

Keanekaragaman dan kepadatan teripang di perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan

[The diversity and density of Sea cucumber in Tanjung Tiram
Waters of North Moram, South Konawe]

Wa Uni¹, Muhammad Ramli², Ermayanti Ishak³

¹Mahasiswa Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo
Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari 93232, Telp/Fax: (0401) 3193782

²Surel: muhramli@yahoo.com

³Surel: amekoe_81@yahoo.com

Diterima: 20 April 2016; Disetujui : 16 Juli 2016

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Keanekaragaman dan Kepadatan Teripang di Perairan Tanjung Tiram. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni sampai Juli 2015. Lokasi pengambilan sampel terdiri atas tiga stasiun masing-masing stasiun terbagi atas tiga kali ulangan. Pengambilan sampel menggunakan *bell transek* dengan luasan 5 x 20 m². Terdapat tujuh jenis teripang yang ditemukan di lokasi penelitian yang terdiri dari *Holothuria. atra*, *H.scabra*, *Bodhacia marmorata*, *H.grasilis*, *Sithopus ocelatus* dan *S.variegates* dan *B.bivittentis*. Nilai indeks keanekaragaman teripang pada bulan terang dan gelap berkisar 0,85-1,43 dan 0,92-1,31. Kepadatan jenis tertinggi pada bulan terang dan gelap terdapat pada spesies *H.scabra*, dan kepadatan terendah dari spesies *S.ocelatus*. Pola penyebaran teripang setiap stasiun dan bulan penelitian yaitu berkelompok ($Id > 1$). Nilai indeks dominansi teripang pada bulan terang dan gelap berkisar 0,28-0,48 dan 0,29-0,45.

Kata kunci : Teripang, Keanekaragaman, Kepadatan, Peyebaran, Dominansi

Abstract

The purpose of the study was to determine the diversity and density of the sea cucumber in the waters of Tanjung Tiram. The research was conducted from June to July 2015. The samples consisted of three stations. Each station was divided into three replications. The sampling of sea cucumber used a transect bell with an area of 5 m² x 20 m². There were seven species of sea cucumber found in the study site consisting of *Holothuris atra*, *H.scabra*, *Bodhacia marmorata*, *H.grasilis*, *Sithopu ocelatus*, *S.variegates* and *B.bivittentis*. The diversity index of sea cucumber during fullmoon and dark moon ranged 0,85–1,43 and 0,92–1,31, respotively. The highest species density during full moon and dark moon is *H.scabra*, and the lowest is *S.ocelatus*. Distributim pattern of sea cucumber at each statim that is teaming ($Id > 1$). The dominance index value of sea cucumbers in the full moon and dark moon ranged 0,28–0,48 and 0,29–0,45 respectively.

Keywords: Sea cucumbers, Diversity, Density, Pattern, Dominance indeks

Pendahuluan

Teripang merupakan komponen utama dalam rantai makanan di ekosistem perairan, dari segi ekologi teripang berperan penting dalam rantai makanan sebagai penyumbang pakan, dapat dikatakan bahwa perairan yang memiliki teripang yang melimpah dan beranekaragam akan mempunyai potensi sumber daya hayati yang besar.

Ekosistem perairan, khususnya dalam rantai makanan (*food chain*) di laut teripang berperan

penting sebagai pentransfer energi dari produsen primer ke organisme pada “*trofik level*” yang lebih tinggi. Menurut Darsono (2010), menyatakan bahwa berkurangnya populasi teripang secara cepat menimbulkan konsekuensi bagi kelangsungan hidup berbagai jenis biota lain yang merupakan bagian dari kompleksitas lingkaran pangan (*food web*) yang sama. Teripang dalam lingkaran pangan ini berperan sebagai penyumbang pakan berupa telur, larva dan

juwana teripang, bagi organisme laut lain seperti berbagai krustasea, moluska maupun ikan. Teripang mencerna sejumlah besar sedimen, yang memungkinkan terjadinya oksigenisasi lapisan atas sedimen. Tingkah laku teripang yang mengaduk atau menggali substrat untuk mendapatkan pakannya, membantu menyuburkan substrat di sekitarnya. Proses tersebut mencegah terjadinya penumpukan bahan organik yang berlebihan dan sangat mungkin membantu mengontrol populasi hama dan organisme patogen termasuk bakteri tertentu.

Setiap organisme laut, termasuk juga teripang, kehidupannya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat dimana teripang itu hidup, seperti sedimen, kedalaman, disebabkan pada masing-masing bagian perairan laut, memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda. Perbedaan tersebut mengakibatkan perbedaan penyebaran, kepadatan dan adaptasi organisme teripang pada satu daerah dengan daerah yang lainnya.

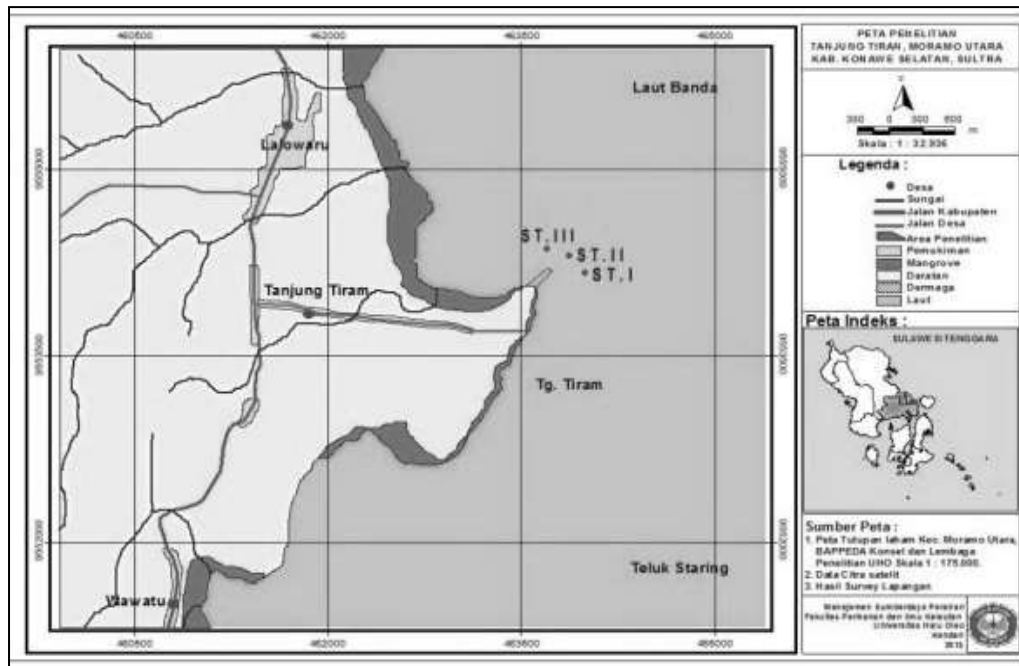
Keragaman dan kepadatan jenis teripang dalam suatu perairan dipengaruhi oleh beberapa parameter lingkungan yaitu suhu, pH, kekeruhan air, oksigen terlarut, arus laut, penetrasi cahaya, salinitas air, substrat, nitrat, nitrit, ortofosfat, kebutuhan oksigen biologis, dan zat padat tersuspensi (Aziz, 1997). Salah satu perairan yang menarik untuk dikaji keanekaragaman dan kepadatan teripangnya adalah perairan Tanjung Tiram. Perairan Tanjung Tiram memiliki potensi sumber daya alam berupa terumbu karang, lamun dan mangrove dengan dasar berupa pasir halus dan lumpur, secara langsung maupun tidak langsung teripang-teripang ini memanfaatkan terumbu karang dan lamun dengan dasar berupa pasir halus sebagai tempat tinggal dan sumber makanan melalui rantai makanan. Kehidupan

dan penyebaran teripang sangat didukung oleh adanya terumbu karang dengan dasar berupa pasir dan lamun yang masih baik dan masih dipengaruhi oleh pasang surut. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Purwati dan Wirawati (2009), bahwa penyebaran teripang umumnya hampir sama terutama untuk jenis *Holothuria*, *Stichopus*, dan *Maunderia* yang terdapat di antara karang dengan dasar berupa pasir halus, di daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut.

Pola pasang surut yang terjadi pada perairan sangat menentukan keragaman dan kepadatan teripang yang berada pada perairan tersebut, pola pasang surut sangat berhubungan dengan fase bulan. Pola pasang purnama (*Spring Tide*) terjadi pada fase bulan Baru dan Purnama sedangkan pola pasang perbani (*Neap Tide*) terjadi pada fase bulan Seperempat dan Tiga perempat. Kekuatan pasang yang terjadi pada *Spring Tide* lebih besar daripada kekuatan pasang yang terjadi pada *Neap Tide* (Manan, 2011).

Kurangnya informasi awal berupa keanekaragaman dan kepadatan teripang berdasarkan fase bulan baru dan fase bulan purnama di perairan Tanjung Tiram merupakan salah satu faktor pembatas bagi suatu pengelolaan sumberdaya teripang di perairan Sulawesi Tenggara. Keanekaragaman dan kepadatan adalah salah satu informasi pelengkap dalam pengelolaan sumberdaya perikanan, berupa suatu petunjuk keberadaan dan banyaknya jenis teripang tertentu.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian penelitian tentang keanekaragaman dan kepadatan teripang kaitannya dengan fase bulan di perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2015 di perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. Pengambilan sampel yang dilakukan di lapangan yaitu, suhu, salinitas, kecepatan arus dan pH sedangkan analisis bahan organik dilakukan di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo Kendari.

Penentuan stasiun ditentukan dengan menggunakan metode *purposive random sampling*. Metode ini merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan stasiun dengan memperhatikan kondisi pada daerah penelitian yang dapat mewakili kondisi perairan. Lokasi pengambilan sampel terdiri dari tiga stasiun penelitian yang ditentukan berdasarkan tipe substrat pada perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan.

Lokasi penelitian di perairan Tanjung Tiram dibagi menjadi 3 stasiun meliputi:

Stasiun I : Kondisi substrat berpasir dengan vegetasi lamun terletak pada $04^{\circ} 02' 11,1''$ LS dan $122^{\circ} 40' 22,8''$ BT

Stasiun II : Kondisi substrat rata-rata terumbu yang terletak pada $04^{\circ} 02' 06,0''$ LS dan $122^{\circ} 40' 22,0''$ BT

Stasiun III : Kondisi substrat berpasir tanpa vegetasi lamun terletak pada $04^{\circ} 02' 04,4''$ LS dan $122^{\circ} 40' 26,4''$ BT

Pengumpulan data teripang dilakukan pada malam hari, alasan pengambilan sampel dilakukan pada malam hari karena hewan yang menjadi objek kajian penelitian ini termasuk hewan nokturnal yaitu hewan yang beraktivitas mencari makan pada malam hari. Pengambilan data jenis teripang untuk menentukan keanekaragaman dan kepadatan dilakukan selama 2 bulan, setiap bulannya dilakukan pengambilan sampel sebanyak dua kali yaitu pada bulan terang dan pada bulan gelap. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode *bell transek*, pada setiap stasiun dibuat "*bell transek*" dengan ukuran 5 m x 20 m atau tegak lurus garis pantai sepanjang 20 meter dan lebarnya 2,5 bagian kiri dan 2,5 bagian kanan *bell transek* meter dengan menggunakan tali rafia pada sudutnya diberi pelampung dari plastik. Penelitian dilakukan pada

malam hari pada saat air surut dengan menggunakan senter bawa laut. Sampel teripang yang diperoleh kemudian dimasukkan ke dalam wadah sampel yang telah diberi label masing-masing stasiun, kemudian diidentifikasi jenis teripang di lapangan menggunakan buku identifikasi jenis teripang (Kerr *dkk.* 2006) dan (Purcel, 2012)

Keanekaragaman spesies dapat dikatakan sebagai indikasi banyaknya jenis makrobentos dan bagaimana penyebaran jumlah individu pada setiap jenis dan lokasi sampling. Menentukan keanekaragaman dihitung dengan menggunakan formula Shannon-Wiener (Odum, 1993), sebagaimana pada persamaan (1).

$$H' = -\sum_{i=1}^n P_i \ln P_i \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon- Wiener

Pi = Perbandingan antara jumlah individu spesies jenis ke-i dengan

Kepadatan jenis teripang adalah jumlah individu setiap jenis dalam luasan tertentu (Soegianto, 1994). Kepadatan jenis Teripang dihitung dengan menggunakan rumus sebagaimana pada persamaan (2).

$$x = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

X = rata-rata jumlah individu per satuan luas (ind/m²)

Xi=jumlah individu pada pengambilan contoh ke-i (ind)

N = luasan satuan contoh (m²)

Analisis data pola distribusi teripang pada tiap lokasi penelitian untuk mengetahui sebarannya ditentukan dengan indeks morishita. Indeks penyebaran jenis dihitung dengan rumus sebagaimana pada persamaan (3).

$$Id = \frac{\sum X_n}{(N)} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

Id = Distribusi relatif

n = Jumlah jenis individu

N = Jumlah total individu

x = Jumlah kuadrat

Menghitung dominansi spesies tertentu dalam suatu komunitas organisme digunakan indeks dominansi (Odum, 1993), sebagaimana pada persamaan (4).

$$C = \sum \left(\frac{n_i^2}{N} \right) \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

C = Nilai Dominansi

ni = Jumlah individu spesies ke i

N = Jumlah total individu

Hasil

Jenis teripang yang ditemukan pada setiap penelitian memiliki jenis yang sama dari setiap penelitian. Hasil analis teripang berdasarkan penelitian pada bulan terang dan gelap disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Nilai keanekaragaman teripang pada bulan terang dan gelap selama penelitian

Waktu Penelitian	Hasil Analisis	Jumlah		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Bulan terang	Nilai keanekaragaman	1,29	1,42*	0,85**
Bulan gelap	Nilai Keanekaragaman	1,22	0,92**	1,30*

* = Tertinggi, ** = Terendah

Tabel 2. Nilai Kepadatan relatif teripang pada bulan terang dan bulan gelap selama penelitian.

Waktu Penelitian	Hasil Analisis	Jumlah		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Bulan terang	Kepadatan teripang	0,35*	0,18	0,15**
Bulan gelap	Kepadatan teripang	0,39*	0,19	0,15**

* = Tertinggi, ** = Terendah

Tabel 3. Nilai penyebaran teripang pada bulan terang dan gelap selama penelitian

Waktu Penelitian	Hasil Analisis	Jumlah		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Bulan terang	Pola Penyebaran	3	3	3
Bulan gelap	Pola Penyebaran	3	3	3

Tabel 4. Nilai dominansi teripang pada bulan terang selama penelitian

Waktu Penelitian	Hasil Analisis	Jumlah		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Bulan terang	Nilai Dominansi	0,33	0,28**	0,47*
Bulan gelap	Nilai Dominansi	0,33	0,44*	0,28**

* = Tertinggi, ** = Terendah

Nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh pada bulan terang selama penelitian berkisar antara 0,85–1,24, dengan nilai tertinggi terdapat pada stasiun II dan stasiun III, (Tabel 3). Sedangkan nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh pada bulan terang selama penelitian berkisar antara 0,92–1,22, dengan nilai tertinggi terdapat pada stasiun III dan stasiun II, (Tabel 1).

Nilai Kepadatan teripang pada bulan terang dan bulan gelap yang ditemukan pada setiap stasiun memiliki nilai yang bervariasi selama penelitian, dimana terdapat tiga genus teripang yang ditemukan di perairan Tanjung Tiram, yaitu *Stichopus*, *Holothuria* dan *Bohadschia*. Kepadatan tertinggi terdapat pada jenis *H.Scabra* dan terendah terdapat pada jenis *S.Ocelatus* (Tabel 2).

Nilai dominansi teripang yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 0,28–0,47. Nilai indeks dominansi terendah selama

penelitian terdapat pada stasiun II sebesar 0,28 dan nilai dominansi tertinggi terdapat pada stasiun III sebesar 0,47. Nilai dominansi teripang yang diperoleh selama penelitian berkisar antara 0,28–0,44. Nilai indeks dominansi terendah selama penelitian terdapat pada stasiun III sebesar 0,28 dan nilai dominansi tertinggi terdapat pada stasiun II sebesar 0,44 (Tabel 4).

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian terdiri dari suhu, salinitas, kecepatan arus dan pH. Kisaran nilai parameter kualitas air yang diperoleh selama periode penelitian disajikan pada Tabel 5.

Karakteristik substrat yang diperoleh selama penelitian menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dari setiap bulannya. Tekstur substrat yang diperoleh selama penelitian adalah pasir (Tabel 6). Kisaran nilai tipe substrat pasir pada bulan terang dan bulan gelap berturut-turut berkisar antara 91,78–97,02 serta kategori debu

secara berturut-turut yaitu sebesar 1,55–7,81, sedangkan kisaran untuk kategori liat secara berturut-turut yaitu sebesar 0,54–9,15. Selain itu,

kisaran nilai pasir berlempung berturut-turut berkisar antara pada bulan terang yaitu sebesar 1,19–9,07.

Tabel 5. Hasil analisis parameter kualitas air

Waktu Penelitian	Stasiun Penelitian	Parameter			
		Suhu (°C)	Kecepatan Arus m/detik	pH Air	Salinitas (ppm)
Bulan terang	I	26	0,02	7	34
	II	27	0,02	7	34
	III	26	0,01	7	34
	I	26	0,03	7	34
	II	27	0,02	7	34
	III	27	0,03	6	34
Bulan gelap	I	28	0,03	7	34
	II	28	0,02	6	34
	III	29	0,01	6	34
	I	27	0,03	7	34
	II	26	0,03	6	34
	III	27	0,04	6	34

Tabel 6. Karakteristik substrat dan kandungan bahan organik substrat

Waktu Penelitian	Stasiun	Parameter				
		Tekstur Substrat			Kelas	BO (%)
		Pasir (%)	Liat (%)	Debu (%)		
Bulan terang	I	90,86	3,22	5,91	Pasir	8,84
	II	97,01	1,43	1,55	Pasir	7,61
	III	84,45	7,73	7,80	Pasir Berlempung	9,07
	I	87,94	9,03	3,01	Pasir Berlempung	4,37
	II	94,58	0,54	4,87	Pasir	4,84
	III	91,89	1,78	6,31	Pasir	5,33
Bulan gelap	I	91,78	1,58	6,63	Pasir	3,74
	II	94,87	2,26	2,85	Pasir	5,22
	III	91,15	3,91	4,93	Pasir	5,79
	I	83,44	9,14	7,40	Pasir Berlempung	1,08
	II	87,65	6,42	5,92	Pasir Berlempung	3,68
	III	85,65	8,51	5,82	Pasir Berlempung	4,31

Pembahasan

Keanekaragaman jenis teripang yang diperoleh selama penelitian pada bulan terang dan bulan gelap di perairan Tanjung Tiram terdiri dari tujuh jenis teripang. Jenis-jenis teripang tersebut yaitu *H. atra*, *H. scabra*, *B. marmorata*, *H. gracilis*, *S. ocelatus* dan *S. variegatus* dan *B. bivittatus* yang ditemukan menyebar pada setiap stasiun dengan jumlah spesies yang bervariasi.

Keanekaragaman teripang yang ditemukan di perairan Tanjung Tiram pada setiap bulan penelitian yaitu pada bulan terang dan bulan gelap memperlihatkan jenis teripang yang diperoleh memiliki keanekaragaman yang sedang, hal ini karena jumlah teripang yang ditemukan hanya terdapat 7 jenis. Hal ini disebabkan karena adanya nilai suhu yang diperoleh selama penelitian yaitu pada bulan terang dan bulan gelap kurang sesuai dengan kehidupan teripang dimana nilai suhu yang diperoleh selama penelitian yaitu sebesar 26–29 °C. kurang sesuainya nilai suhu yang diperoleh selama bulan penelitian secara tidak langsung dapat mempengaruhi keberadaan, kelangsungan hidup dan fungsi biologis teripang tersebut seperti reproduksi. hal ini sesuai dengan pernyataan Widodo dan Bengen (1984), yang menyatakan bahwa suhu air merupakan salah satu factor lingkungan yang mempengaruhi organisme ekosistem pesisir, keberadaan, kelangsungan hidup fungsi biologis organisme tersebut seperti reproduksi, pertumbuhan morfologitingkah laku, efisiensi makanan, laju metabolisme serta migrasi seringkali dikontrol oleh suhu.

Rendahnya nilai keanekaragaman sejalan dengan pendapat Shannon-Wiener (1949) bahwa indeks keanekaragaman $H' < 1$ menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman teripang pada setiap stasiun masuk dalam kategori rendah. Weber (1973) mengemukakan bahwa indeks keanekaragaman organisme pada suatu komunitas

sangat ditentukan oleh banyaknya jenis dan jumlah individu jenis. Indeks keanekaragaman akan mencapai maksimum bila kepadatan individu per jenis menyebar secara merata yang berarti jumlah individu setiap jenisnya relatif sama (seragam), dikatakan lebih lanjut semakin kecil pula keseragaman jenis dalam komunitas, artinya penyebaran jumlah individu setiap jenis tidak sama, ada kecenderungan bahwa komunitas tersebut didominasi oleh sesuatu spesies atau jenis tertentu. Sebaliknya semakin besar nilai indeks keseragaman (menjauhi nol) dalam komunitas akan menyebabkan keseragaman jenis semakin besar, artinya kepadatan setiap jenis dapat dikatakan sama atau tidak jauh berbeda dalam komunitas tersebut tidak dapat didominasi.

Kepadatan teripang yang ditemukan di perairan Tanjung Tiram pada setiap bulan penelitian yaitu pada bulan terang dan bulan gelap memperlihatkan perbedaan yang bervariasi pada masing-masing fase bulan, perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan kekuatan pasang yang membawa massa air, sehingga kepadatan teripang pada lokasi penelitian pun berbeda, hal ini disebabkan pergerakan teripang yang tidak begitu kuat terbawa oleh arus. Kepadatan jenis teripang tertinggi dari tiap bulan penelitian yaitu pada bulan terang dan bulan gelap terdapat pada jenis *H. scabra* menyusul *H. gracilis*, *H. atra*, *S. variegatus*, *B. marmorata*, *B. bivittatus* dan kepadatan terendah berasal dari jenis teripang *S. ocelatus*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terlihat bahwa *S. ocelatus* yang memiliki kepadatan terendah dibanding dengan jenis teripang lainnya, rendahnya kepadatan tersebut disebabkan oleh *S. ocelatus* tidak memiliki kemampuan toleransi yang luas terhadap kondisi lingkungan.

Kepadatan teripang yang ditemukan di perairan Tanjung Tiram pada setiap stasiun

memperlihatkan perbedaan yang bervariasi. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pada bulan terang dan bulan gelap yang memiliki kepadatan tertinggi pada stasiun I jika dibandingkan dengan stasiun II dan III, dengan nilai sebesar 35 ind/100 m² dan 39 ind/100 m². Tingginya kepadatan teripang pada stasiun I diduga karena pada stasiun ini terletak didaerah substrat pasir dengan vegetasi lamun dimana pada stasiun ini juga tekstur substrat yang mendominasi yaitu pasir dengan nilai sebesar 90,86%–94,87%. Menurut (Reseck, 1979), menyatakan bahwa pada daerah ini substrat dapat menyaring dan mengalirkan air sehingga secara umum terdapat oksigen yang baik pada setiap kedalaman. Selain itu daerah ini merupakan wilayah yang disenangi oleh teripang untuk dijadikan sebagai habitat, tempat mencari makan sekaligus sebagai tempat perlindungan bagi teripang itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Wirasti, 1990), yang menyatakan bahwa habitat yang baik pada teripang untuk dijadikan tempat perlindungan adalah semak, sargassum sp., enhalus sp., terumbu karang dan batu-batu.

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. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Reseck, 1979) yang menyatakan bahwa lumpur berasal dari daratan yang biasanya terdapat pada air tenang, secara khusus terdapat diteluk dan daerah estuari di sepanjang pantai, lingkungan lumpur menghasilkan masalah-masalah khusus bagi hewan yang tinggal dalam lingkungan perairan yang berlumpur, kandungan oksigen yang rendah pada substrat ini disebabkan karena partikel-partikel pada substrat sehingga terjadi sirkulasi dan bahan organik yang mengendap

meyebabkan oksigen berkurang karena tingginya penggunaan oksigen. Menurut (Nybakken, 1992), menyatakan bahwa pada perairan dengan substrat lumpur umumnya banyak terdapat bentos pemakan deposit (*deposit feeder*), teripang yang bersifat sebagai *deposit feeder* yang terdapat pada tipe substrat ini umumnya akan mendapatkan kesulitan karena partikel-partikel lumpur akan menyumbat saluran respirasi teripang.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh selama penelitian di perairan Tanjung Tiram pada setiap bulan pengamatan yaitu bulan terang dan bulan gelap memperlihatkan jenis teripang yang mendominasi yaitu teripang *H.scabra*. Hal ini dikarenakan teripang *H.scabra* tergolong jenis spesies yang beraktivitas mencari makan sepanjang hari baik pada malam maupun siang hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pawson (1970), yang menyatakan bahwa berdasarkan aktivitas hariannya pada teripang *H.scabra* maka dapat digolongkan kedalam tiga kelompok yaitu aktivitas makan sepanjang hari, makan pada malam hari, selain itu juga teripang *H.scabra* juga mempunyai kemampuan beradaptasi yang tinggi baik terhadap faktor biologi dan fisik.

Berdasarkan hasil analisis dominansi teripang di perairan Tanjung Tiram, menunjukkan bahwa indeks dominansi pada masing-masing stasiun I bernilai sebesar 0,33, stasiun II berkisar 0,22–0,44 dan pada stasiun III berkisar 0,28–0,47. Hal ini menunjukkan bahwa dari hasil analisis dominansi teripang memperlihatkan tidak terdapat spesies yang dominan. Menurut Basmi (2000), menyatakan bahwa apabila nilai dominansi mendekati nilai 1 berarti dalam komunitas terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya, sebaliknya apabila mendekati nilai 0 berarti dalam struktur komunitas tidak terdapat spesies yang secara ekstrim mendominasi spesies lainnya. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Purwati dan Wirawati (2009), menyatakan bahwa nilai indeks dominansi yang rendah menunjukkan tidak terjadi suatu dominansi spesies tertentu pada perairan tersebut. Soeprbowati (2005), menambahkan bahwa apabila indeks dominansi (C) $> 0,5$ maka struktur komunitas yang sedang diamati ada dominansi dari satu atau beberapa spesies. Berdasarkan nilai indeks dominansi pada masing-masing stasiun penelitian diketahui bahwa tidak terdapat spesies yang ekstrim mendominasi spesies-spesies lainnya.

Bakus (2007) menyatakan bahwa faktor penting yang menghalangi penyebaran teripang selain suhu adalah salinitas. Teripang hidup pada kisaran salinitas air laut normal 30–34 ppt, tetapi beberapa jenis diantaranya dapat bertahan sampai dengan salinitas sekitar 21 ppt, tinggi rendahnya salinitas suatu perairan tergantung dari letak daerah perairan tersebut, adapun daerah yang berbatasan langsung dengan daratan cenderung mempunyai salinitas yang rendah dan berubah-ubah, karena adanya masukan air tawar dari sungai, sebaliknya daerah perairan yang berhubungan langsung dengan laut lepas akan cenderung memiliki salinitas yang tinggi atau stabil. hal ini disebabkan tidak adanya masukan air tawar dari sungai tidak terkecuali air hujan. Air dipermukaan berdasarkan salinitasnya dibedakan atas tiga golongan, yaitu air pantai dengan salinitas < 32 ppt, air campuran berkisar 32–34 ppt dan air samudera atau laut lepas > 34 ppt (Dafni 2008).

Selanjutnya Odum (1993), menyatakan bahwa distribusi kelompok dari suatu organisme terjadi pada saat sumber-sumber lingkungan yang diperlukan terdistribusi tidak merata disuatu lingkungan selain itu dikarenakan adanya interaksi sosial dengan organisme lain dan perilaku organisme tersebut yang menyukai hidup secara berkelompok. Bakus (1973), menambahkan bahwa

pola penyebaran teripang berbeda-beda tergantung dari jenis dan sifat dari teripang itu sendiri. Secara alami teripang hidup bergerombol, seperti *H.scabra* umumnya hidup berkelompok dengan anggota tiga sampai lima ekor (Sutaman, 1993). Pola penyebaran secara berkelompok merupakan tipe yang paling umum dan hampir merupakan aturan bagi tiap individu (Hetty dan Kurniaty, 1994).

Pola penyebaran secara seragam terjadi jika ada kompetisi antara individu dalam suatu komunitas yang sangat keras atau adanya perbedaan yang positif yang mengakibatkan peningkatan pembagian ruang dalam komunitas tersebut (Yusron, 2001). Lebih lanjut dijelaskan pula bahwa pola sebaran jenis juga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, kondisi lingkungan dan tipe substrat. Menurut Nybakken (1992), menyatakan bahwa ada dua faktor penyebab adanya penyebaran yaitu faktor fisik dan faktor biologi dimana pada pola penyebaran faktor fisik yang turut mempengaruhi khususnya di daerah pasang surut adalah faktor kekeringan dan tingginya suhu pada saat surut. Kemudian untuk faktor biologi adalah persaingan, pemangsaan dan makanan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai keanekaragaman yang terdapat pada tiap bulan penelitian yaitu semua jenis memiliki keanekaragaman rendah.
2. Nilai kepadatan teripang di perairan Tanjung Tiram jenis tertinggi pada setiap bulan pengamatan yaitu bulan terang dan bulan gelap terdapat pada jenis *H.scabra* dan teripang yang memiliki nilai terendah pada tiap bulan pengamatan yaitu pada bulan terang dan bulan gelap terdapat pada jenis *S.ocelatus*.

Daftar Pustaka

- Aziz A. 1997. Status Penelitian Teripang Komersial di Indonesia. *Oseana* 22 (1): 9-19.
- 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.
- . 2007. A Comparison of Some Population Density Sampling Technique for Biodiversity, Conservation, Environmental Impact Studies. *Journal Biodiversity Conservation*, 16 :2445 - 2455.
- Dafni J. 2008. Diversity and Recent Changes in the Echinoderm Fauna of the Gulf of Aqaba with Emphasis on the Regular Echinoids. Magnes Press Jerusalem, 225-242.
- Darsono P. 2010. Bibliografi Teripang (Holothuroidea, Echinodermata). Puslit Oseanografi - LIPI. Jakarta.
- Hyman LH. 1955. The Invertebrates : Echinodermata the Coelomate Bilatera. Vol IV. Mc Graw. Hill Book Company. Inc. New York: 763 pp
- Ichsan M, Iriana D, Awaluddin MY. 2013. Pengaruh Fase Bulan dan Pasang Surut terhadap Kemunculan Pari Mata (Mata Alfed) di perairan Karang Makassa, Taman Nasional Komodo Nusa Tenggara Timur. Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran. Bandung. *Journal Depik*, 2 (2): 87-91
- Kerr AM, Netchy K, Gawel AM. 2006. Survey of the Shallow-Water Sea Cucumbers of the Central Philippines. University of Guam Marine Laboratory. 56 pp.
- Manan A. 2011. Kepadatan Larva Ikan pada Kondisi Air Pasang dan Surut di Muara Sungai Pilang Sari, Desa Pidodo Kulon, Kendal. *Jurnal Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga*, Surabaya.
- Nybakken JW. 1988. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Gramedia. Jakarta 459 hal.
- . 1992. Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh : M. Eidman, D. G. Bengen, Malikusworo, dan Sukristiono. Marine Biology and Ecological Approacch.. Gramedia, Jakarta. 480 hal..
- Odum EP. 1993. Dasar-dasar Ekologi. Edisi Ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 697 hal.
- 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.
- Purcell SW, Samyn Y, Conand C. 2012. Commercially Important Sea Sucumbers of the World. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. Rome. (6). 223 pp. 30 cp.
- Purwati P, Wirawati I. 2009. Holothuridae (Echinodermata; Holothuroidea, Aspidochirotida) perairan dangkal Lombok Barat, Bagian I. Genus Holothuria. *J Oseano*, 2(21): 1-25
- Reseck JJr. 1979. Marine Biology. Reston Publishing Company, Ina. Virginia.
- Shannon CE, Wiener W. 1949. The Mathematical Theory of Communication. University of Illinois Press. Urbanan.
- Soeprbowati TR. 2005. Komunitas Diatom Epipelik tidak Semuanya EpipelikSejati. *Jurnal Bioma*, 7(2): 42-50.
- Soegianto. 1994. Ekologi kuantitatif. Usaha Nasional. Jakarta

- Sutaman. 1993. Petunjuk Praktis Budidaya Teripang. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 68 pp.
- Weber CI. 1973. Biological Field and Laboratory Methods for Measuring the Quality of Surface Water and Effluents. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Cincinnati, Ohio. EPA 670-4: 73-001.
- Widodo R, Bengen DG. 1984. Studi Beberapa Aspek Biologi dan Ekologi Teripang (*Holothuria sp.*) Beserta Analisis Protein di Perairan Teripang Karang Pulau Pari. IPB. Bogor.
- Wirasti A. 1990. Beberapa Aspek Ekologi Teripng Keling *Holothuria (Holodeina)* atra jager di Rataan Terumbu Karang Pulau Pari, Pulau Seribu. Skripsi. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Yusron E. 2001. Struktur Komunitas Teripang (*Holothuroidea*) di Rataan Terumbu Karang Perairan Pantai Morella, Ambon. *Dalam: W.S. ATMADJA et al. (eds.) Pesisir dan Pantai Indonesia VI. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi – LIPI. Jakarta : 227-233.*