

PREFERENSI HABITAT DAN KEBIASAAN MAKAN TERIPANG (*Holothuroidea*) DI PERAIRAN PULAU MENJANGAN KECIL, KARIMUNJAWA, JEPARA

*Preference Habitat and Food Habbit of Sea Cucumber (Holothuroidea)
In Menjangan Kecil Island, Karimunjawa, Jepara*

Oleh :

Bagus Putro Setiawan, Suryanti*), Bambang Sulardiono

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Departemen Sumberdaya Akuatik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Sudharto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
Email : bagusputrosetiawan@gmail.com

ABSTRAK

Teripang adalah salah satu anggota hewan berkulit berduri, hidup pada dasar substrat pasir, pasir berlumpur maupun dalam lingkungan terumbu, dan sering tertangkap di perairan Indonesia. Perairan Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa merupakan perairan yang banyak menghasilkan teripang, tetapi akhir – akhir ini menurun jumlahnya sehingga dapat terancam punah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa, Jepara. Identifikasi kebiasaan makan teripang dilakukan di Laboratorium Hidrobiologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi habitat teripang dan kebiasaan makanan teripang di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa, Jepara. Teknik sampling teripang yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode random sampling. Analisis Data yang digunakan pada penelitian ini, menggunakan perhitungan *Index of Preponderance*. Nilai *Index of Preponderance* diketahui dengan cara mengamati makanan yang terdapat pada usus Teripang. Hasil penelitian didapatkan, saat sampling di lapangan diperoleh empat spesies teripang yaitu *Holothuria atra*, *Synapta maculata*, *Holothuria impatiens*, dan *Pearsonothuria graeffei*. Preferensi habitat hasil pengamatan, menunjukkan bahwa teripang menyukai substrat dengan kandungan bahan organik tinggi. Makanan utama dari ke empat jenis teripang yang di temukan adalah jenis *Nitzchia* dengan nilai *Index of Preponderance* masing-masing jenis sebesar *Holothuria atra* 25.2%, *Synapta maculata* 35.6%, *Holothuria impatiens* 28.2% dan *Pearsonothuria graeffei* 31.9%.

Kata Kunci : Teripang, Preferensi Habitat, Kebiasaan Makanan, Pulau Menjangan Kecil

ABSTRACT

*Sea cucumbers are among the members of thorny animals, living on the base of sand substrate, muddy sand or in the reef environment, and often caught in Indonesian waters. The waters of Menjangan Kecil Island, Karimunjawa are the waters that produce a lot of sea cucumbers, but recently decreased in number so it can be threatened with extinction. This research was conducted in May 2017, in Menjangan Kecil Island Waters, Karimunjawa, Jepara. Identification of feeding habits of sea cucumbers performed in the Laboratory of Hydrobiology, Faculty of Fisheries and Marine Science Diponegoro University. This study aims to determine the preference habitat of sea cucumbers and food habits of sea cucumbers in the waters of Menjangan Kecil Island, Karimunjawa, Jepara. The sampling technique of sea cucumber used in this research is random sampling method. Data analysis used in this study, using the calculation of Index of Preponderance. Index of Preponderance value is known by observing the food contained in the intestine Sea cucumber. The results obtained, when sampling in the field obtained four species of sea cucumbers are *Holothuria atra*, *Synapta maculata*, *Holothuria impatiens*, and *Pearsonothuria graeffei*. Observation habitat preference, indicating that sea cucumbers prefer substrates with high organic content. The main foods of the four types of sea cucumber found were *Nitzchia* species with *Index of Preponderance* values of each type of *Holothuria* at 25.2%, *Synapta maculata* 35.6%, *Holothuria impatiens* 28.2% and *Pearsonothuria graeffei* 31.9%.*

Keywords: *Sea cucumbers, Preference Habitat, Food Habbits, Menjangan Kecil Island*

1. PENDAHULUAN

Teripang merupakan salah satu anggota hewan berkulit duri (*Echinodermata*). Namun, tidak semua jenis teripang mempunyai duri pada kulitnya (Darsono, 2007). Tubuh teripang lunak, berdaging dan berbentuk silindris memanjang seperti buah ketimun. Oleh karena itu, hewan ini dinamakan ketimun laut. Gerakan teripang saangat lambat sehingga

hampir seluruh hidupnya berada di dasar laut. Warna tubuh teripang bermacam-macam, mulai dari hitam, abu-abu, kecokelat-cokelatan, kemerah-merahan, kekuning-kuningan, sampai putih (Martoyo *et al*, 2006).

Pada saat ini penangkapan teripang tidak saja pada jenis-jenis yang bernilai ekonomis tetapi juga terhadap jenis-jenis yang murah yang pada awalnya tidak menjadi perhatian. Eksploitasi yang sering dilakukan secara intensif tanpa melihat jenis dan ukuran teripang menyebabkan populasi alaminya sangat menurun. Kepunahan jenis-jenis teripang bisa saja terjadi, hal ini mengakibatkan hilangnya suatu plasma nutfah yang ada di alam. Oleh karena itu perlu usaha pelestarian dan pembudidayaannya untuk mengurangi penangkapan yang berlebihan (Sukmiwati *et al*, 2012).

Wilayah perairan Karimunjawa secara ekologis banyak didominasi oleh tipe ekosistem terumbu karang beserta asosiasinya, sehingga memiliki keanekaragaman biologis, keindahan, serta dapat menyediakan cadangan plasma nutfah. Wilayah perairan Karimunjawa mempunyai nilai produktivitas yang sangat tinggi. Salah satu kekayaan sumberdaya hayati yang dimiliki oleh perairan Karimunjawa tersebut adalah sumberdaya teripang (*Holothurians*) (Sulardiono dan Hendarto, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui komposisi teripang yang terdapat di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Kepulauan Karimunjawa.
2. Mengetahui hubungan teripang dengan bahan organik untuk kelangsungan hidup teripang di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Kepulauan Karimunjawa.
3. Mengetahui kebiasaan makanan teripang di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Kepulauan Karimunjawa.

2. MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teripang dari famili *Holothuroidea*. Pengambilan sampel dilakukan di Perairan Pulau Menjangan Kecil. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu: alat dasar selam seperti masker, snorkel, dan fins untuk melakukan pengamatan terhadap teripang secara langsung. Perangkat GPS (global positioning system) untuk menentukan titik stasiun pengamatan. Kamera bawah air (under water) digunakan untuk mendokumentasi kegiatan penelitian dan mengambil gambar yang di perlukan.

Alat yang digunakan untuk pengambilan data parameter fisika dan kimia adalah *float tracking* untuk menentukan kecepatan arus; termometer digunakan untuk mengukur suhu; Refraktometer digunakan untuk mengukur salinitas; dan secchi disk digunakan untuk mengukur kecerahan. Alat transportasi yang digunakan untuk menuju ke stasiun penelitian perahu motor.

Metode Penelitian dan Analisis Data

Metode Sampling

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan tujuan untuk mengetahui gambaran suatu objek pengamatan atau uraian atas suatu keadaan se jelas mungkin. Menurut Notoatmodjo (2002), penelitian bersifat deskriptif dengan tujuan utama memberi gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Pengambilan data dilakukan dengan metode *stratified random sampling*, dimana *stratified random sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu serta dapat mewakili wilayah penelitian dalam pengambilan sampel secara keseluruhan. Menurut Sugiyono, (2014), teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan-tujuan tertentu, asalkan tidak menyimpang dari ciri-ciri sampel yang ditetapkan. Sampel yang representatif adalah sampel yang benar-benar dapat mewakili karakteristik seluruh populasi. Apabila populasi bersifat homogen, maka sampel bisa diambil dari populasi yang mana saja, namun jika populasi bersifat heterogen, maka sampel harus mewakili dari setiap bagian yang heterogen dari populasi tersebut sehingga hasil penelitian dari sampel dapat terpenuhi terhadap setiap anggota populasi. Sampling biota dilakukan dengan menggunakan kuadran transek berukuran 1x1 meter. Pada setiap petak transek (plot) tersebut, diambil satu individu yang mewakili tiap spesiesnya kemudian diawetkan dalam formalin kemudian ditentukan jenisnya.

Identifikasi Organ Pencernaan

Metode identifikasi organ pencernaan pada teripang dilakukan dengan cara sampel teripang yang diperoleh dari hasil penelitian disectio bagian tubuhnya menjadi dua bagian, kemudian diambil organ perncernaannya lalu dikeluarkan isi yang berada didalam lambung serta usus teripang dan dituangkan kedalam gelas beaker. Setelah itu, diencerkan dengan menggunakan aquades lalu diaduk dengan pengaduk. Sampel tersebut kemudian dilihat jenis makanan yang terdapat pada lambung dan usus di laboratorium menggunakan *Sedgwick rafter*, mikroskop dan identifikasi menggunakan buku identifikasi.

Analisis Data

Analisis data mengenai kebiasaan makanan (*Food Habbits*) Teripang (*Holothuridea*) digunakan metode frekuensi kejadian dan Index of Preponderance.

Metode Frekuensi Kejadian

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Fr = \frac{Li}{Lt} \times 100 \%$$

Keterangan:

Fr = Frekuensi kejadian satu macam makanan

Li = Jumlah makanan per jenis dalam organ pencernaan

Lt = Jumlah total organ pencernaan yang berisi makanan

Metode *Index of Preponderance*

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$IP = \left(\frac{vi \times oi}{\sum(vi \times oi)} \right) \times 100 \%$$

Keterangan :

IP = Indeks utama (Index of Preponderance)

ni = Persentase volume satu macam makanan

oi = Persentase frekuensi kejadian satu macam makanan

$\Sigma (ni \times oi)$ = Jumlah ni x oi dari semua jenis makanan

Isi pencernaan teripang terdiri dari organisme kecil sehingga mengalami keterbatasan dalam menentukan volume masing-masing makanan, sehingga dilakukan modifikasi rumus *Indeks of Preponderance*, untuk menentukan *Indeks of Preponderance* menggunakan metode numerical. IP dihitung dengan rumus:

$$IP = \left(\frac{ni \times oi}{\sum(ni \times oi)} \right) \times 100 \%$$

ni = Persentase numerical satu macam makanan

Nilai Index of Preponderance (IP) berkisar antara 0 – 100%. Apabila nilai IP lebih besar dari 25%, pakan tersebut merupakan pakan utama. Apabila nilai IP antara 4 – 25%, pakan tersebut merupakan pakan pelengkap, dan apabila IP bernilai kurang dari 4%, pakan tersebut merupakan pakan tambahan (Haryadi, 1983 dalam Agusta et al 2012).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Komposisi Jenis Teripang (*Holothuroidea*)

Berdasarkan hasil pengambilan sampel lapangan yang dilakukan di Pulau Menjangan Kecil, jenis – jenis teripang yang ditemukan adalah famili *Holothuroidea* yaitu spesies *H. atra*, *S. maculata*, *H. impatiens*, dan *P. graeffei*. Deskripsi biologis dari jenis teripang yang ditemukan adalah sebagai berikut :

a. *Holothuria atra*

Bentuk tubuh *H. atra* bulat memanjang, seluruh tubuh berwarna hitam, kaki tabung berwarna hitam, memiliki kulit yang tebal dan lembut, mulut terletak dibagian ventral anterior dengan tentakel pendek dan berwarna hitam. Panjang tubuh teripang ini antara 15 – 35 cm, hidup dalam satu kelompok besar pada tempat berpasir (Hana 2011 dalam Ardiannanto et al 2014).

b. *Synapta maculata*

Spesies ini memiliki bentuk tubuh seperti cacing dengan panjang tubuh 50 – 200 cm. Warna tubuh yaitu coklat kehijauan dengan garis hitam melintang. Spesies ini tersebar luas di sebelah barat Indo - Pasifik tropis, mulai dari Laut Merah dan Madagascara sampai Jepang, Hawaii, dan Kaledonia baru (Massin, 1996).

c. *Holothuria impatiens*

Spesies ini memiliki bentuk tubuh silindris dengan panjang 10 – 22 cm. Warna bagian dorsal yaitu coklat kehijauan dengan corak hitam melintang, sedangkan pada bagian ventral lebih pucat. Spesies ini tersebar luas di sebelah barat Indo-Pasifik tropis, mulai dari Laut Merah sampai Amerika Tengah, Kepulauan Galapagos, Laut Mediteranian (Massin, 1996).

d. *Pearsonothuria graeffei*

P. graeffei berwarna krim sampai cokelat dengan bintik yang berwarna hitam tersebar ditubuhnya. Tubuhnya memanjang, lonjong dibagian perut terdapat lipatan melintang, mempunyai tentakel pada mulut bagian depan. Ukuran teripang *P. graeffei* kering adalah sekitar 15 cm. *P. graeffei* segar biasanya mempunyai panjang ± 45 cm dan berat yang beragam mulai dari 130 g- 700 g (Purcell et al, 2012).

Kelimpahan Teripang (*Holothuroidea*)

Jenis – jenis *Holothuroidea* yang ditemukan di Pulau Menjangan Kecil tersaji pada Tabel 2, jenis yang ditemukan berjumlah 4 spesies dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Kelimpahan Teripang (*Holothuridea*)

| No | Spesies Teripang | Stasiun I | Stasiun II | Stasiun III | Stasiun IV |
|----|--------------------------------|-----------|------------|-------------|------------|
| 1 | <i>Holothuria atra</i> | 10 | 5 | 8 | 5 |
| 2 | <i>Synapta maculate</i> | 2 | - | 1 | - |
| 3 | <i>Holothuria impatiens</i> | - | 1 | - | - |
| 4 | <i>Pearsonothuria graeffei</i> | - | 1 | - | - |

Data pada Tabel 2 pengamatan kelimpahan teripang menunjukkan bahwa jenis teripang *H. atra* paling mendominasi diantara yang lainnya dan jumlah yang sedikit ditemukan adalah *H. impatiens*, dan *P. graeffei*.

Kondisi Perairan

Hasil parameter kualitas air yang diperoleh saat sampling di lapangan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Kondisi Perairan di Pulau Menjangan Kecil

| Parameter | Hasil | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Stasiun I | Stasiun II | Stasiun III | Stasiun IV |
| Suhu Air (°C) | 30 - 31 | 30 | 29 - 30 | 30 |
| pH | 6 - 7 | 7 | 7 | 7 |
| Salinitas (‰) | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Kedalaman (cm) | 55 - 69 | 88 - 117 | 83 - 96 | 108 - 132 |
| Kecerahan | ~ | ~ | ~ | ~ |
| Kecepatan Arus (m/s) | 0,05 - 0,1 | 0,07 - 0,1 | 0,05 - 0,1 | 0,07 - 0,1 |
| Oksigen Terlarut | 5,23 - 5,46 | 4,85 - 6,43 | 6,04 - 6,42 | 5,42 - 6,42 |

Hasil parameter kualitas air pada tabel 2 seperti suhu, kedalaman, arus, salinitas dan pH menunjukkan bahwa semua parameter masih dalam batas toleransi untuk kehidupan teripang.

Hasil pengukuran tekstur sedimen lokasi penelitian pada Pulau Menjangan Kecil tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tekstur Sedimen

| Tekstur | Hasil | | | |
|------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| | Stasiun I | Stasiun II | Stasiun III | Stasiun IV |
| Pasir Kasar (%) | 50 - 65 | 47,6 - 65 | 55 - 68,4 | 47,6 - 65 |
| Pasir Sedang (%) | 19,1 - 28,6 | 19,1 - 28,6 | 19,1 - 22,7 | 20 - 28,6 |
| Pasir Halus (%) | 10 - 15 | 9,5 - 14,3 | 5,3 - 11 | 9,5 - 15 |
| Pasir Sangat Halus (%) | 5 - 10 | 5 - 9,5 | 4,6 - 10 | 5 - 10 |
| Jenis Substrat | Pasir | Pasir dan Pecahan Karang | Pasir | Pasir dan Pecahan Karang |

Hasil pengukuran tekstur sedimen yang telah dilakukan didapatkan jenis sedimen pasir kasar, pasir sedang, pasir halus, dan pasir sangat halus.

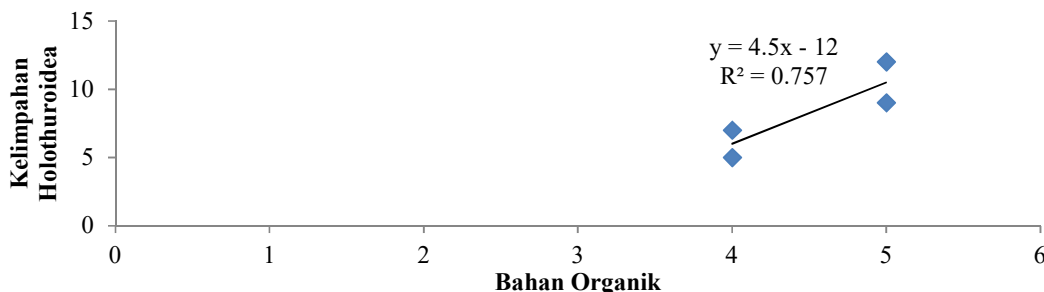
Hubungan Kelimpahan Teripang dengan Bahan Organik

Data yang diperoleh dari pengamatan kelimpahan teripang dengan nilai bahan organik dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Kelimpahan Teripang (*Holothuridea*) dan Bahan Organik

| Stasiun | Bahan Organik (%) | Kelimpahan | Log BO | Log Kelimpahan |
|----------------|-------------------|------------|---------|----------------|
| 1 | 5 | 12 | 0,69897 | 1,079181246 |
| 2 | 4 | 7 | 0,60206 | 0,84509804 |
| 3 | 5 | 9 | 0,69897 | 0,954242509 |
| 4 | 4 | 5 | 0,60206 | 0,698970004 |
| Nilai Korelasi | | 0.87006284 | | |

Dari hasil pada Tabel 5 diperoleh Grafik hubungan kelimpahan dengan bahan organik, dapat dilihat pada gambar berikut :

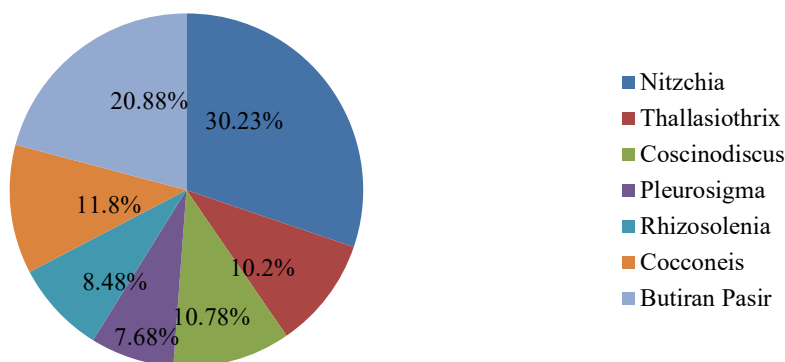


Gambar 3. Grafik Hubungan Kelimpahan dengan Bahan Organik

Grafik pada Gambar 3. menunjukkan hubungan yang positif antara kelimpahan teripang dengan bahan organik pada Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa. Nilai koefisien korelasi adalah 0.87006284, artinya kelimpahan teripang dengan bahan organik memiliki keeratan sebesar 87%, dan nilai koefisien determinasi (R^2) 0.757 artinya bahan organik berpengaruh terhadap kelimpahan teripang sebesar 75,7% yang menunjukkan teripang menyenangi daerah tersebut untuk kelangsungan hidupnya.

Persentase Komposisi Makanan

Berdasarkan hasil sampling lapangan yang dilakukan di Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa, ditemukan 4 buah jenis teripang dari famili *Holothuroidea*. Jenis-jenis teripang yang ditemukan yaitu spesies *H. atra*, *S. maculata*, *H. impatiens*, dan *P. graeffei*. Persentase komposisi makanan pada teripang dapat digambarkan melalui diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Persentase Komposisi Makanan

Diagram persentase komposisi makanan pada Gambar 1 secara keseluruhan menunjukkan bahwa nilai persentase terbesar adalah *Nitzchia* yaitu sebesar 30,23% dan terkecil adalah *Pleurosigma* yaitu sebesar 7,68%.

Index of Preponderance

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan berupa nilai *index of preponderance*. disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2 di bawah ini :

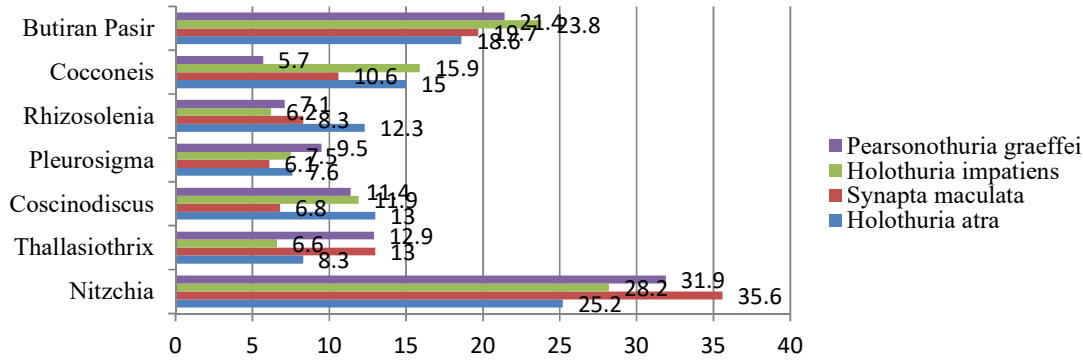
Tabel 1. Hasil Pengamatan Isi Perut Teripang (*Holothuridea*)

| No | Jenis Makanan | Jenis Teripang | | | |
|----|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | | <i>Holothuria atra</i> | <i>Synapta maculata</i> | <i>Holothuria impatiens</i> | <i>Pearsonothuria graeffei</i> |
| | | IP (%) | IP (%) | IP (%) | IP (%) |
| 1 | <i>Nitzchia</i> | 25.2 | 35.6 | 28.2 | 31.9 |
| 2 | <i>Thallasiothrix</i> | 8.3 | 13 | 6.6 | 12.9 |
| 3 | <i>Coscinodiscus</i> | 13 | 6.8 | 11.9 | 11.4 |
| 4 | <i>Pleurosigma</i> | 7.6 | 6.1 | 7.5 | 9.5 |
| 5 | <i>Rhizosolenia</i> | 12.3 | 8.3 | 6.2 | 7.1 |
| 6 | <i>Cocconeis</i> | 15 | 10.6 | 15.9 | 5.7 |
| 7 | Butiran Pasir | 18.6 | 19.7 | 23.8 | 21.4 |
| | Jumlah | 100 | 100 | 100 | 100 |

Data pada Tabel 1 pengamatan isi perut teripang tidak menunjukkan perbedaan jenis makanan pada teripang yang ditemukan pada *H. atra*, *S. maculata*, *H. impatiens*, dan *P. graeffei* yaitu *Nitzchia*, *Thallasiothrix*, *Coscinodiscus*, *Pleurosigma*, *Rhizosolenia*, *Cocconeis*, dan Butiran Pasir.

Dari nilai *index of preponderance* pada tabel 1 diperoleh histogram persentase *index of preponderance* pada masing-masing jenis teripang sebagai berikut :

Preferensi Habitat Dan Kebiasaan Makan Teripang (*Holothuroidea*) Di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa, Jepara



Gambar 2. Histogram Nilai *Index Of Preponderance*

Hasil pada Gambar 2 histogram nilai *index of preponderance* pada masing-masing jenis teripang yaitu *Nitzschia* merupakan persentase yang paling tinggi.

Pembahasan

Preferensi Habitat Teripang

Pada Stasiun I dan III ditemukan 2 jenis teripang yaitu *Holothuria atra*, dan *Synapta maculata* yang didominasi oleh *Holothuria atra*. Secara keseluruhan terlihat bahwa *Holothuria atra* ditemukan pada seluruh stasiun pengamatan dan paling mendominasi dibanding jenis teripang lainnya. Menurut Uthicke (2001) menjelaskan bahwa *Holothuria atra* adalah spesies teripang paling melimpah dan distribusinya sangat luas disebagian besar wilayah Indo-Pasifik.

Synapta maculata merupakan spesies kedua yang paling sering ditemukan, dimana spesies ini ditemukan pada dua stasiun pengamatan selain stasiun II dan IV, sedangkan teripang jenis lainnya hanya ditemukan pada stasiun tertentu, seperti *Holothuria impatiens* dan *Pearsonothuria graeffei* yang hanya ditemukan pada Stasiun II. Sedikitnya jumlah *Holothuria impatiens* dan *Pearsonothuria graeffei* disebabkan hewan ini merupakan salah satu jenis teripang yang bernilai ekonomis tinggi yang menjadi target utama perburuan sehingga populasinya sudah sangat berkurang.

Tipe substrat yang banyak terkandung dalam penelitian ini pada masing-masing stasiun lumpur mengalir dan lumpur tidak mengalir adalah debu yaitu 74,77% dan 61,99%. Hal ini disebabkan karena substratnya pasir dan berbatu sehingga cocok untuk habitat teripang tersebut (Purwanti dan Syahailatua 2008 dalam Trisna 2014).

Teripang mendepositkan makanan berupa sedimen dalam jumlah besar. Aktifitas tersebut dilakukan untuk mengasimilasi bakteri, jamur, dan bahan organik yang terkandung di dalamnya (Yokoyama 2013 dalam Ikhsan 2015). Melalui selektifitas partikel yang kaya akan bahan organik, teripang memusatkan bahan organik dari sedimen di dalam usus mereka, sehingga menghasilkan feses atau kotoran yang kaya akan bahan organik (Hudson et al. 2005).

Parameter Fisika dan Kimia

Pada lokasi penelitian di Pulau Menjangan Kecil, suhu yang didapat berkisar antara 29 - 31°C. Perairan pantai daerah tropika biasanya mempunyai kisaran suhu antara 27 - 29 °C. Menurut Supriharyono (2009), suhu dapat mempengaruhi fotosintesis karena proses pengambilan unsur hara sangat tergantung pada suhu air.

pH (Derajat keasaman) perairan Pulau Menjangan Kecil didapatkan berkisar 6-7. Menurut Effendi (2003) pH menggambarkan keberadaan ion hidrogen yang terdapat pada suatu perairan. pH perairan biasanya akan mengalami penurunan ketika suhu rendah akibat kurangnya intensitas matahari, sehingga proses fotosintesis oleh tumbuhan air akan berkurang. Sebagian besar biota akuatik sensitive terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7 – 8,5.

Salinitas yang didapat pada saat pengukuran adalah 34‰. Menurut Odum (1996) secara langsung, perubahan salinitas dapat mempengaruhi penyebaran organisme perairan dan secara tidak langsung, dapat merubah komposisi organisme dalam suatu perairan.

Kedalaman yang diperoleh pada saat pengukuran cukup bervariasi. Kondisi perairan Pulau Menjangan Kecil pada setiap ekosistem berbeda – beda, hasil yang diperoleh adalah berkisar antara 55 – 132 cm. Menurut Aziz (1997), teripang umumnya hidup berasosiasi dengan ekosistem terumbu karang dan lamun pada zona intertidal sampai kedalaman 20 meter dengan dasar berpasir halus dengan tanaman pelindung seperti lamun, terlindung dari hampasan ombak, dan perairan yang kaya akan detritus.

Kecerahan pada lokasi pengamatan di Pulau Menjangan Kecil adalah tak terhingga (~). Menurut Purwati dan Wirawati (2009) dalam Trisna (2014), menyatakan bahwa teripang lebih menyukai perairan yang jernih. Hal ini juga didukung oleh Martoyo et al, (2006), Kecerahan perairan harus tinggi dan bebas dari bahan pencemar dengan nilai 50 – 150 cm.

Kecepatan arus yang terukur di lokasi penelitian berkisar antara 0,05-0,1 m/det. Martoyo et al. (2006) menjelaskan bahwa organisme teripang mampu hidup pada perairan dengan tingkat kecepatan arusnya berkisar antara 0,30-0,50 m/det.

Oksigen terlarut (DO) pada lokasi penelitian didapatkan sebesar 4,85 – 6,43. Hal ini juga diperkuat oleh Effendi (2003), oksigen terlarut berkurang dengan semakin meningkatnya suhu, salinitas dan ketinggian perairan.

Persentase Komposisi Makanan

Berdasarkan hasil pengamatan isi perut teripang, menunjukkan jenis makanan teripang pada *H. atra*, *S. maculata*, *H. impatientis*, dan *P. graeffei* yaitu *Nitzschia*, *Thalassiothrix*, *Coscinodiscus*, *Pleurosigma*, *Rhizosolenia*, *Cocconeis*, dan Butiran Pasir. Secara keseluruhan persentase komposisi makanan teripang, *Nitzschia* merupakan jenis makanan yang mempunyai nilai tertinggi dibandingkan makanan jenis lainnya dan *Pleurosigma* merupakan jenis makanan yang memiliki persentase terkecil. Dimana nilai dari *Nitzschia* adalah sebesar 30,23% dan terkecil adalah *Pleurosigma* yaitu sebesar 7,68%. Menurut Yusron dan Sjafei (1997), makanan utama teripang dari genus *Holothuroidea* adalah plankton dari kelompok diatom.

Index of preponderance

Dari semua hasil pengamatan usus teripang, dari keempat jenis yang ditemukan memiliki makanan utama yang sama yaitu *Nitzschia* dengan nilai IP masing - masing jenis sebesar *H. atra* 25.2 %, *S. maculata* 35.6%, *H. impatientis* 28,2%, dan *P. graeffei* 31,9%. Menurut Haryadi (1983) dalam Agusta (2012), Apabila nilai IP lebih besar dari 25%, pakan tersebut merupakan pakan utama. Apabila nilai IP antara 4 – 25%, pakan tersebut merupakan pakan pelengkap, dan apabila IP bernilai kurang dari 4%, pakan tersebut merupakan pakan tambahan.

4. KESIMPULAN

1. Komposisi teripang yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah famili *Holothuroidea* yaitu spesies *Holothuria atra*, *Synapta maculata*, *Holothuria impatientis*, dan *Pearsonothuria graeffei*.
2. Hubungan antara kelimpahan teripang dengan bahan organik menunjukkan hubungan yang positif. Nilai koefisien korelasi adalah 0.87, artinya kelimpahan teripang dengan bahan organik memiliki keeratan sebesar 87%, dan nilai koefisien determinasi (R^2) 0.757 artinya bahan organik berpengaruh terhadap kelimpahan teripang sebesar 75,7% yang menunjukkan teripang menyenangi daerah tersebut untuk kelangsungan hidupnya.
3. Jenis – jenis makanan teripang pada *H. atra*, *S. maculata*, *H. impatientis*, dan *P. graeffei* yaitu *Nitzschia*, *Thalassiothrix*, *Coscinodiscus*, *Pleurosigma*, *Rhizosolenia*, *Cocconeis*, dan Butiran Pasir. Jenis *Nitzschia* memiliki nilai index of preponderance > 25% sehingga *Nitzschia* merupakan makanan utamanya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Tuhan YME yang telah memberikan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Selanjutnya ucapan terimakasih juga ditujukan kepada kedua orang tua yang selalu senantiasa mendoakan penulis serta memberi semangat hingga penulis dapat menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, O.R., Bambang S., dan Siti R. 2012. Kebiasaan Makan Teripang (Echinodermata: Holothuriidae) Di Perairan Pantai Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Journal Of Management Of Aquatic Resources* 1(1) : 1 – 8
- Ardiannanto, R., Bambang S., dan Pujiono W.P. 2014. Studi Kelimpahan Teripang (Holothuriidae) Pada Ekosistem Lamun Dan Ekosistem Karang Pulau Panjang Jepara. *Journal Of Maquares* 3(2) : 66 – 73
- Aziz, A. 1997. Status Penelitian Teripang Komersial di Indonesia. *Oseana*. 22(1) : 9 – 19.
- Effendi, H. 2003. Telaah kualitas air : Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 258 hlm
- Ikhsan, N. 2015. Distribusi Teripang Di Daerah Padang Lamun Pulau Wanci, Sulawesi Tenggara.[Tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 12 hal.
- Martoyo J, Aji N, & Winanto T. 2006. Budidaya Teripang. Penebar Swadaya, Jakarta
- Massin C. 1996. Results of the Rumphius Biohistorical Expedition to Ambon (1990). Part 4. The Holothuroidea (Echinodermata) collected during the Rumphius Biohistorical Expedition. *Zool Verh.* 307: 1-53
- Notoatmodjo, S. 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta, Jakarta, 208 hlm.
- Odum EP. 1971. *Fundamental of Ecology*. 3rd ed. W.B. Saundes Company. Tokyo, Japan. 574 hal
- Purcell, S.W., Hair, C.A., & Mills, D.J. 2012. Sea cucumber culture, farming and sea ranching in the tropics: Progress, problems and opportunities. *Aquaculture*, 368-369, 68-81.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta
- Sukmiwati, M., Siti S., Sanusi I., Dian H., dan Pradina P. 2012. Keanekaragaman Teripang (Holothuroidea) di Perairan Bagian Timur Pantai Natuna Kepulauan Riau. *Jurnal Natur Indonesia*, 14(2) : 131 – 137.
- Sulardiono, B. dan Hendrarto, B. 2014. Analisis Densitas Teripang (Holothurians) Berdasarkan Jenis Tutupan Karang Di Perairan Karimun Jawa, Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan*, 10 (1) : 7 - 12.
- Supriharyono. 2009. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

- Trisna, W.S. 2014. Sebaran Spasial Habitat Teripang (Holothuroidea) Di Perairan Lombok Timur, Lombok Tengah, Dan Sumbawa Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. [Tesis]. Departemen Ilmu Dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 22 hal
- Uthicke S. 2001. Influence of asexual reproduction on the structure and dynamics of *Holothuria atra* and *Stichopus chloronotus* populations of The Great Barrier Reef. *Marine and Freshwater Research*. 52:205-215.
- Yusron, E dan Sjafei, S. D. 1997. Studi Analisis Makanan Dari Beberapa Jenis Teripang (Holothuroidea) Di Perairan Pulau Ambon. Institut Pertanian Bogor. Bogor.