OPEN ACCESS
*Vol. 4 No. 1: 13-19*
Mei 2020
Peer-Reviewed ☑

Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
ISSN 2598-8298 (online)
URL: https://ejournal.stipwunaraha.ac.id/index.php/ISLE
*DOI: https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.4.1.13-19*

**Artikel Penelitian**

# Kebiasaan makan teripang pasir (*Holothuria scabra*) dan teripang getah (*Holothuria vagabunda*) di Perairan Karas, Kota Batam, Indonesia

# Eating habits of sea cucumber (*Holothuria scabra*) and sea cucumber sap (*Holothuria vagabunda*) in Karas waters, Batam City, Indonesia

Deska Rosa Rahmadini, Susiana Susiana, Ani Suryanti

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang, Kepulauan Riau 29111, Indonesia

**☑ Info Artikel:**
Diterima: 29 Juli 2019
Disetujui: 22 April 2020
Dipublikasi: 31 Mei 2020

**Keyword:**
*Sea cucumber; Type of food; Eating habit; Batam city*

**Korespondensi:**
Susiana
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang, Kepulauan Riau 29111, Indonesia
*Email: susiana@umrah.ac.id*

**ABSTRAK.** Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis makanan yang dimakan teripang pasir (*H. scabra*) dan teripang getah (*H. vagabunda*), mengetahui kebiasaan makan teripang pasir (*H. scabra*) dan teripang getah (*H. vagabunda*) di perairan Karas Kecamatan Galang Kota Batam. Penentuan titik sampling menggunakan metode purposive sampling, dan pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode sapuan. Hasil penelitian ditemukan 3 jenis makanan Teripang Pasir yaitu dengan persentase, Bacillariophyceae 49,82%, Sarcodina 2,23%, Crustacea 24,33%, dan 5 jenis makanan Teripang Getah dengan persentase, Bacillariophyceae 50,75%, Sarcodina 3,91%, Crustasea 4,83%, Copepoda 0,52%, dan Serat Lamun 0,30%.

**ABSTRACT.** The aim of this study was to find out the types of food eaten by sea cucumber sand (*H. scabra*) and sea cucumber (*H. vagabunda*), to know the habits of eating sea cucumber (*H. scabra*) and sea cucumber (*H. vagabunda*) in Karas waters, Galang District, Batam City. Determination of sampling points using results of the study found 3 types of sea cucumber food namely percentage, Bacillariophyceae 49,82%, Sarcodina 2,23%, Crustacea 24,33%, and 5 types of food Sea Cucumber Seafish with percentage, Bacillariophyceae 50,75%, Sarcodina 3,91%, Crustacea 4,83%, Copepoda 0,52%, and Seagrass Fiber 0,30%.

Copyright© Mei 2020 Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
*Under Licence a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*

## 1. Pendahuluan

Kota Batam merupakan salah satu kota yang berada di Provinsi Kepulauan Riau. Kota Batam memiliki potensi pertumbuhan terpesat di Indonesia. Luas wilayah Kota Batam seluas 426,463.28 Ha, terdiri dari luas wilayah darat 108,265 Ha dan luas wilayah perairan atau laut 318,298.28 Ha. Kota Batam meliputi lebih dari 400 pulau, 329 diantaranya telah bernama, termasuk di dalamnya pulau-pulau terluar di wilayah perbatasan Negara (BAPPEDA Kota Batam, 2016).

Salah satu pulau yang memiliki potensi sumberdaya laut di Kota Batam yaitu Pulau Karas. Pulau Karas yang berada di kawasan administrasi Kelurahan Karas memiliki wilayah daratan dan lautan dengan luas 70,7 km$^2$. Mayoritas penduduk Pulau Karas bekerja sebagai nelayan, pekerjaan ini dilakukan oleh penduduk (laki-laki) dari berbagai usia, terutama karena sangat terbatasnya lapangan pekerjaan yang lain (BAPPEDA Kota Batam, 2016). Sebagai wilayah yang dikelilingi oleh lautan, Pulau Karas memiliki kekayaan sumberdaya laut yang besar dengan beragam jenis sumberdaya salah satunya yaitu teripang (Syahputra, 2016).

Teripang merupakan salah satu anggota hewan berkulit duri (Echinodermata) (Setyastuti & Purwati, 2015; Aba & Rusliadi, 2020). Tubuh teripang lunak, berdaging dan berbentuk silindris memanjang seperti buah ketimun. Gerakan teripang sangat lambat sehingga hampir seluruh hidupnya berada di dasar laut. Warna tubuh teripang bermacam-macam mulai dari hitam, abu-abu, kecoklat-coklatan, kemerah-merahan, kekuning-kuningan, sampai putih, diantaranya yaitu teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) (Martoyo *et al.* 2006).

Teripang Pasir (*H. scabra*) mempunyai bentuk badan yang bulat dengan panjang sekitar 30 cm. Teripang ini hidup sendiri-sendiri diantara karang dan bagian dasarnya berupa pasir halus (Kordi & Gufran, 2010). Teripang Getah (*H. vagabunda*) berbentuk bulat panjang, panjang badannya antara 20-30 cm. Warna badan hitam dan di bagian mulutnya terdapat rumbai-rumbai pendek menyerupai kembang kol. Teripang Getah hidup di antara batu karang, lamun dan bagian dasarnya pasir halus (Martoyo *et al.,* 2000).

Teripang merupakan komponen penting dalam rantai makanan *(food chain)* terumbu karang dan ekosistem asosiasinya pada berbagai tingkat struktur pakan *(trophic levels)* (Rochmady, 2011a; Agusta, 2012; Azizah *et al.*, 2017; Susiana *et al.*, 2017; Susiana *et al.*, 2019). Teripang berperan penting sebagai pemakan deposit *(deposit feeder)* yaitu pemakan endapan dan pemakan suspensi *(suspensi feeder).* Teripang pemakan endapan sangat tergantung kepada kandungan zat organik dalam lumpur,

detritus, organik debris, dan plankton. Teripang merupakan pemakan materi tersuspensi yang sangat tergantung pada plankton dan partikel-partikel melayang (seston) (Wulandari *et al.,* 2012).

Komposisi dan kebiasaan makan teripang dibeberapa wilayah telah dilakukan diantaranya penelitian mengenai kebiasaan makan teripang (*Holothuridae*) di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu (Agusta *et al.*, 2012), makan dan cara makan berbagai jenis teripang (Aziz, 1996), analisis makan teripang di Pulau Ambon (Yusron & Sjafei, 1997). Mengenai kebiasaan makanan teripang di Perairan Pulau Karas Kecamatan Galang Kota Batam belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian kebiasaan makan teripang di Perairan Pulau Karas.

## 2. Bahan dan Metode

### 2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari–Mei 2019. Pengambilan sampel dilakukan di Perairan Pulau Karas (Gambar 5). Pengukuruan morfometrik, identifikasi, dan analisis jenis makanan sampel dilakukan di Laboratorium Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan (FIKP), Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH), Tanjungpinang, Kepulauan Riau.

**Gambar 1**. Peta Lokasi Penelitian.

### 2.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan yaitu *multitester*, kantong sampel, GPS (*Global Positioning System*), jangka sorong, mikroskop, pipet tetes, *handrefratometer*, nampan, *dissecting set,* gelas ukur, botol sampel, sekop kecil, SRC (*Sedgewick Rafter Counting*), *alumunium foil*, oven, timbangan analitik, formalin 4%, akuades, dan teripang.

### 2.3. Prosedur Penelitian

Teknik sampling yang digunakan adalah metode sensus. Metode sensus merupakan pengumpulan data seluruh populasi. Sampling menggunakan metode sensus dilakukan dengan mengambil semua teripang yang ditemukan di lapangan.

### 2.4. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari lapangan dengan melakukan observasi untuk mengetahui kondisi wilayah studi, yaitu kondisi lokasi pengambilan sampel serta keberadaan reponden. Sampel yang ditemukan kemudian dikumpulkan untuk dibawa di laboratorium untuk pengamatan lebih lanjut yakni identifikasi jenis makanan. Identifikasi jenis makanan dilakukan dengan bantuan buku petunjuk identifikasi serta informasi dari berbagai literature terkini (artikel jurnal). Data sekunder seperti yang disebutkan terakhir merupakan data yang sudah tersedia sehingga tinggal mengumpulkan data tersebut.

### 2.5. Analisis Data

Data kebiasaan makan teripang yang didapat di lapangan lalu diolah menggunakan bantuan aplikasi *Excel 2013*. Data disajikan dalam bentuk gambar, tabel, atau bentuk lainnya. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dengan menghubungkan data pada saat kondisi di lapangan dan referensi terkait.

#### 2.5.1. Rasio panjang usus dan panjang total

Pengukuran rasio panjang usus terhadap panjang total tubuh Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) dilakukan dengan cara mengukur panjang total tubuh dan panjang usus kemudian membandingkannya. Hasil pengukuran tersebut berguna untuk menentukan kelompok makanan dalam rantai makanan Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) termasuk pada golongan herbivora, karnivora, dan/atau omnivora. Untuk menentukan rasio panjang usus menggunakan metode Effendie (2002), berdasarkan sifat makanan dilihat dari rentang panjang usus dan panjang total teripang. Jika panjang usus lebih dari panjang total, berkisar antara 3-5 kali panjang total, maka Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) merupakan herbivora, dan jika panjang usus relatif sama dengan panjang total atau panjang usus berkisar antara 1-2 kali panjang total merupakan omnivora. Sedangkan jika panjang usus lebih pendek dengan nilai <1 dari panjang total merupakan karnovira.

#### 2.5.2. Indeks Bagian Terbesar/ *Index of Preponderance* (IP)

Jenis makanan dilakukan dengan menganalisis isi usus dan mengolahnya dapat diklasifikasi dengan melihat indeks bagian terbesar atau *index of preponderance* (IP) (Effendie, 2002).

$$IP = \left(\frac{vi \times oi}{\sum(vi \times oi)}\right) \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan: IP = Indeks utama (*index of preponderance*); Vi = Presentase volume satu macam makanan; Oi = Presentase frekuensi kejadian satu macam makanan; ∑ (vi x oi) = Jumlah vi x oi dari semua jenis makanan

#### 2.5.3. Indeks Visero Somatik (VSI)

Nilai indeks visero somatic (VSI) merupakan rasio bobot viscera dan tubuh. Nilai VSI diperoleh dengan membandingkan bobot visera (usus) dengan bobot tubuh.

Nilai VSI dapat ditentukan dengan rumus (Sulistyo *et al.* 1998) sebagai berikut:

$$\text{VSI} = \frac{Berat\ viseral\ usus\ (g)}{Berat\ Tubuh\ (g)}\ 100\% \quad (2)$$

### 2.5.4. Indeks Pilihan (*Index of Electivity*)

Indeks Pilihan merupakan perbandingan antara bahan organik total (TOM) yang terdapat di habitat alaminya dan bahan organik total (TOM) yang Ada di dalam usus teripang. Perhitungan indeks pilihan menggunakan rumus Effendie (1979) sebagai berikut:

$$\text{E} = \frac{\text{ri}-\text{pi}}{\text{ri}+\text{pi}} \quad (3)$$

Keterangan: E = Indeks pilihan (*Index of Electivity*); ri = Kadar bahan organik total (TOM) di dalam usus usus teripang; pi = Kadar bahan organik total (TOM) di habitat alami.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Rasio Panjang Usus dan Panjang Total

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata panjang usus Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) lebih panjang dibandingkan total tubuh. Menurut Effendi (2002), ada tiga macam sifat makan jika dilihat dari perbandingan panjang usus dan panjang total teripang, yaitu: (1) jika panjang usus lebih panjangdibanding panjang total tubuh, maka termasuk herbivora; (2) jika panjang usus relatif sama dengan panjang total tubuh, maka termasuk omnivora; (3) jika panjang usus relatif lebih pendek dibanding panjang total tubuh, maka termasuk karnivora.

Dari dua jenis teripang tersebut dapat dilihat bahwa usus Teripang Pasir (*H.scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) lebih panjang dari total tubuh. Maka, Teripang Pasir (*H.scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) termasuk kedalam golongan herbivora. Jenis makanan yang termasuk kedalam golongan herbivora yaitu pada kelompok fitoplankton (*Amphora* sp., *Pleurosigma* sp., *Diploneis* sp., *Gyrosigma* sp., *Coscinodiscus* sp., *Navicula* sp., *Globorotalia* sp., *Limacina* sp., *Thalassionema* sp., *Merysmopedia* sp., *Pseudocuma* sp., *Diatoma* sp.) dan Serat Lamun.

### 3.2. Jenis Makanan

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis makanan Teripang Pasir (*H. scabra*) cukup bervariasi. Makanan yang dimakan Teripang Pasir (*H. scabra*) terdiri dari beberapa jenis yaitu, *Amphora* sp., *Pleurosigma* sp., *Diploneis* sp., *Gyrosigma* sp., *Coscinodiscus* sp., *Navicula* sp., *Limacina* sp., *Thalassionema* sp., *Globorotalia* sp., *Merysmopedia* sp. Sedangkan jenis makanan Teripang Getah (*H. vagabunda*) adalah *Pleurosigma* sp., *Diploneis* sp., *Globorotalia* sp., *Amphora* sp., *Limacina* sp., *Coscinodiscus* sp., *Gyrosigma* sp., *Navicula* sp., *Merysmopedia* sp., *Pseudocuma* sp., *Diatoma* sp. dan Serat Lamun. Dari keseluruhan makanan tersebut Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) memiliki persamaan jenis makanan. Persamaan yang didapatkan diduga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan kondisi lingkungan yang sama, Saputra (2013). Menurut Setiawan *et al.* (2017), hasil pengamatan isi perut teripang pada *H. atra, S. maculate, H. impatients,* dan *P. graffei* ditemukan jenis makanan seperti *Nitzchia, Thallasiothrix, Coscinodiscus, Pleurosigma, Rhizosolenia, Cocconeis,* dan Butiran pasir. Sedangkan menurut Yusron & Sjafei (1997), jenis makanan dalam usus teripang terdiri dari fitoplankton kelas Diatom, Cyanophyceae, Dinoflagellata dan Clorophyceae serta zooplankton yaitu telur, larva, Nauplius, Copepoda, Brachionus, Daphnia dan Foraminifera. Di dalam usus teripang banyak terdapat

**Tabel 1.** Rasio Panjang Usus dan Panjang Total Tubuh Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*), (Keterangan: PU = panjang usus; PT = panjang tubuh).

| Stasiun | Teripang Getah (*H. scabra*) | | | Teripang Getah (*H. vagabunda*) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PU | | PT | PU | | PT |
| 1. | 49 | : | 14 | 34 | : | 24 |
| 2. | 51 | : | 13 | 43 | : | 20 |
| 3. | 32 | : | 13 | 41 | : | 16 |
| 4. | 43 | : | 12 | 49 | : | 21 |
| 5. | 43 | : | 13 | 53 | : | 19 |
| 6. | 45 | : | 12 | 54 | : | 21 |
| 7. | 42 | : | 15 | 41 | : | 16 |
| 8. | 39 | : | 16 | 35 | : | 14 |
| 9. | 35 | : | 12 | 37 | : | 22 |
| 10. | - | - | - | 50 | : | 24 |
| 11. | - | - | - | 33 | : | 20 |
| 12. | - | - | - | 40 | : | 23 |
| 13. | - | - | - | 37 | : | 20 |
| 14. | - | - | - | 36 | : | 17 |
| 15. | - | - | - | 33 | : | 19 |
| 16. | - | - | - | 40 | : | 21 |
| 17. | - | - | - | 41 | : | 23 |
| Mean | 42,75 | | 13,5 | 41,25 | | 20 |

**Tabel 2.** Jenis Makanan yang ditemukan dalam Usus Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*).

| Jenis Makanan | Teripang Pasir (*H. scabra*) | Teripang Getah (*H. vagabunda*) |
|---|---|---|
| **1. Bacillariophyceae** | | |
| *Amphora* sp. | √ | √ |
| *Coscinodiscus* sp. | √ | √ |
| *Diatoma* sp. | - | √ |
| *Diploneis* sp. | √ | √ |
| *Gyrosigma* sp. | √ | √ |
| *Limacina* sp. | √ | √ |
| *Navicula* sp. | √ | √ |
| *Pleurosigma* sp. | √ | √ |
| **2. Sarcodina** | | |
| *Globorotalia* sp. | √ | √ |
| **3. Crustacea** | | |
| *Merysmopedia* sp. | √ | √ |
| *Thalassionema* sp. | √ | - |
| **4. Copepoda** | | |
| *Pseudocuma* sp. | - | √ |
| **5. Serat Lamun** | - | √ |

pasir, namun pasir tidak dapat dikatakan sebagai makanan teripang, karena pasir memanfaatkan bakteri yang berasosiasi dengan detritus organik yang diekstrak dari sejumlah substrat yang ditelan. Makanan utama teripang dari genus *Holothuridea* adalah plankton yang terdeposit di dalam substrat.

### 3.3. Indeks Utama (*Index of Preponderance*)

Pada Tabel 3 menunjukkan jenis makanan yang ditemukan pada usus *H. scabra* yaitu Bacillariophyceae, Sarcodina, dan Crustasea. Selain organisme plankton di dalam usus Teripang Pasir, terdapat pasir yang memiliki persentase cukup besar. Menurut Nikolsky (1963) dalam Rochmady (2011), teripang tidak memakan partikel pasir namun hanya memanfaatkan bakteri yang berasosiasi dengan detritus organik yang diekstrak dari sejumlah substrat yang ditelan, sehingga pasir hanya sebagai media masuknya makanan yang terkandung di dalamnya. Substrat dan partikel lain yang tidak dicerna oleh teripang akan dikeluarkan ke perairan melalui anus tanpa menimbulkan kerusakan pada usus.

Berdasarkan Tabel 3, makanan utama Teripang Pasir adalah kelas Bacillariophyceae dengan nilai IP 49,82%. Menurut Yusron & Sjafei (1997), makanan utama teripang dari dari genus *Holothuroidea* adalah plankton dari kelompok diatom. Nikolsky (1963) menyatakan bahwa, makanan utama adalah makanan yang dimakan dalam jumlah yang besar. Kelompok pakan utama apabila IP lebih besar dari 25%, pakan pelengkap apabila 5% ≤ IP ≤25% dan pakan tambahan apabila IP kurang dari 5%. Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa, makanan utama Teripang Pasir adalah kelas Bacillariophyceae dengan nilai IP 49,82%, makanan pelengkap yaitu dari kelas Crustasea dengan nilai IP 24,33% dan makanan tambahan yaitu kelas sarcodina dengan nilai IP 2,23%.

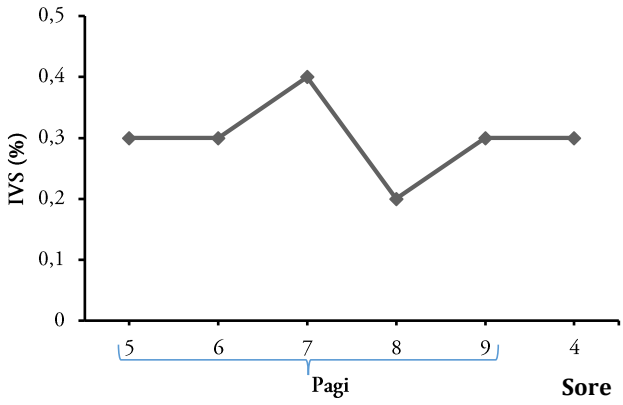
**Tabel 3.** Hasil Pengamatan Isi Usus Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*)

| Jenis Makanan | Jenis Teripang | |
|---|---|---|
| | ***Holothuria scabra*** | ***Holothuria vagabunda*** |
| | **IP (%)** | **IP(%)** |
| **1. Bacillariophyceae** | **49,82** | **50,75** |
| *Amphora* sp. | 1,44 | 3,38 |
| *Coscinodiscus* sp. | 1,87 | 1,40 |
| *Diatom sp.* | - | 29,18 |
| *Diploneis* sp. | 5,04 | 2,59 |
| *Gyrosigma* sp. | 1,27 | 1,46 |
| *Limacina* sp. | 2,36 | - |
| *Navicula* sp. | 1,44 | 3,01 |
| *Pleurosigma* sp. | 36,40 | 9,72 |
| **2. Sarcodina** | **2,23** | **3,91** |
| *Globorotalia* sp. | 2,23 | 3,91 |
| **3. Crustasea** | **24,33** | **4,83** |
| *Merismopedia* sp. | 19,43 | 4,31 |
| *Thalassionema* sp. | 3,97 | - |
| **4. Copepoda** | - | **0,52** |
| *Pseudocuma* sp. | - | 0,52 |
| **5. Serat Lamun** | - | **0,30** |
| **Jumlah** | **100** | **100** |

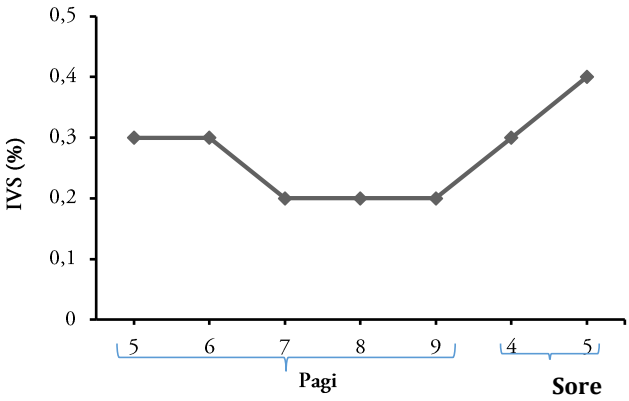
Jenis makanan yang ditemukan pada usus *H. vagabunda* pada Tabel 3, yaitu Bacillariophyceae, Sarcodina, Crustasea, Copepoda, Serat Lamun. Kelompok makanan utama Teripang Getah yaitu dari kelas Bacillariophyceae dengan nilai IP 50,75%. Sedangkan, makanan tambahan yaitu kelas Sarcodina dengan nilai IP 3,91%, Crustasea 4,83% dan Copepoda 0,52% dan Serat Lamun 0,30%.

### 3.4. Indeks Visero Somatik (IVS)

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai puncak IVS pada Teripang Pasir (*H. scabra*) yaitu pagi hari pada jam 07.00 dan mulai menurun pukul 09.00 hingga 04.00 sore. Perut Teripang Pasir (*H. scabra*) pada saat in cenderung kosong. Perhitungan Indeks Visero Somatik mengetahui konsumsi makanan relative Teripang. Menurut Effendie (1997) menyatakan bahwa dalam Kondisi normal, teripang mengambil makanan secara konstan. Namun, intensitas itu tidak selalu sama karena tergantung pada isi perut indeks. Teripang yang dikonsumsi intensif, makan perut selalu penuh sedangkan teripang yang mengkonsumsi makanan setiap saat, maka perut akan terisi sebagian.




**Gambar 2.** Indeks Visero Somatik Teripang Pasir (*H. scabra*).




**Gambar 3.** Indeks Visero Somatik Teripang Getah (*H. vagabunda*)

Berdasarkan Gambar 3, Indeks Visero Somatik menunjukkan bahwa nilai puncak pada Teripang Getah (*H. vagabunda*) berada pada jam 04.00-05.00 malam dan

pada saat ini kondisi perut teripang cenderung penuh. Sedangkan pada pukul 05.00-09.00 kondisi perut teripang terisi sebagian.

### 3.5. Indeks Pilihan ((*Index of Electivity)*

Indeks Pilihan (E) pada Tabel 4 menunjukkan bahwa Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) pada seluruh stasiun terdapat pemanfaatan sebagian besar sedimen yang ada dalam usus teripang. Cara makan teripang yaitu dengan *deposit feeder,* teripang mengkonsumsi makanan yang tersimpan dalam sedimen. Karena hal itu, dimungkinkan sedimen yang diambil pada saat makan berasal dari sekitar habibat teripang tersebut. Faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut seperti penyebaran organisme yang tidak merata, ketersediaan makanan, serta adanya faktor fisik dan kimia perairan yang dapat mempengaruhi perubahan suatu perairan. Berdasarkan Tabel 4 pada keempat stasiun bahwa Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) masuk kategori Euro fugik yaitu terdapat banyak makanan dimana E mendekati 1.

**Tabel 4.** Hasil Indeks Pilihan pada Teripang Pasir (*H. scabra*)

| Stasiun | Teripang Pasir *H. scabra* | Teripang Getah *H. vagabunda* |
|---|---|---|
| | E (TOM) | E (TOM) |
| 1 | 0,8 | 0,8 |
| 2 | 0,8 | 0,8 |
| 3 | 0,7 | 0,7 |
| 4 | 0,6 | 0,7 |

No.51 Tahun 2004 tentang baku mutu untuk biota laut salinitas yang ada di perairan berkisar antara 33-34‰.

Oksigen terlarut merupakan variabel kimia yang mempunyai peranan sangat penting bagi kehidupan biota air sekaligus menjadi faktor pembatas bagi kehidupan biota. Kisaran kandungan oksigen terlarut (DO) di Perairan Pulau Karas pada keempat stasiun yaitu 6,4-6,6 mg/l, kisaran oksigen terlarut dalam kondisi normal. Dalam baku mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut kandungan oksigen dalam perairan yaitu >5. Dapat dikatakan oksigen terlarut di perairan Pulau Karas baik untuk kehidupan teripang.

Hasil dari pengukuran derajat keasaman (pH) pada lokasi penelitian didapatkan nilai 7. Menurut Wibowo *et al.,* (1997), dimana nilai pH yang baik adalah 6,5-8,5. Perairan Pulau Karas memiliki nilai pH masih tergolong normal, dikuatkan dengan baku mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut kandungan nilai pH pada perairan adalah 7 – 8,5.

**Tabel 5.** Hasil Pengukuran Parameter Fisika Kimia Perairan

| Parameter | Satuan | Hasil Pengukuran | | | | Baku Mutu* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Stasiun 1 | Stasiun 2 | Stasiun 3 | Stasiun 4 | |
| Suhu | ˚C | 30,6±0,20 | 31,4±0,32 | 29,9±0,10 | 30,9±0,46 | 28-30 |
| Salinitas | ppt | 30,3±1,15 | 30,3±0,58 | 29,7±0,58 | 30±1 | 33-34 |
| DO | mg/L | 6,6±0,15 | 6,6±0,17 | 6,4±0,15 | 6,4±0,10 | >5 |
| pH | - | 7,29±0,12 | 7,20±0,08 | 7,34±0,10 | 7,23±0,09 | 7-8,5 |
| Kecerahan | M | 100%±0 | 100%±0 | 100%±0 | 100%±0 | >3 |

### 3.6. Parameter Kualitas Perairan

Hasil pengukuran suhu air di Perairan Pulau Karas pada saat sampling dilapangan adalah 29-31˚C. Menurut KepMen LH No.51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut suhu berkisar antara (28-30) ˚C. Peningkatan suhu dari kisaran optimum akan mempengaruhi biologi reproduksi (Rochmady *et al*., 2011b; Rakhfid *et al*., 2019) dan kecepatan makan dari teripang itu sendiri bahkan teripang akan kehilangan selera makan sama sekali (Lewerissa, 2009).

Salinitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan dan kehidupan biota di perairan (Purwati, 2003; Susiana, 2011; Susiana *et al*., 2013; Susiana *et al*., 2014, Rochmady *et al*., 2016; Susiana *et al*., 2017; Susiana *et al*., 2019; Tangke *et al*., 2020), termasuk teripang. Hasil pengukuran salinitas di perairan Pulau Karas berkisar antara 29-30‰ dihubungkan dengan baku mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pulau Karas kecerahan perairan 100%, dari hasil tersebut maka kondisi perairan di Pulau Karas masih tergolong baik. Menurut Purwati & Wirawati (2009), menyatakan bahwa teripang lebih menyukai perairan yang jernih. Agar tidak terjadi menurunnya populasi teripang yang pada akhirnya terjadi kepunahan akibat penangkapan secara terus menerus, perlunya melakukan budidaya teripang (Rochmady *et al*., 2016; Zahra et al., 2019).

## 4. Simpulan

Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) termasuk kedalam golongan herbivora dengan perbandingan usus lebih panjang dibanding total tubuh. Jenis makanan yang terdapat pada Teripang Pasir (*H. scabra*) dari kelas Bacillariophyceae yaitu *Amphora* sp., *Pleurosigma* sp., *Diploneis* sp., *Gyrosigma* sp., *Coscinodiscus*

sp., *Navicula* sp., Diatom., dan dari kelas Sarcodina yaitu *Globorotalia* sp., kelas Crustacea yaitu *Merysmopedia* sp., *Thalassionema* sp., *Limacina* sp., dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) dari kelas Bacillariophyceae yaitu *Amphora* sp., *Pleurosigma* sp., *Diploneis* sp., *Gyrosigma* sp., *Coscinodiscus* sp., *Navicula* sp., dan Diatom. dan, dari kelas Sarcodina yaitu *Globorotalia* sp., kelas Crustacea yaitu *Merysmopedia* sp., kelas Copepoda yaitu *Pseudocuma* sp. dan serat lamun. Kebiasaan makan Teripang Pasir (*H. scabra*) dan Teripang Getah (*H. vagabunda*) yaitu kelas Bacillariophyceae dengan persentase IP tertinggi sebesar 49,82% dan 50,75% menunjukkan bahwa Bacillariophyceae merupakan makanan utama.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu jalannya penelitian ini, utamanya kepada aparat Kelurahan Karas.

## 6. Referensi

Aba, L., & Rusliadi, R. 2020. Inventarisasi Jenis Teripang (Holothuroidea) pada Zona Intertidal di Perairan Pulau Ottouwe Wakatobi. *SAINTIFIK*, 6(1): 31-43.

Agusta, O. 2012. Kebiasaan Makan Teripang (Echinodermata: Holothuriidae) Di Perairan Pantai Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Management of Aquatic Resources Journal*, 1(1): 51-58.

Azizah, D., Lestari, F., Susiana, S., & Kurniawan. D. 2017. Buku Ajar Ekologi Perairan. UMRAH Press. Tanjungpinang.

Aziz, A. 1996. Makan dan Cara Makan Berbagai Jenis Teripang. *Oseana*. 21(4): 43-59.

BAPPEDA Kota Batam. 2016. Penetapan Rencana Strategis (RENSTRA) Satuan Kerja Perangkat Daerah di Lingkungan Pemerintah Kota Batam. Batam.

Effendie, M,I. 2002. Biologi Perikanan Edisi ke-2. Yayasan Pustaka Musatama. Yogyakarta.

Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51. 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.

Kordi, M., Gufran, H. 2010. Cara Gampang Mmebudidayakan Teripang. LILY PUBLISER. Yogyakarta.

Lewerissa, Y.A. 2009. Pengelolaan Teripang Berbasis Sasi Di Negeri Porto Dan Desa Warialau Provinsi Maluku. Sekolah Pascasarjana Institute Bogor. Bogor.

Martoyo, S.M., Nugroho. Winanto, T. 2000. Budidaya Teripang . Penebar Swadaya. Jakarta.

Martoyo, J., N, Aji., T, Winanto. 2006. Budidaya Teripang (Ed). Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.

Nikolsky, G.V. 1963. The Ecology of Fishes. Academic Press. London and New York.

Purwati, B. 2003. Distribusi Teripang Kelas Holothuroidea di Perairan Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu. [*Skripsi*]. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.

Rakhfid, A., Erna, E., Rochmady, R., Fendi, F., Ihu, M. Z., & Karyawati, K. 2019. Survival rate and growth of juvenile vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in different media water salinity. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 3(1): 23-29. https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.3.1.23-29.

Rochmady, R. 2011. Aspek bioekologi kerang lumpur *Anodontia edentula* (Linnaeus, 1758) (Bivalvia: Lucinidae) di perairan pesisir Kabupaten Muna [*Tesis*], Program Ilmu Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3095399.

Rochmady, R., Omar, S.B.A,, & Tandipayuk, L.S. (2011a). Perbandingan karakter morfometrik kerang lumpur *Anodontia edentula*, Linnaeus 1758 di Pulau Tobea dan pesisir Lambiku, Kecamatan Napabalano, Kabupaten Muna. In *Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) VII*, 1-11. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3013147.

Rochmady, R., Omar, S. B. A., & Tandipayuk, L. S. 2011b. Analisis perbandingan pertumbuhan populasi kerang lumpur (*Anodontia edentula*, Linnaeus 1758) di perairan kepulauan Tobea dan pesisir Lambiku, Kecamatan Napabalano, Kabupaten Muna. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 4(2): 15-21. https://doi.org/10.29239/j.agrikan.4.2.15-21.

Rochmady, R., Omar, S.B.A., Tandipayuk. L.S. 2016 Density of mudclams *Anodontia edentula* Linnaeus, 1758 relation to enviromental parameters of Muna Regency. In *Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan* 3:149-159. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3003751.

Saputra, I.I. 2013. Analisis Isi Lambung Ikan Selais Danau (*Ompok hypophthalmus*, Bleekor 1846) di Sungai Tepung Hilir Provinsi Riau. [*Skripsi*]. FMIPA Universitas Riau. Riau.

Setiawan, B.P., Suryanti., Sulardiono, B. 2017. Preferensi Habitat dan Kebiasaan Makan Teripang (*Holothuroidae*) di Perairan Pulau Menjangan Kecil, Karimunjawa, Jepara. *Journal of Maquares*. 6(4): 401-408.

Susiana, S. 2015. Analisis kualitas air ekosistem mangrove di estuari Perancak, Bali. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(1): 42-49. https://doi.org/10.29239/j.agrikan.42-49.

Susiana, S. 2011. Diversitas dan Kerapatan Mangrove, Gastropoda dan Bivalvia di Estuari Perancak, Bali. [*Skripsi*]. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Susiana, S., Niartiningsih, A., & Amran, M.A. 2013. Kelimpahan dan kepadatan kima (Tridacnidae) di Kepulauan Spermonde. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 6: 55-61. https://doi.org/10.29239/j.agrikan.6.0.55-61.

Susiana, S., Niartiningsih, A., & Amran, M.A. 2014. Hubungan antara kesesuaian kualitas perairan dan kelimpahan kima (Tridacnidae) di Kepulauan Spermonde. *Jurnal Pascasarjana UNHAS*, 1: 1-14.

Susiana, S., Niartiningsih, A., Amran, M.A., & Rochmady, R. 2017. Suitability of Location for Restocking Clams Tridacnidae in the Spermonde Archipelago. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 9 (2): 475-490. https://doi.org/10.29244/jitkt.v9i2.19284.

Susiana, S., Apriandi, A., & Rochmady, R. 2019. Identifikasi jenis kelamin siput gonggong *Strombus* sp. secara morfologi di perairan Madung, Tanjungpinang, Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(3): 555-567. https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i3.29053.

Setyastuti, A., & Purwati, P. 2015. Species list of Indonesian trepang. *SPC Beche-de-mer Information Bulletin*, 35: 19-25.

Syahputra, I. 2016. Perubahan Status Nelayan dari Klien Menjadi Patron di Kelurahan Karas Kecamatan Galang Kota Batam. *Skripsi*. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.

Tangke, U., Silooy, F.D., Rochmady, R., Malik, F., & Susiana, S. 2020. Length-Weight Relationships of Brown-Marbled Grouper *Epinephelus fuscoguttatus* Forsskål, 1775 in Bobong Taliabu Waters of North Maluku, Indonesia. In *5th International Conference on Food, Agriculture and Natural Resources* (FANRes 2019) (pp. 393-396). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/aer.k.200325.078.

Wibowo, S., Yunizal, E., Setiabudi, M.D., Erlina, & Tazwir. 1997. Teknologi Penanganan dan Pengelolaan Teripang (*Holothuroidea*). Instansi Penelitian Perikanan Laut Slipi. Balai Penelitian Perikanan Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta.

Wirawati, I., Purwati, P. 2009. Holothuroiidae (Echinodermata: Holothuroidea, Aspidochirotida) Perairan Pangkal Lombok Barat. *Jurnal Oseanol.* 2(21): 1-25.

Wulandari, N., Krissanti, M., Elfidasari, D. 2012. Keragaman Teripang Asal Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu Teluk Jakarta. Semarang. *Unnes Journal of Life* Science. 1(2): 133-139.

Yusron, E. Sjafei, D. 1997. Studi Analisa Makanan dari Beberapa Jenis Teripang (Holothuroidea) di Perairan Pulau Ambon. Bogor. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan.* 4(1): 15-22.

Zahra, A. N. A., Susiana, S., & Kurniawan, D. 2019. The sustainable potential and utilization rate of Yellowtail scad fish (*Atule mate*) landed on Kelong Village, Bintan Regency, Indonesia. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 3(2): 57-63. https://doi.org/10.29239/j.agrikan.3.2.57-63.

**Deska Rosa Rahmadini**, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang, Kepulauan Riau 29111, Indonesia Email: deskarosarahmadini15@gmail.com

**Susiana,** Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang, Kepulauan Riau 29111, Indonesia, Email: susiana@umrah.ac.id
URL ID-orcid: http://orcid.org/0000-0002-6792-0069
URL Google Scholar: https://scholar.google.co.id/citations?user=HfXFCBMAAAAJ&hl=en

**Ani Suryanti,** Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Jl. Politeknik Senggarang, Tanjungpinang, Kepulauan Riau 29111, Indonesia, Email: yanti.ajb@umrah.ac.id
URL Google Scholar: https://scholar.google.co.id/citations?user=zd_Y7VcAAAAJ&hl=en

**How to cite this article:**
Rahmadini, D.R., Susiana, S., & Suryanti, A. 2020. Eating habits of sea cucumber (*Holothuria scabra*) and sea cucumber sap (*Holothuria vagabunda*) in Karas waters, Batam City, Indonesia. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* 4(1): 13-19. https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.4.1.13-19