Kategori		Sedang	Rapat

Tabel 5. Persentase Penutupan Karang (Stasiun III)

No.	Jenis karang	Tutupan karang (%)	Kategori
1.	Karang hidup	34,00	Sedang
2.	Karang mati	24,33	Buruk
3.	Karang lunak	9,00	Buruk
4.	Abiotik	29,33	Sedang
5.	Biota lain	3,33	Buruk

Kepadatan teripang paling rendah untuk siang hari dan malam hari ditemukan pada stasiun II. Pada siang hari kepadatan yang ditemukan yakni 0,29ind/m² dan pada malam hari kepadatan yang ditemukan yakni 9,25ind/m². Rendahnya kepadatan teripang pada stasiun II diduga karna daerahnya terletak didaerah lamun mengarah ke laut lepas yang arusnya sangat kuat, sehingga kepadatan teripang pada lokasi penelitian pun berbeda, hal ini disebabkan pergerakan teripang yang tidak begitu kuat terbawa oleh arus.

Berdasarkan hasil penelitian teripang jenis *S. maculata* memiliki kepadatan tertinggi baik di siang hari dan malam hari diduga karena jenis *S. maculata* ini merupakan jenis non-komersil yang tidak ditangkap oleh para nelayan sehingga dapat berkembang lebih baik dibandingkan teripang jenis lain. Menurut Basuki dkk., (1999), bahwa jenis *S. maculata* merupakan jenis yang tidak bernilai ekonomis penting sehingga menyebar dan dapat berkembang lebih baik dibandingkan jenis lainnya.

Jenis teripang yang diperoleh selama penelitian terdiri dari sepuluh jenis yaitu *S. maculata*, *B. similis*, *H. scabra*, *S. chloramatus*, *S. variegatus*, *A. lecanora*, *A. miliaris*, *B. vitiensis*, *H. pardalis*, *S. horrens*. Jenis teripang

pada siang hari terdiri dari tiga jenis teripang yaitu *S. maculata*, *B. similis*, *H. scabra*, *S. chloramatus*, sedangkan pada malam hari terdiri dari tujuh jenis teripang yaitu *S. maculata*, *B. Similis*, *H. Scabra*, *S. chloramatus*, *S. variegatus*, *A. lecanora*, *A. miliaris* dengan jumlah yang bervariasi.

Keanekaragaman teripang yang ditemukan di perairan Desa Banabungi pada siang hari dan malam hari penelitian yaitu memperlihatkan jenis teripang yang diperoleh memiliki keanekaragaman yang sedang, hal ini karena jumlah teripang yang ditemukan hanya terdapat 10 jenis. Hal ini disebabkan karena adanya aktivitas penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat setempat, maka secara ekologi akan mempengaruhi stok populasi teripang dikarenakan tidak memberikan kesempatan bagi organisme ini untuk hidup bereproduksi sehingga keberadaan organisme ini semakin berkurang, namun kondisi perairan dilokasi penelitian mendukung bagi kehidupan teripang, dan memiliki tipe substrat yang pasir sangat halus dan pecahan karang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutaman (1993), bahwa teripang adalah pemakan deposit pasir, sedangkan sumber makanannya diantaranya organisme kecil, detritus, partikel-partikel pasir ataupun hancuran karang dan cangkang hewan lainnya.

Tabel 6. Hasil analisis parameter kualitas air

Parameter kualitas air	Stasiun	Waktu penelitian	
		Siang	Malam
Suhu (°C)	I	30	29
	II	30	28
	III	28	28
Kecepatan Arus (m/detik)	I	0,28	0,30
	II	0,52	0,30
	III	0,52	0,25
pH	I	7	7
	II	7	7
	III	7	7
Salinitas (ppt)	I	30	31
	II	31	29
	III	31	30
Kedalaman (cm)	I	150	100
	II	120	120
	III	157	150
Substrat	I	Pasir sangat halus	Pasir sangat halus
	II	Pasir sangat halus	Pasir sangat halus
	III	Pecahan Karang	Pecahan Karang
BO (%)	I	0,30	0,27
	II	0,23	0,27
	III	0,13	0,20

Nilai kualitas perairan yang diperoleh seperti suhu berkisar 28-30°C, pH sebesar 7 dan kisaran salinitas sebesar 29-31. Nilai suhu pada perairan Desa Banabungi stabil karena menurut Kordi (2010), kisaran suhu air yang memenuhi pertumbuhan teripang yaitu 23-32 °C maka, dari pernyataan tersebut, kisaran suhu pada lokasi penelitian masih ideal untuk keberlangsungan hidup teripang.

Teripang yang ditemukan di perairan Desa Banabungi sebagian besar merupakan jenis teripang dalam kategori ekonomis tinggi yang banyak ditangkap untuk diperdagangkan maupun dikonsumsi sendiri oleh nelayan. Kecuali jenis teripang *Synapta maculata* yang termasuk jenis non ekonomis sehingga tidak atau belum dimanfaatkan, serta dikarenakan masyarakat tidak mengetahui bahwa jenis tersebut termasuk teripang. Menurut Yusron (2007), jenis teripang yang termasuk ke dalam kategori utama adalah teripang pasir (*H. scabra*), teripang perut hitam (*H. atra*), teripang susuan (*H. nobilis*), teripang perut merah (*H. edulis*) dan teripang nanas (*T. ananas*), sedangkan yang termasuk ke dalam kategori bernilai ekonomis sedang adalah teripang lotong (*A. lecanopora*) dan teripang bilalo

(*A. mauritiana*) yang termasuk kedalam marga Actinopya, jenis-jenis lainnya termasuk dalam kategori rendah.

Tinggi rendahnya nilai indeks keanekaragaman jenis dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain jumlah jenis atau individu yang didapat, adanya beberapa jenis yang ditemukan dalam jumlah yang melimpah, homogenitas substrat dan kondisi tiga ekosistem penting di daerah pesisir (padang lamun dan terumbu karang) sebagai habitat fauna perairan (Supono & Arbi 2010).

Berdasarkan hasil penelitian keseragaman teripang pada siang hari yang didapat pada perairan Desa Banabungi yang paling tinggi terdapat pada stasiun I yaitu 0,97, sedangkan pada malam hari keseragaman yang terendah terdapat pada stasiun III yaitu 0,86. Menurut Krebs (2001), dimana nilai indeks keseragaman berkisar antara 0 sampai 1, jika indeks keseragaman mendekati 1 berarti penyebaran jumlah individu setiap jenis tidak sama berarti tidak ada kecenderungan satu spesies yang mendominasi.

Tingginya nilai indeks keseragaman yang di temukan pada siang hari dan malam hari diduga faktor lingkungan seperti habitat yang terdiri dari substrat berpasir, pasir dengan lamun, pecahan karang dan karang serta

kualitas perairan seperti salinitas, pH, suhu, kecerahan yang masih stabil sehingga sangat mendukung kehidupan teripang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bakus (1973) bahwa teripang adalah organisme yang menempati substrat berpasir, bersifat deposit feeder yaitu pemakan apa saja yang terdapat didasar perairan seperti detritus, partikel pasir, hancuran karang, diatom, filamen alga biru, alga merah, copepoda, telur ikan, dan beberapa organisme lain.

Berdasarkan hasil pengamatan dominansi teripang diperairan Desa Banabungi, menunjukan bahwa indeks dominansi pada malam hari berkisar antara 0,13-0,23 dan pada siang hari berkisar antara 0,34-0,35. Menurut katagori Odum (1971), bahwa nilai indeks dominasi $0,75 < C < 1,00$ berarti adanya jenis teripang yang medominasi dalam komunitas, sedangkan nilai indeks dominasi $0,50 < C < 0,75$ menunjukkan dominasi jenis sedang.

Hasil pengamatan yang diperoleh selama penelitian baik pada siang hari dan malam hari jenis teripang yang mendominasi yaitu teripang *Synapta maculata*. Hal ini dikarenakan teripang *Synapta maculata* merupakan jenis yang beraktifitas mencari makan sepanjang hari baik pada malam hari maupun siang hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pawson (1970), yang menyatakan bahwa berdasarkan aktivitas hariannya pada teripang *Synapta maculata* maka dapat digolongkan kedalam tiga kelompok yaitu aktivitas makan sepanjang hari, makan pada malam hari, selain itu juga teripang *Synapta maculata* juga mempunyai kemampuan beradaptasi yang tinggi baik terhadap faktor biologi dan fisik.

Padang lamun merupakan suatu habitat yang sangat penting bagi suatu organisme (Vonk *et al.*, 2010). Jenis teripang yang ditemukan pada ekosistem lamun yaitu *S. maculata*, *B. similis*, *H. scabra*, *S. chloramatus*, *S. variegatus*, *A. miliaris*, *S. horrens*, *H. paerdalis*. Teripang menyukai dasar perairan berpasir halus dengan tanaman pelindung (jenis-jenis lamun), terlindung dari ombak, kaya detrits, plankton, kandungan zat organik di lumpur atau di pasir (Aziz, 1997). Semakin melimpah keberadaan lamun, perairan akan semakin baik kualitasnya baik itu dari segi fisika, kimia dan biologi (Martoyo *dkk.*, 2006).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di perairan Desa Banabungi

ditemukan 4 jenis lamun yaitu *E. acoroides*, *T. hemprichii*, *H. pinifolia*, *H. ovalis*. Persentase penutupan lamun tertinggi berada pada stasiun II dengan nilai persentase rata-rata sebesar 58,73 % termasuk dalam kategori rapat yang terdiri dari 4 jenis *E. aroides*, *T. hemprichii*, *H. pinifolia*, *H. ovalis*. Sedangkan persen penutupan terendah terdapat pada stasiun I dengan nilai rata-rata sebesar 36,07 % tergolong dalam kategori sedang. Pada stasiun ini ditemukan sebanyak 2 jenis lamun yang terdiri dari *E. aroides*, *T. hemprichii*. Selanjutnya nilai persentase dan jenis lamun selengkapnya disajikan dalam Tabel 4.

Keberadaan substrat sangat penting bagi lamun, sebagai tempat hidup dan pemasok nutrisi. Berdasarkan Kiswara (1997) padang lamun di Indonesia dikelompokkan dalam enam kategori berdasarkan tipe substratnya, yaitu lamun yang hidup pada substrat lumpur, lumpur pasiran, pasir, pasir lumpuran, puing karang, dan batu karang.

Perbedaan kepadatan jenis lamun di Perairan Desa Banabungi selain dipengaruhi oleh karakteristik substrat dan diduga disebabkan juga oleh kondisi lingkungan perairan seperti kecepatan arus, salinitas, suhu, pH, dan kedalaman. Selain itu juga diduga akibat dari tingkat kegiatan masyarakat nelayan tradisional di Perairan Desa Banabungi seperti buangan limbah tambak maupun kegiatan penangkapan yang dilakukan di sekitar ekosistem padang lamun serta penempatan jangkar perahu para nelayan. Seperti yang dikatakan Kiswara (2000), bahwa hilangnya lamun secara luas telah terjadi di berbagai tempat di belahan dunia sebagai akibat dari dampak langsung kegiatan manusia termasuk kerusakan secara mekanis (pengerukan), pengaruh pembangunan konstruksi pesisir, penambatan perahu di padang lamun dan penangkapan tidak ramah lingkungan.

Rendahnya persentase tutupan jenis lamun pada stasiun I disebabkan oleh sedikitnya jumlah jenis yang mampu beradaptasi terhadap faktor lingkungan yang ada. Hal ini juga terkait dengan adanya aktifitas manusia yang menjadikan daerah ini sebagai tempat penambatan kapal yang dapat mengganggu pertumbuhan lamun. Menurut (Reseck, 1979) bahwa pada daerah habitat lamun substrat pasir dapat menyaring dan mengalirkan air sehingga secara umum terdapat oksigen yang baik pada setiap

kedalaman. Selain itu daerah lamun juga merupakan wilayah yang disenangi oleh teripang untuk dijadikan sebagai habitat, tempat mencari makan sekaligus sebagai tempat perlindungan bagi teripang itu sendiri.

Penutupan dasar perairan pada lokasi penelitian terdiri dari karang hidup, karang mati, karang lunak, abiotik, dan biota lainnya. Tingginya tingkat kematian karang di Desa Banabungi tidak hanya disebabkan oleh faktor alami tetapi juga faktor buatan yang disebabkan oleh aktivitas masyarakat sekitar pulau yang memanfaatkan terumbu karang belum secara bijak. Menurut Papu (2011), pertumbuhan karang dipengaruhi oleh faktor alam seperti ketersediaan nutrisi, predator, kondisi kimia-fisika laut, jika dalam keadaan sesuai maka dapat membuat kondisi terumbu karang lebih stabil dan faktor manusia, seperti pengeboman ikan, penggunaan jangkar di daerah terumbu karang yang merusak terumbu karang.

Jenis teripang yang diperoleh pada ekosistem terumbu karang yaitu *S. maculata*, *B. similis*, *H. scabra*, *S. chloramatus*, *S. variegatus*, *A. lecanora*, *A. miliaris*, *S. horrens*, *H. pardalis*, *B. vitiensis*. Kehadiran suatu jenis teripang tergantung dari kondisi habitat makro komponen penyusun ekosistem terumbu karang. Hal ini dapat terjadi karena setiap jenis teripang mempunyai kesukaan terhadap habitatnya, sehingga kehadiran suatu jenis ditentukan oleh komponen penyusun tutupan pada ekosistem terumbu karang yang ada di perairan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwanti (1988), penyebaran teripang banyak terdapat di antara karang dengan dasar pasir halus yang masih dipengaruhi oleh pasang surut.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Perairan Desa Banabungi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kepadatan teripang yang tertinggi terdapat pada stasiun III yaitu 0,36-12,08 ind/m² pada daerah ekosistem terumbu karang dan kepadatan terendah pada stasiun II 0,29-9,25 individu/m² terdapat pada ekosistem padang lamun. Keanekaragaman teripang yang tertinggi diperoleh pada stasiun III yaitu 1,19-2,15 terdapat pada ekosistem terumbu karang dan terendah pada stasiun I yaitu 1,06-1,66 terdapat pada ekosistem padang lamun.
2. Kualitas parameter lingkungan dilokasi penelitian (Perairan Desa Banabungi) masih dalam kondisi normal untuk kehidupan teripang.

Daftar Pustaka

- Aziz, A. 1997. Status Penelitian Teripang Komersial di Indonesia. Balitbang Biologi Laut, Puslitbang Oseanologi-LIPI, Jakarta. 9-19 hal.
- Bakus GJ. 1973. The Biology and Ecology of Tropical Holothurian, In : O.A. Jones dan Enoean (Eds.) *Biology and Geology of Coral Reef*. Vol 2, Academic Press, New York : 325-357.
- Basuki, R., S. T. Hartati dan Darmadi. 1999. Penelitian Usaha Perikanan Teripang Melalui Pengkayaan Stok (Setok Enhancement). Balai Penelitian Perikanan Laut. Hal 1-10.
- Bengen, D.G. 2000. Sinopsis Teknis Pengambilan Contoh dan Analisis Data Biofisik Sumberdaya Pesisir. Bogor: PKSPL IPB.
- Canon, L.R.G. and H. Silver 1986. Sea cucumber of Nothern Australia. Queensland Museum, Brisbane : 60 pp
- Darsono, P., 1998. Pengenalan Secara Umum tentang Teripang, (*Holothuridea*). Pusat Penelitian Oseanografi , 1 : 1-8 hal.
- Darsono, P., 2005. Teripang (Holothurians) Perlu Dilindungi, *Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia*, 9 Maret 2005.
- Darsono, P., 2007. Teripang (Holothuroidea): Kekayaan Alam Dalam Keragaman Biota Laut. Oseana, Volume XXXII, Nomor 2. Bidang Sumberdaya Laut, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI, Jakarta. 1-10 hal
- Dominggus, R. Gofur, A. Sutomo, H. 1998. Hubungan faktor fisika-kimia lingkungan dengan keanekaragaman Echinodermata pada daerah pasang surut Pantai Kairatu. MIPA. 77-85.
- Hartati. R., Purwati P., Widianingsih. 2009 Timun Laut, (Teripang, Holothuroidea : Echinodermata) Di Indonesia: Biologi, Pengelolaan Dan Konservasinya. Navila Idea: Yogyakarta. 72 hlm.
- Hyman, L.H., 1955. The Invertebrata Echinodermata, The Coelomate Bilateria. Vol.IV. Mc Graw Hill Book Co. New York. 224 P.

- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 200 Tahun 2004. Kriteria Baku Mutu Lingkungan. Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup 2004.
- Kiswara, W. 2000. Struktur komunitas padang Lamun perairan Indonesia.p. 54-61. In: Inventarisasi dan evaluasi potensi laut-pesisir, geologi, kimia, biologi, dan ekologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. 2004. Kondisi padang Lamun (*seagrass*) di perairan Teluk Banten 1998-2001. Lembaga Penelitaian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. Kerusakan dan Pedoman Penentuan Status Padang Lamun.
- Kordi, M.G. 1997. Budidaya Kepiting dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Polikultur. Dahara Prize: Semarang.
- Kordi, MGH. 2010. Budi Daya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik, dan Obat-Obatan. Yogyakarta : ANDI.
- Krebs, C.J. 2001. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. 5th Edition, Benjamin Cumining's an inprint of Addison, Wesley: Longman Inc
- Lerman, M. 1986. Marine Biology Environment, Diversity and Ecology. The Benjamin/ Cumminngs Publishing Company, Inc. California.
- Livingstone, I., 1995 Main internal anatomical features of a cucumariid sea cucumber.
- Manuputty, A.E.W., Giyanto Winardi, S.R. Suharti dan Djuwariah, 2006. *Manual monitoring* kesehatan karangn (*Reef health monitoring*). CRITC COREMAP Indonesia. Jakarta: 109 hal.
- Martoyo J, Aji N & Winanto T. 1996. Budi Daya Teripang. Depok : Penebar Swadaya.
- Martoyo SM, J., Aji Nugroho. Winanto dan Tjahhyo. 2006. Budidaya Teripang. Edisi Revisi Cetakan 6. Penebar Swadaya .75 hal.
- Nontji, A. 2005. Laut Nusantara. Jambatan. Jakarta. hlm. 126.
- Nuraini, S dan M.Z.M.Said, 1995. Beberapa catatan tentang taksonomi dan ekologi Stichopus Variegates Semper (Holothuriidae) di Pulau Kapas, Laut Cina Selatan. Prosiding Seminar Kelautan Nasional. Jakarta, November: II. 14: 1- 12.
- Nybakken, 1992. Biologi Laut, Suatu Pendekatan Biologi. Gramedia. Jakarta.
- Odum, 1993. *Fundamental of Ecology*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Panggabean, T.M. 1987. Membudidayakan Teripang/Ketimun Laut Dalam Rangka Meningkatkan Produksi Hasil Laut Di Indonesia. Ditjen Perikanan Berkerjasama Dengan Internasional Developed Research Central, INFIS Manual Seri 44.
- Papu, A. 2011. Kondisi Tutupan Karang Pulau Kapoposang, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan. Jurnal Ilmiah Sains 11 (1) :6-12.
- Pawson D. 1970. The Marine Fauna of New Zealand: Sea Cucumbers (Echinodermata: Holothuroidea). New Zealand Department of Science and Industry Research Bulletin, 201: 1-50.
- Rajab, W.A. 1996. Teripang di Teluk Un, Pulau Dullah, Maluku Tenggara, Rec. p. 13-15 (Abstr)
- Reseck, J.Jr., 1979. Marine Biology. Reston Publishing Company, Ina. Virginia
- Rohani, 1998. Sebaran Ukuran dan Kematangan Gonad Teripang Pasir *Holothuria scabra* pada berbagai kedalaman Perairan. Tesis Program Pasca Sarjana. IPB. Bogor.
- Romimohartato, K dan Junawa S. 2007. Biologi Laut Ilmu Pengetahuan Tentang Biologi Laut. Djambatan. Jakarta. 540 Hal.
- Rustam. 2002. *Struktur* Komunitas Teripang Berdasarkan Tipe Substrat di Lokasi Intertidal Pada Perairan Pantai Desa Torokeku Kecamatan Tinanggea Kabupaten Kendari. Skripsi. Universitas Halu Oleo Kendari.
- Rustam, 2006. Budidaya Teripang, Pelatihan Budidaya Laut (Coremap Fase II Kab. Selayar). Yayasan Mattirotasi. Makassar.
- Saputra, D. A. 2001. Struktur Komunitas Teripang Holothuroidea Di Perairan Pantai Pulau Pramuka Dan Pulau Tikus Kepulauan Seribu. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 57 hal.
- Setyastuti, A 2014. Poster: Timun laut ekonomis penting di Ambon dan sekitarnya

- Setyobudiandi, I., F. Yulianda., C. Kusmana., S. Hariyadi., A. Damar., A. Sembiring., Bahtiar, 2009. Sampling Dan Analisis Data Perikanan Dan Kelautan. Terapan Metode Pengambilan Contoh Di Wilayah Pesisir Laut. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif. Usaha Nasional. Surabaya.
- Soetjipta, 1993. Dasar-dasar Ekologi Hewan. Depdikbud Dikti. Fabio UGM. Yogyakarta. Hal 22.
- Soltani M, Radkhah K, Mortazavi MS, Gharibniya M. 2010. Early Development of the Sea Cucumber *Holothuria leucospilota*. Res J Anim Sci 4 (2): 72-76.
- Suharsono. 1996. *Jenis jenis karang yang umum dijumpai Di Perairan Indonesia*. P3O-LIPI. Jakarta, 116 hlm.
- Sutaman. 1993. Petunjuk Praktis Budidaya Teripang. Kanisius. Jakarta
- Purwati P, Wirawati I. 2009. Holothuridae (Echinodermata; Holothuroidea, Aspidochirotida) perairan dangkal Lombok Barat, Bagian I. Genus Holothuria. *J Oseano*, 2(21): 1-25.
- Sutarna, I.N. dan Sumadiharga, K.O. 1988. Keanekaragaman jenis dan Kondisi Karang Batu di Teluk Kotania, Seram Barat. Balitbang Sumberdaya Laut, Puslitbang Oseanologi LIPI, Ambon, 8 halaman.
- Supriharyono, M. S. 2002. Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang, Jakarta: Djmbatan. him:24-25.
- Supono & Arbi, U.Y. 2010. Struktur komunitas ekinodermata di padang lamun perairan kema, Sulawesi Utara. *Oseanology dan Limnologi Indonesia* 36(3): 329-341.
- Vonk JA, Cristine MJ, dan Stapel J. 2010. Abundance Edge Effect, and Seasonality of Fauna in Mixed-Species Seagrass Meadows in Southeast Sulawesi. Indonesia. Mar. Biol. Res. 6 (3). 22-291
- Wallace, R .L. dan Taylor, R. K. 2002. Invertebrate Zoology, a Laboratory Manual, Sixth Edition. Prentice Hall : Amerika Serikat.
- Wibowo S, Yunizal, Setiabudi E, Erlina MD, Tazwir. 1997. Teknologi Penanganan dan Pengolahan Teripang (*Holothuridae*). Jakarta. IPPL Sipil.
- Yusron, E. 2009. Biodiversitas Fauna Echinodermata di Perairan Selat Lembeh, Situng. Sulawesi Utara. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. 35 (2) : 225 – 237.
- Yusron, E. 2010. Keanekaragaman Jenis Echinodermata di Perairan Teluk Kuta Nusa Tenggara Barat. Jurnal Makara Sains. 13 (1): 45-49.