

## Diversitas dan Pola Sebaran Teripang di Desa Bajo Kabupaten Boalemo Teluk Tomini Gorontalo

### Diversitas and Distribution Pattern of Sea Cucumbers in Bajo Village Boalemo Sub District Tomini Bay Gorontalo

Mardia Angraini Daud✉, Alfi Sahri Remi Baruadi, La Nane

Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,  
Universitas Negeri Gorontalo

✉Correspondent author: [mardiaangrainidaud110701@gmail.com](mailto:mardiaangrainidaud110701@gmail.com)

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, kelimpahan, keanekaragaman dan pola sebaran teripang di Desa Bajo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan yang dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2022. Pengumpulan data teripang dilakukan pada 3 stasiun dengan 3 kuadran di setiap stasiun dengan ukuran kuadran  $4 \times 25$  meter, untuk pengambilan sampel dilakukan saat air surut siang dan malam hari. Di samping itu, dilakukan juga pengukuran parameter kualitas fisika dan kimia perairan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan Perairan Desa Bajo Kecamatan Tilamuta 9 spesies teripang yaitu *Holothuria scabra*, *Holothuria atra*, *Holothuria coluber*, *Holothuria fuscocinerea*, *Stichopus vastus/gammat*, *Holothuria hilla*, *Actinopyga miliaris*, *Bohadchia similis*, dan *Synapta maculata*. Kelimpahan teripang di perairan Desa Bajo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo terdapat pada pengambilan sampel di siang hari. Keanekaragaman teripang di perairan Desa Bajo berkisar antara 1,59–1,89 yang termasuk dalam kategori sedang menurut kategori Shannon-Wiener. Pola sebaran teripang di perairan Desa Bajo lebih dominan hidup mengelompok.

Kata kunci: *Teripang, kelimpahan, keanekaragaman, pola sebaran*

#### Abstract

This research aims to determine the types, characteristics, diversity and distribution patterns of sea cucumbers in Bajo Village, Tilamuta District, Boalemo Regency. This research was conducted for 3 months starting from August to October 2022. Data collection on sea cucumber was carried out at 3 stations with 3 quadrants at each station with a quadrant size  $4 \times 25$  meters, samples were taken at low tide during the day and at night. In addition, measurements of the physical and chemical quality parameters of the waters were also carried out. Based on the results of the study, 9 species of sea cucumbers were found in Bajo Village, Tilamuta Sub District: *Holothuria scabra*, *Holothuria atra*, *Holothuria coluber*, *Holothuria fuscocinerea*, *Stichopus vastus/gammat*, *Holothuria hilla*, *Actinopyga miliaris*, *Bohadchia similis*, and *Synapta maculata*. Moreover, the abundance of sea cucumbers in the waters of Bajo Village, Tilamuta Sub District, Boalemo Regency, was found during daytime sampling. The diversity of sea cucumbers in the waters of Bajo Village ranges from 1,59–1,89 which is included in the medium category according to the Shannon-Wiener. In short, the distribution pattern of sea cucumbers in the waters of Bajo Village is more dominant in living in groups.

Keywords: *Sea cucumbers, abundance, diversity, distribution pattern*

#### Pendahuluan

Teripang tersebar di seluruh lautan di berbagai belahan dunia, salah satunya di Indonesia. Di Indonesia, teripang (*Holothuroidea*) tersebar di seluruh perairan laut, mulai dari barat sampai ke timur. Hewan ini ditemukan hampir di seluruh pantai, mulai dari daerah dangkal sampai laut dalam (Oktamalia et al., 2016). Teripang atau biasa disebut timun laut merupakan hewan invertebrata yang memiliki tubuh lunak, hidup secara berkelompok maupun menyebar dan banyak terdapat di perairan dengan substrat pasir, berbatu karang,

maupun pasir bercampur lumpur. Teripang memiliki berbagai ukuran, bentuk, struktur, dan warna yang bervariasi mulai dari hitam pekat, merah, putih, kuning, hijau dan lain-lain (Ratna & Suruwaky, 2016). Menurut KKP (2015), terdapat 400 jenis teripang di Indonesia, dan 56 diantaranya diperdagangkan. Di sisi lain, hanya 46 dari 56 spesies yang telah terkonfirmasi taksonominya, dan 10 di antaranya masih memerlukan klarifikasi tambahan terkait perubahan sistematik tatanan taksonomi dan sebaran alaminya di perairan Indonesia.

Teripang memiliki peran cukup penting, merupakan komponen utama dalam rantai pakan (*food chain*) terumbu karang dan ekosistem asosiasinya pada berbagai tingkat struktur pakan (*trophic levels*). Teripang berperan penting sebagai pemakan deposit (*deposit feeder*) dan pemakan suspensi (*suspensi feeder*). Teripang memberi manfaat pada lingkungannya, sisa-sisa bahan organik, bakteri, dan mikroalga didaur ulang oleh sistem pencernaan teripang menjadi lebih gembur, mengandung bahan organik lebih banyak, dan bermanfaat bagi komunitas hewan dan tumbuhan dalam ekosistem. Secara ekologis, teripang membantu proses dekomposisi zat organik yang ada dalam sedimen, sehingga menghasilkan nutrisi kedalam rantai makanan. Dalam rantai makanan di perairan laut (*marine aquatic*), teripang juga 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 (Wulandari, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di perairan Gorontalo, diantaranya di perairan Teluk Tomoni desa Olimoo, ditemukan ada 6 spesies teripang oleh Mustafa (2019). Dan ditemukan ada 7 spesies teripang di perairan Desa Poneo oleh Suleman (2021), pada penelitiannya. Dalam penelitian Harun (2021), menemukan ada 9 spesies di Desa Malambe. Sementara itu Purwindani (2021), menemukan 11 spesies teripang dalam penelitiannya di perairan desa Monano. Hal ini menunjukkan bahwa di perairan Gorontalo sudah ditemukan ada 14 spesies teripang dari 7 genus yaitu *Actinopyga*, *Bohadchia*, *Holothuria*, *Scitichopus*, *Synapta*, *Pearsonothuria*, *Phyrella*. Namun demikian, informasi di atas masih relatif kurang, sehingga diperlukan informasi tambahan tentang sumber daya teripang di perairan Gorontalo, khususnya kecamatan tilamuta desa Bajo.

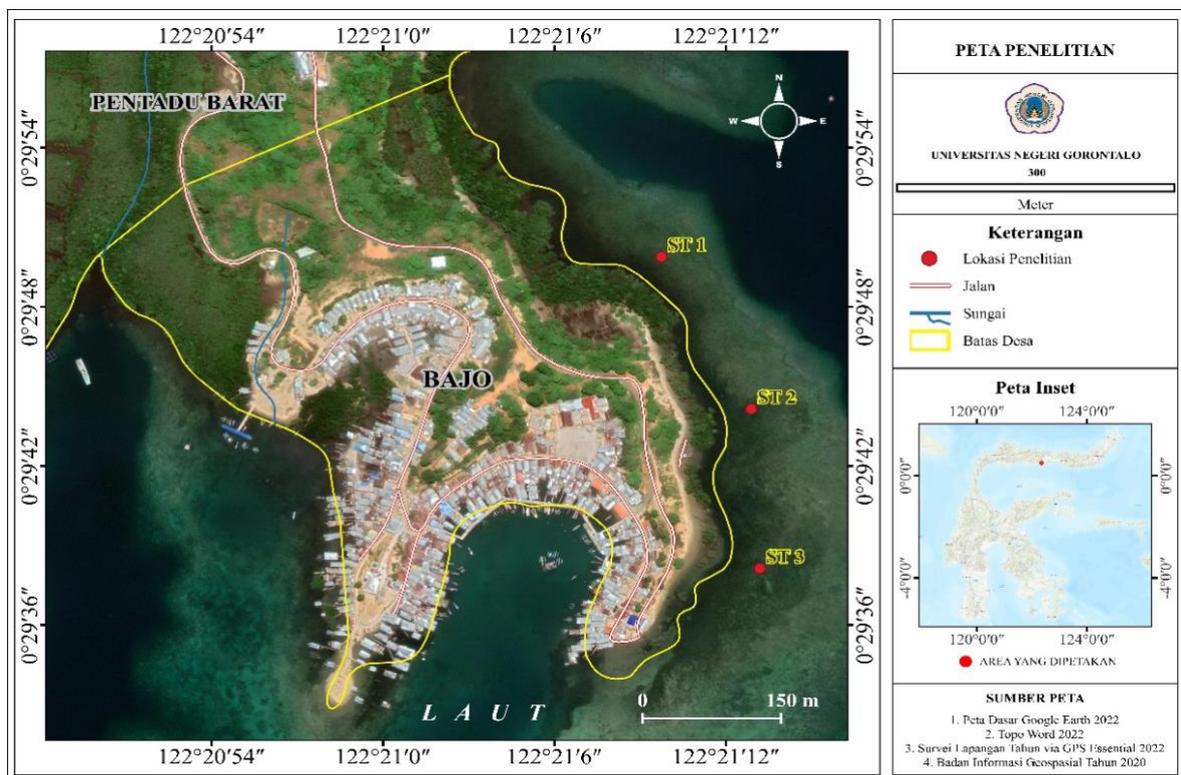
Kecamatan Tilamuta menjadi pusat ibukota Kabupaten Boalemo yang berpotensi mempunyai sumber daya alam yang berlimpah, berupa sumber daya ikan, lamun, terumbu karang dan hutan mangrovenya, yang menawarkan peluang dan keuntungan yang sangat baik bagi kehidupan (Poedjirahajoe et al., 2017). Mengingat pentingnya keberadaan teripang di perairan Gorontalo dan kurangnya informasi tentang spesies teripang yang hidup di

perairan Desa Bajo, serta belum diketahuinya keanekaragaman dan persebaran teripang khususnya di perairan Desa Bajo. Atas dasar itu perlu dilakukan penelitian keanekaragaman dan pola persebaran teripang di perairan desa Bajo kecamatan Tilamuta kabupaten Boalemo.

## Bahan dan Metode

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan yang dimulai dari bulan Agustus sampai Oktober 2022 bertempat di perairan Desa Bajo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo, dengan titik koordinat stasiun 1 N00°29'50.0" E122°21'10.3", stasiun 2 N00°29'44.2" E122°21'13.2", dan stasiun 3 N00°29'37.7" E122°21'12.9".



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian ini bisa dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Alat yang digunakan selama penelitian

No	Alat yang digunakan	Fungsi
1	Roll Meter	Mengukur panjang transek
2	Tali raffia	Membuat kuadran
3	Alat Tulis	Mencatat hasil dilapangan

No	Alat yang digunakan	Fungsi
4	Buku identifikasi teripang	Mengidentifikasi jenis teripang
5	Kamera	Mendokumentasikan
6	Patok Kuadrat	Menandakan lokasi pengamatan
7	Senter	Membantu pencahayaan saat mencari teripang
8	Refraktometer	Mengukur Salinitas
9	Kertas Lakmus	Mengukur pH
10	Termometer	Mengukur Suhu
11	GPS	Menentukan titik koordinat
12	Masker dan Snorkel	Mencari teripang

Tabel 2. Bahan yang digunakan selama penelitian

No	Bahan yang digunakan	Fungsi
1	Teripang	Menjadi objek penelitian
2	Kertas Label	Memberikan nama pada sampel
3	Tisu	Mensterilkan alat
4	Buku	Mencatat hasil yang ditemukan
5	Kantong plastik	Menyimpan objek penelitian

## Tahapan Pelaksanaan

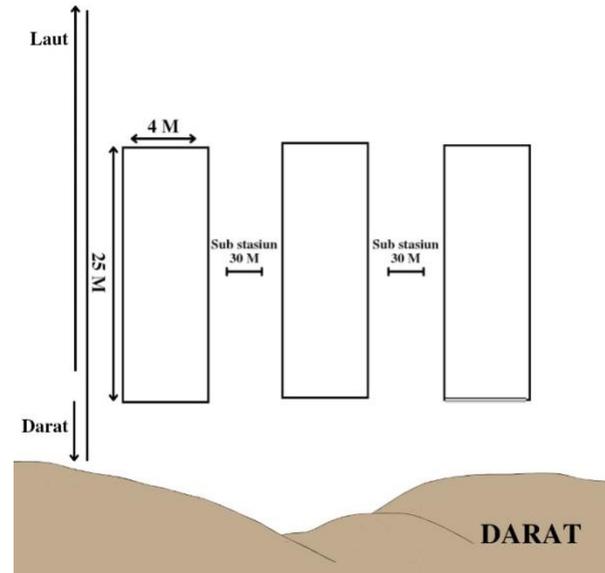
### 1. Observasi

Observasi awal dilakukan untuk menentukan stasiun di lapangan dan mendapatkan informasi tentang gambaran umum lokasi penelitian yang akan digunakan sebagai dasar dalam menentukan stasiun pengamatan. Stasiun ditentukan berdasarkan adanya perbedaan substrat antar stasiunnya.

### 2. Teknik Peletakan Transek Penelitian

Metode pengambilan data dilakukan di 3 stasiun, tiap stasiun dibagi menjadi 3 substasiun. substasiun ditempatkan tegak lurus (*belt transect*), jarak antar sub-sub stasiun adalah 30 m serta jarak antar stasiun 50 m. Pembuatan transek bertujuan buat memudahkan identifikasi teripang. ukuran transek yang digunakan dalam penelitian ialah  $25 \times 4$  m, dan ditempatkan dari darat ke laut (Jumanto et al, 2013). Pengambilan sampel dilakukan siang dan malam hari.

Adapun model transek kuadrat yang digunakan pada monitoring teripang bisa dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 1. Sketsa transek kuadrat yang digunakan dalam penelitian

## Teknik Pengumpulan Data

### Tahap Persiapan

Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan serta penentuan lokasi penelitian, kemudian pengumpulan literatur bahan penelitian serta literatur pendukung lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian.

### Pengamatan Jenis, Kelimpahan, Keanekaragaman dan Pola sebaran

Pengumpulan data jenis, kelimpahan, keanekaragaman dan pola sebaran teripang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada siang dan malam hari. Pengamatan dilakukan saat air berada pada puncak pasang menuju surut (Lewerissa, 2014). Adapun Langkah-langkah untuk mengetahui jenis, kelimpahan, keanekaragaman dan pola sebaran teripang sebagai berikut.

1. Pemasangan transek kuadrat pada masing-masing stasiun penelitian ditarik tegak lurus ke arah laut secara vertikal.
2. Ukuran *belt transect* yang digunakan adalah  $25 \times 4$  m, yaitu mengacu pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Jumanto et al. (2013), dengan jarak kuadrat 30 m.
3. Pengamatan teripang dilakukan siang dan malam hari pada saat puncak pasang menuju surut.
4. Saat pengambilan sampel memakai sapu tangan untuk menghindari cairan tengtakil, dan menggunakan bantuan senter saat malam hari.
5. Setiap individu yang ditemukan pada setiap kuadrat transek itu dikumpulkan lalu diletakkan pada kantong sampel yang sudah diberi label untuk tiap stasiunnya, kemudian

dibawa ke darat. Setelah itu dicatat jumlah dan jenis yang didapat pada setiap kuadrat transek dan diklasifikasikan berdasarkan genus dan spesies menggunakan Buku Identifikasi Teripang Indonesia (Setyastuti et al., 2019) dan Pedoman Umum Identifikasi dan Pemantauan Populasi Teripang (DJPRL, 2015).

6. Identifikasi sedapat mungkin berdasarkan panduan yang sudah disediakan terlebih dahulu.
7. Setiap spesies yang didapat di ambil sampelnya untuk didokumentasikan.

### **Pengukuran Parameter Kualitas Air**

Pengukuran parameter kualitas air meliputi salinitas, pH dan suhu. Mengukur parameter kualitas air dilakukan secara langsung di lapangan pada tiap stasiun penelitian. Pengukuran hanya dilakukan satu kali pada tiap transek kudrat sebelum mengamati teripang, adapun teknik pengukuran untuk parameter-parameter tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Salinitas

Salinitas atau kadar garam suatu perairan diukur menggunakan refraktometer. Cara pengukurannya dengan mengambil sampel air laut menggunakan pipet dan ditetaskan pada kaca preparat hand refraktometer. Selanjutnya hasilnya dibaca berdasarkan nilai yang tertera dalam refraktometer.

#### 2. Derajat keasaman (pH)

Derajat keasaman atau pH diukur menggunakan kertas indikator. Pengukurannya dengan memasukan kertas indikator ke dalam perairan yang hendak diukur selama satu menit kemudian kertas tersebut diangkat dan warna yang muncul di cocokan dengan warna pada pH indikator.

#### 3. Suhu

Pengukuran suhu menggunakan termometer dengan cara memasukan thermometer ke badan air selama 1 menit. Hasilnya adalah angka yang ditunjukkan pada skala termometer.

### **Analisis Data**

Data yang sudah diperoleh selama penelitian dilakukan kemudian dilakukan analisis sebagai berikut :

#### 1. Kelimpahan teripang

Kelimpahn teripang dihitung dengan menggunakan perhitungan dari Lensun et al. (2019) seperti pada persamaan 1

$$K_i = \frac{\sum i}{\sum a} \quad (1)$$

yang dalam hal ini  $K_i$  adalah kelimpahan individu setiap jenis,  $\sum i$  adalah jumlah seluruh individu (satu jenis), dan  $\sum a$  adalah luas area.

## 2. Keanekaragaman teripang

Keanekaragaman teripang dihitung dengan menggunakan perhitungan dari Komala (2015), seperti pada persamaan di bawah.

$$H' = - \sum p_i \ln p_i \quad (2)$$

yang dalam hal ini  $H'$  adalah indeks keanekaragaman,  $p_i$  adalah  $n_i/N$  (proporsi spesies ke- $i$ ),  $N$  adalah jumlah total individu, dan  $N_i$  adalah jumlah individu spesies ke- $i$ . Kriteria indeks keanekaragaman menurut Hedriansyah et al. (2018), bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Indeks kriteria keanekaragaman

Kriteria	Keanekaragaman
$H' < 1$	Rendah
$1 < H' < 3$	Sedang
$H' > 3$	Tinggi

## 3. Indeks Pola Distribusi

Pola distribusi teripang dihitung dengan menggunakan perhitungan dari Winanda et al., (2022) seperti berikut.

$$Id = n \times \frac{\sum x^2 - N}{N(N-1)} \quad (3)$$

yang dalam hal ini  $Id$  adalah indeks morisita,  $\sum x^2$  merupakan total dari jumlah individu dalam transek,  $n$  ialah jumlah transek,  $N$  adalah jumlah total individu dalam transek. Nilai indeks morisita yang diperoleh digunakan untuk menentukan pola distribusi menurut Matrutty (2021), bisa dilihat pada Tabel 4 berikut.

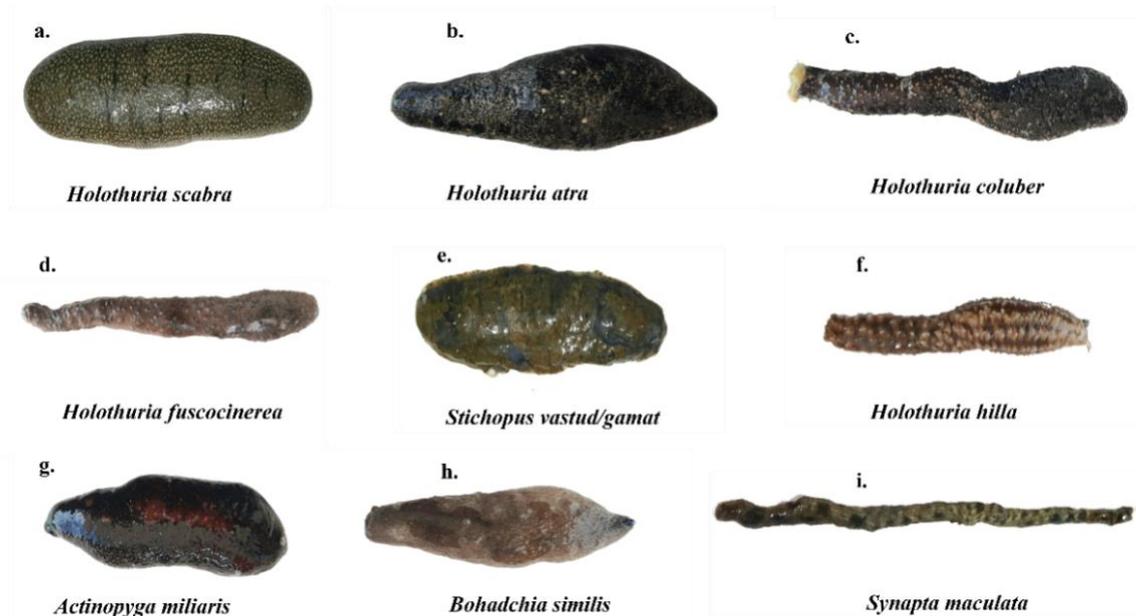
Tabel 4. Kriteria indeks keanekaragaman

Kriteria	Keanekaragaman
$Id < 1$	Seragam
$Id = 1$	Acak
$Id > 1$	Mengelompok

## Hasil dan Pembahasan

### Jenis dan Morfologi Teripang

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di perairan Desa Bajo Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo ditemukan 9 spesies teripang dari 5 genus, yakni genus *actinopyga*, *bohachia*, *holothuria*, *stichopus*, *synapta*. Klasifikasi dan morfologi dari 9 jenis teripang yang didapat dari 5 genus selama penelitian dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. Jenis-jenis teripang di Desa Bajo Buku Identifikasi Teripang Indonesia (Setyastuti et al., 2019) dan Pedoman Umum Identifikasi dan Pemantauan Populasi Teripang (DJPRL, 2015).

#### 1. Teripang *Holothuria scabra*

Jenis teripang *Holothuria scabra* (Gambar 4), yang ditemukan di lokasi penelitian memiliki bentuk tubuh yang oval yang berwarna abu-abu dan terdapat garis-garis hitam yang melintang. Memiliki karakteristik tubuh yang kerut-kerutan yang tertutupi oleh pasir ketika muncul dari dasar laut.



Kelas : Holothuroidea  
Ordo : Aspidochirotida  
Famili : Aspidochirota  
Genus : *Holothuria*  
Spesies : *Holothuria scabra*

Gambar 3. Klasifikasi teripang *Holothuria scabra* (KKP, 2015)

Menurut Setyastuti et al. (2019), teripang jenis ini memiliki bentuk tubuh yang gemuk, berdaging tebal, berlipat dan keras. Warna tubuh coklat abu seperti pasir dengan garis-garis hitam terputus dan tersusun melintang jenis ini dapat dijumpai di padang lamun, dan terumbu karang, terpapar pasir dan diantara lamun.

## 2. Teripang *Holothuria atra*

Jenis teripang *Holothuria atra* (Gambar 5), yang ditemukan memiliki tubuh yang halus, berbentuk silindris serta memiliki bintol-bintol hitam yang ada pada bagian tubuhnya.



Kelas	:	Holothuroidea
Ordo	:	Aspidochirotida
Famili	:	Aspidochirota
Genus	:	<i>Holothuria</i>
Spesies	:	<i>Holothuria atra</i>

Gambar 4. Klasifikasi teripang *Holothuria atra* (Aba & Rusliadi, 2020)

Menurut Elfridasari et al. (2012), teripang ini memiliki penampang tubuh bulat, sisi ventral yang cenderung datar, dan lubang anus yang bulat. Warna tubuh hitam kulit tubuhnya lembut dan tebal. Tipe spikula yang ditemukan di bagian dorsal adalah tipe meja, roset, dan lempeng. Ditemukan di daerah bersubstrat pasir kasar dan tubuhnya diselimuti oleh pasir halus.

## 3. Teripang *Holothuria coluber*

Berdasarkan hasil yang ditemukan di lokasi bahwa *Holothuria coluber* (Gambar 6), memanjang seperti ular, berdaging sedang dan keras, warna tubuhnya coklat dan memiliki papilla warna kuning.



Kelas	:	Holothuroidea
Ordo	:	Aspidochirotida
Famili	:	Holothuridea
Genus	:	<i>Holothuria</i>
Spesies	:	<i>Holothuria coluber</i>

Gambar 5. Klasifikasi teripang *Holothuria coluber* (KKP, 2015)

Menurut KKP (2015), tubuh *Holothuria coluber* berbentuk silindris, memanjang berukuran besar di ujung posterior. Memiliki mulut yang terletak pada bagian ventral yang dikelilingi oleh tentakel yang sangat panjang dan gemuk serta memiliki tubuh yang berwarna hitam. Panjang maksimum *Holothuria coluber* dapat mencapai 60 cm.

#### 4. Teripang *Holothuria fuscocinerea*

Berdasarkan hasil temuan pada lokasi penelitian bahwa *Holothuria fuscocinerea* (Gambar 7), memiliki tubuh yang bercorak. Dominan memiliki warna kulit putih kusam, dengan corak hitam tidak beraturan pada bagian atas kulit teripang. Menurut Setyastuti et al. (2019) teripang *Holothuria fuscocinerea* sering dijumpai pada substrat berpasir dan banyak dijumpai dipadang lamun.



Kelas	:	Holothuridea
Ordo	:	Aspidochirotida
Famili	:	Aspidochirota
Genus	:	<i>Holothuria</i>
Spesies	:	<i>Holothuria fuscocinerea</i>

Gambar 6. Klasifikasi teripang *Holothuria fuscocinerea* (Elfidasari et al., 2012)

#### 5. Teripang *Stichopus vastus*/gamat

Berdasarkan hasil di lapangan bahwa *Stichopus vastus* atau gamat (Gambar 8), memiliki bentuk tubuh lunak dan mudah rusak, serta memiliki warna kuning kecoklatan.



Kelas	:	Holothuridea
Ordo	:	Synallactida
Famili	:	Stichopodidae
Genus	:	<i>Stichopus</i>
Spesies	:	<i>Stichopus vastus</i>

Gambar 7. Klasifikasi teripang *Stichopus vastus*/gamat (KKP, 2015)

Palomares & Pauly (2011), teripang gammat atau *curryfish* memiliki tubuh agak persegi, kaku datar bagian sentral dan tidak memiliki tabung *cuvierian*. Warna tubuh kuning kecoklatan sampai hijau dengan bintik hitam di sekitar tubuh, dinding tubuh memanjang atau relaksasi apabila dikeluarkan dari air. Maksimal panjang tubuh berkisar 30–50 cm dengan bobot sekitar 1.000 g, dan ketebalan tubuh sekitar 8 mm.

## 6. Teripang *Holothuria hilla*

Berdasarkan hasil identifikasi jenis *Holothuria hilla* (Gambar 9), memiliki ciri-ciri tubuh bulat panjang, berwarna coklat dan memiliki tonjolan-tonjolan berwarna coklat dibagian tubuhnya.



Kelas	:	Holothuroidea
Ordo	:	Aspidochirotida
Famili	:	Aspidochirota
Genus	:	<i>Holothuria</i>
Spesies	:	<i>Holothuria hilla</i>

Gambar 8. Klasifikasi teripang *Holothuria hilla* (Aba & Rusliadi, 2020)

Menurut Setyastuti et al. (2019), bahwa *Holothuria hilla* memiliki tubuh memanjang seperti ular dengan berwarna coklat kemerahan dengan lingkaran kuning yang merupakan dasar dari papilla di permukaan dorsal dan kaki tabung di permukaan ventral. Jenis ini banyak ditemui pada substrat berpasir dan padang lamun, jenis ini juga biasanya bersembunyi dibalik batu.

## 7. Teripang *Actinopyga miliaris*

Hasil identifikasi di lapangan bahwa *Actinopyga miliaris* (Gambar 10), memiliki tubuh berwarna hitam kemerah-merahan, tubuhnya memanjang dan berbentuk silindris.



Kelas	:	Holothuroidea
Ordo	:	Aspidochirotida
Famili	:	Aspidochirota
Genus	:	<i>Actinopyga</i>
Spesies	:	<i>Actinopyga miliaris</i>

Gambar 9. Klasifikasi teripang *Actinopyga miliaris* (Elfidasari, 2012)

Menurut Setyastuti et al. (2019), tubuhnya gemuk, berdaging tebal dan keras. Seluruh tubuhnya berwarna hitam, kadang ada yang merah atau coklat kehitaman. Jenis ini dapat dijumpai di padang lamun dan terumbu karang.

## 8. Teripang *Bohadchia similis*

Berdasarkan hasil identifikasi di lapangan bahwa teripang jenis *Bohadchia similis* (Gambar 11), memiliki tubuh yang berbentuk silindris dengan warna coklat pucat dan coklat tua, serta memiliki corak pada tubuhnya.



Kelas	:	Holothuroidea
Ordo	:	Aspidochirotida
Famili	:	Holothuridae
Genus	:	<i>Bohadchia</i>
Spesies	:	<i>Bohadchia similis</i>

Gambar 10. Klasifikasi teripang *Bohadchia similis* (KKP, 2015)

Menurut KKP (2015), tubuh berbentuk silindris dan rata di bagian perut memiliki warna yang bervariasi tergantung tempat tinggalnya, spesies *Bohadscabia similis* memiliki ketebalan dinding tubuh sekitar 4 mm. Biasa dijumpai pada habitat lamun dan patahan karang.

#### 9. Teripang *Synapta maculata*

Berdasarkan hasil identifikasi di lapangan jenis teripang *Synapta maculata* (Gambar 12), memiliki tubuh panjang seperti cacing dengan warna tubuh yang bervariasi coklat kekuningan dengan memiliki garis-garis membujur dan bercak warna gelap.



Kelas	:	Holothuroidea
Ordo	:	Apodida
Famili	:	Synaptadae
Genus	:	<i>Synapta</i>
Spesies	:	<i>Synapta maculata</i>

Gambar 11. Klasifikasi teripang *Synapta maculata* (Setyastuti, 2019).

Menurut KKP (2015), teripang *Synapta maculata* (Gambar 12) memiliki tubuh seperti cacing, panjang tubuhnya bisa mencapai lebih dari 2 meter. Keseluruhan permukaan tubuh memiliki lingkaran kecil berwarna putih dan tersusun rapat.

#### **Kelimpahan Teripang**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di perairan Teluk Tomini desa Bajo bahwa rata-rata kelimpahan individu (ind/m<sup>2</sup>) selama pengamatan (Agustus-Oktober) di lokasi penelitian dapat di lihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Rata-rata kelimpahan teripang (M±SD) di siang hari (ind/100 m<sup>2</sup>)

No.	Spesies	Kelimpahan ind/100 m <sup>2</sup> ± SD					
		Agustus		September		Oktober	
		M	SD	M	SD	M	SD
1.	<i>Holothuria scabra</i>	0,333	0,500	0,111	0,333	-	-
2.	<i>Holothuria atra</i>	1,222	0,667	1,333	0,866	2,778	2,333
3.	<i>Holothuria coluber</i>	0,111	0,333	0,111	0,333	0,222	0,441
4.	<i>Holothuria fuscocinerea</i>	-	-	0,333	0,500	0,222	0,441
5.	<i>Stichopus Vastus/gamma</i>	0,111	0,333	-	-	-	-
6.	<i>Holothuria hilla</i>	0,556	0,726	0,667	1,118	2,333	2,872
7.	<i>Actinopyga miliaris</i>	1,222	1,093	2,000	1,118	0,889	1,269
8.	<i>Bohadchia similis</i>	-	-	-	-	0,333	0,707
9.	<i>Synapta maculata</i>	1,000	0,866	0,778	0,972	2,000	2,121
	<b>Jumlah</b>	<b>3,333</b>	<b>4,518</b>	<b>5,333</b>	<b>5,241</b>	<b>8,777</b>	<b>10,19</b>

*Holothuridea* memiliki sifat nokturnal atau aktif pada malam hari sehingga mungkin hal ini yang menyebabkan kelimpahan *Holothuridea* relatif tinggi yang ditemukan pada malam hari (Suwignyo et al., 2015). Tetapi berdasarkan hasil rata-rata kelimpahan individu bahwa untuk kelimpahan individu tertinggi terdapat pada pengambilan sampel di siang hari. Hal ini terjadi karena saat pengambilan sampel teripang di siang hari ada beberapa jenis teripang yang menunjukkan dirinya di atas substrat. Jenis teripang yang sering menunjukkan dirinya di atas substrat selama penelitian berlangsung adalah spesies *Holothuria atra* dan *Actinopyga miliaris*. Dalam penelitian Sosiawan & Mustalafin (2022), mengemukakan bahwa teripang spesies *Holothuria atra* tidak memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga jarang ditangkap oleh nelayan. Selain itu *Holothuria atra* itu cukup aktif sepanjang hari, baik pada waktu malam maupun pada waktu siang hari. Sementara itu menurut Setyastuti et al. (2019) bahwa spesies *Actinopyga miliaris* paling sering ditemukan bersembunyi diantara lamun, dibalik batu karang mati.

Tabel 6. Rata-rata kelimpahan teripang (M±SD) di malam hari (ind/100 m<sup>2</sup>)

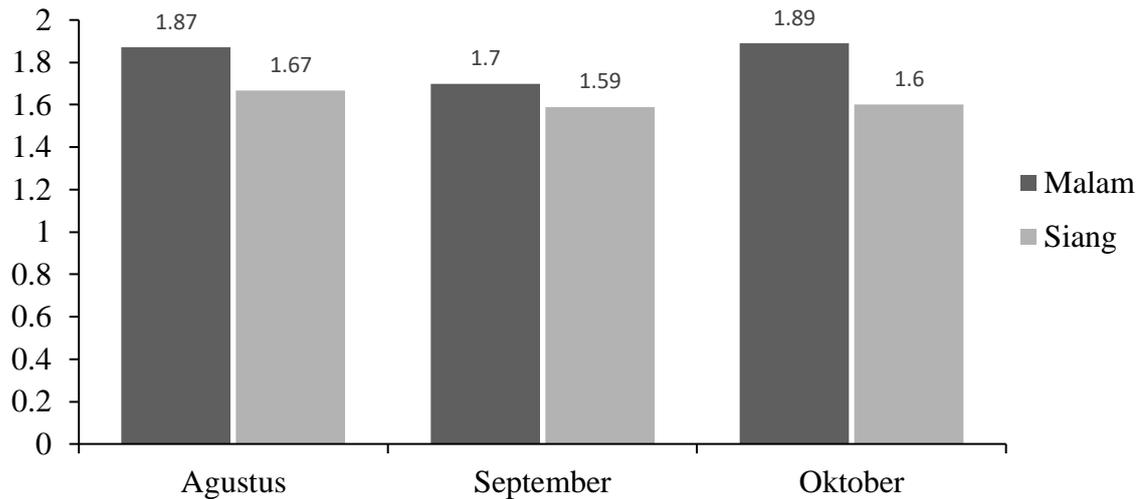
No.	Spesies	Kelimpahan ind/100 m <sup>2</sup> ± SD					
		Agustus		September		Oktober	
		M	SD	M	SD	M	SD
1.	<i>Holothuria Scabra</i>	0,222	0,667	0,111	0,333	0,667	1,000
2.	<i>Holothuria Atra</i>	0,556	0,527	0,111	0,333	0,222	0,441
3.	<i>Holothuria Coluber</i>	0,333	0,707	0,222	0,441	0,222	0,441
4.	<i>Holothuria Fuscocinerea</i>	1,000	0,866	0,889	1,364	1,222	1,481
5.	<i>Stichopus Vastus/gamma</i>	-	-	-	-	-	-
6.	<i>Holothuria Hilla</i>	0,333	0,500	0,889	0,782	1,333	1,323

No.	Spesies	Kelimpahan ind/100 m <sup>2</sup> ± SD					
		Agustus		September		Oktober	
		M	SD	M	SD	M	SD
7.	<i>Actynopyga Miliaris</i>	0,111	0,333	0,333	0,500	0,222	0,441
8.	<i>Bohadchia Similis</i>	1,111	1,054	2,000	1,936	0,889	1,054
9.	<i>Synapta Maculata</i>	0,444	0,527	0,556	0,527	0,889	1,537
	<b>Jumlah</b>	<b>4,110</b>	<b>5,181</b>	<b>5,111</b>	<b>6,217</b>	<b>5,666</b>	<b>7,718</b>

Kelimpahan individu pada malam hari tergolong rendah karena pada saat pengambilan sampel agak mengalami kesulitan dalam pencahayaan tetapi kelimpahan rendah juga bisa terjadi bukan dikarenakan kondisi ekologi perairan yang kurang mendukung, akan tetapi kelimpahan teripang ini rendah menurut informasi setempat dikarenakan hewan ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat atau penduduk setempat karena umumnya memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Salah satu jenis teripang yang tergolong memiliki kelimpahan rendah yaitu spesies *Holothuria scabra*, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Oktamalia et al. (2019), bahwa *Holothuria scabra* memiliki kelimpahan rendah, hal ini karena jenis ini termasuk jenis yang ekonomis dan termasuk dalam katagori utama, relatif mahal jadi jenis ini banyak ditangkap sehingga pada saat pengamatan jenis ini hanya sedikit ditemukan. Menurut Ardiannanto et al. (2014), dalam penelitiannya bahwa ada beberapa faktor lain juga yang dapat memengaruhi tinggi rendahnya kelimpahan individu setiap spesies, di antaranya adalah faktor persaingan antar spesies, hama, penyakit, predator, serta dari faktor manusia sendiri yaitu aktivitas tangkap nelayan.

### **Keanekaragaman Teripang**

Hasil penelitian yang dilakukan diperairan Desa Bajo untuk keanekaragaman teripang selama 3 kali pengulangan (Bulan Agustus, September dan Oktober), dapat dilihat pada Gambar 13 di bawah ini.



Gambar 12. Keanekaragaman teripang di siang dan malam hari

Nilai indeks keanekaragaman teripang berkisar antara 1,59–1,89 yang termasuk dalam kategori sedang. Menurut kriteria keanekaragaman Shannon-Wiener, indeks keanekaragaman teripang dengan nilai keanekaragaman  $1 < H' \leq 3$  masuk dalam kategori sedang. Keanekaragaman yang ditemukan pada lokasi penelitian mempunyai jumlah keanekaragaman teripang relatif merata, yang keseluruhannya berada pada kategori sedang. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Sukmiwati et al. (2012), bahwa 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, terumbu karang dan hutan mangrove) sebagai habitat fauna perairan.

Menurut Wisesa (2017), keanekaragaman mencakup dua hal penting yaitu banyaknya jenis dalam komunitas dan kepadatan dari masing-masing jenis, sehingga semakin kecil jumlah jenis dan variasi jumlah individu tiap jenis memiliki penyebaran yang tidak merata, maka keanekaragaman akan mengecil dan keanekaragaman yang rendah terjadi pada komunitas-komunitas yang dipengaruhi oleh gangguan musiman atau secara periodik oleh manusia dan alam.

### **Pola Sebaran Teripang**

Hasil penelitian yang dilakukan diperairan Desa Bajo bahwa pola sebaran teripang setiap stasiun selama penelitian pada bulan Agustus-Oktober dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pola sebaran teripang di siang hari.

No.	Waktu	Bulan					
		Agustus		September		Oktober	
		Id	P	Id	P	Id	P
1.	Siang	5	Mengelompok	5	Mengelompok	7	Mengelompok
2.	Malam	7	Mengelompok	6	Mengelompok	8	Mengelompok

Keterangan : (Id) = Indeks distribusi dan (P) = Pola penyebaran

Dari hasil yang didapatkan untuk pola sebaran dapat disimpulkan bahwa teripang lebih dominan hidup mengelompok. Pola sebaran dikatakan mengelompok diduga dengan adanya ketersediaan makan dan didukung oleh parameter fisika yang sesuai untuk pertumbuhan teripang. Dalam penelitian Nurafni et al. (2020), Mengemukakan bahwa secara umum semua jenis teripang yang ditemukan dapat beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan perairan pada habitatnya masing-masing. Hal ini diperkuat dengan hasil pengukuran parameter fisika-kimia perairan yang masih berada pada kisaran normal bagi kehidupan teripang. Penyebaran antar stasiun disebabkan adanya faktor lingkungan yang berpengaruh pada stasiun penelitian.

Menurut Matruty (2021), bahwa pola sebaran mengelompok disebabkan oleh adanya hewan lain sebagai predator sehingga teripang ditemukan hidup mengelompok dengan tujuan saling melindungi dan untuk pola sebaran seragam yang terjadi diduga akibat rendahnya kemampuan adaptasi dalam habitat, sehingga beberapa jenis teripang hanya ditemukan pada tempat tertentu dan jarang hidup bersamaan. Sementara itu Ardiannanto et al. (2014), mengemukakan bahwa tipe substrat tertentu akan menarik atau menolak jenis biota teripang untuk mendiami serta faktor-faktor fisika dan kimia yang berpengaruh pada kehidupan teripang.

### Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air merupakan salah satu faktor yang sangat memengaruhi dalam pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, baik itu untuk pertumbuhan maupun untuk perkembangan organisme. Pengukuran kualitas air yang dilakukan dapat berupa pengukuran suhu, salinitas, dan pH di setiap kuadran pengamatan. Hasil rata-rata pengamatan parameter kualitas air pada bulan Agustus sampai Oktober dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Pengukuran parameter kualitas air

Parameter Kualitas Air	Agustus – Oktober	
	Siang	Malam
Suhu (°C)	29	29
Salinitas (‰)	30	30
pH	7	7

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air di perairan Bajo didapatkan suhu yakni 29°C. Menurut Matrutty et al. (2021), suhu perairan yang cocok untuk pertumbuhan teripang adalah 24–32°C, maka hasil dari pernyataan tersebut, bahwa kisaran suhu air pada lokasi tersebut sangat ideal dan dapat menunjang kehidupan teripang. Salinitas merupakan suatu faktor abiotik yang sangat berpengaruh dalam menentukan penyebaran suatu biota. Hasil rata-rata pengukuran salinitas pada siang hari dan malam hari di dapatkan hasil 30 ppt, Nilai ini termasuk dalam kisaran salinitas normal untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme teripang sebagaimana dikemukakan oleh Fadli (2013), bahwa salinitas yang baik untuk kehidupan teripang berkisar antara 26–33 ppt. pH atau disebut derajat keasaman adalah suatu parameter kualitas air yang dapat memengaruhi produktifitas perairan. Hasil rata-rata pengukuran pH atau derajat keasaman pada siang hari mendapatkan hasil berkisar 7, dan pada malam hari didapatkan hasil 7. Menurut M. Ghufuran (2010), Umumnya teripang hidup pada pH perairan berkisar antara 6,5–8,5. Perairan yang selalu asam atau basa dapat mengganggu metabolisme dan respirasi biota.

### Simpulan

Perairan Desa Bajo Kecamatan Talamuta Kabupaten Boalemo ditemukan 1 spesies baru yaitu teripang *Stichopus vastus*/gammat yang belum ditemukan sebelumnya di Gorontalo, teripang melimpah di siang hari karena ada beberapa jenis teripang yang menunjukkan dirinya di atas substrat. Keanekaragaman teripang di perairan Desa Bajo termasuk dalam kategori sedang menurut kategori Shannon-Wiener. Untuk pola sebaran teripang di perairan Desa Bajo lebih dominan hidup mengelompok dengan tujuan saling melindungi.

### Daftar Pustaka

- Ardiannanto, R., Sulardiono, B., & Purnomo, P. W. (2014). Studi kelimpahan teripang (*holothuridae*) pada ekosistem lamun dan ekosistem karang pulau Panjang Jepara. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(2), 66-73. <https://doi.org/10.14710/marj.v3i2.5004>
- Azwar, A., Hamria, H., & Kasiati, I. S. (2020). Sistem informasi geografis pencarian titik pengungsian korban bencana Alam Kabupaten Boalemo. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 5(1), 6-11. <https://doi.org/10.51876/simtek.v5i1.65>
- Damisi, D. M., Kumurur, V. A., & Sela, R. L. (2014). Analisis faktor-faktor kekumuhan kawasan permukiman pesisir tradisional (studi kasus: Desa Bajo Kecamatan Tilamuta, Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo). *Sabua: Jurnal Lingkungan Binaan dan Arsitektur*, 6(1), 163-172. <https://doi.org/10.35793/sabua.v6i1.5282>
- Direktorat Jendral Pengelolaan Ruang Laut. (2015). *Pedoman umum identifikasi dan monitoring populasi Teripang*. Jakarta.
- Elfidasari, D., Noriko, N., Wulandari, N., & Perdana, A. T. (2012). Identifikasi jenis teripang genus holothuria asal perairan sekitar Kepulauan Seribu berdasarkan perbedaan morfologi. *Jurnal Al-azhar Indonesia seri sains dan teknologi*, 1(3), 140-146. <http://dx.doi.org/10.36722/sst.v1i3.53>
- Fadli, M. (2013). Kelimpahan Jenis Teripang (Holothuroidea) Di Rataan Terumbu Karang Dan Lereng Terumbu Karang Pantai Pancuran Belakang Pulau Karimunjawa Jepara. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 2(3), 288-297. <https://doi.org/10.14710/marj.v2i3.4227>
- Harun, P. (2021). Identifikasi jenis dan pemanfaatan teripang di desa Malambe Kecamatan Ponelo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo (ID).
- Hedriansyah, H., Hardiansyah, H., Kamal, S., & Nurashyah, N. (2018). Keanekaragaman jenis teripang (*holothuroidea*) di perairan pantai Iboih kota Sabang. In *Prosiding Seminar Nasional Biotik (Vol. 5, No. 1)*. <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v5i1.2196>
- Jumanto, A. P. Muzahar, (2013). Struktur komunitas echinodermata di padang lamun perairan Desa Pengudang Kecamatan Teluk Sebong Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang. *Jurnal Umrah*, 1-7.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. (2015). *Pedoman umum identifikasi dan monitoring populasi teripang*. Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Komala, R. (2015). Keanekaragaman teripang pada ekosistem lamun dan terumbu karang di Pulau Bira Besar, Kepulauan Seribu, Jakarta. *Jurnal Biodiversitas Indonesia*, 1(2), 222-226. <https://doi.org/10.13057/psnmb i/m010209>
- Laksana, M. J., Sulardiono, B., & Solichin, A. (2020). Kelimpahan teripang (*Holothuroidea*) berdasarkan kerapatan lamun Di pantai Prawean Desa Bandengan, Jepara *Sea Cucumber (Holothuroidea) Abundance Based on Seagrass Density in Prawean Beach Bandengan Village, Jepara. Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 8(4), 337-346. <https://doi.org/10.14710/marj.v8i4.26553>

- Lensus, A., Bataragoa, N. E., & Rondonuwu, A. B. (2019). Jenis kelimpahan ikan di padan lamun Pulau Napomanuk Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal ilmu kelautan tropis*, 10(3), 1101-120. <https://doi.org/10.35800/jpkt.10.3.2019.27532>
- Lewerissa, Y. A. (2014). Studi ekologi sumberdaya teripang di Negeri Porto Pulau Saparua Maluku Tengah. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 1(1), 32-42. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol1issue1pag e32-42>
- M. Ghufran H. Kordi K., & Tancung, A. B. (2010). *Pengelolaan kualitas air dalam budi daya perairan*. Rineka Cipta.
- Matrutty, M., Wakano, D., & Suriani, S. (2021). Struktur komunitas teripang (*holothuroidea*) di perairan pantai desa Namtabung, kecamatan Selaru, kabupaten Kepulauan Tanimbar. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(1), 10-17. <https://doi.org/10.30598/TRITONvol17issue1page 10-17>
- Mustafa, L. C. (2019). Kelimpahan holothuroidea di ekosistem lamun berdasarkan periode umur bulan di perairan teluk tomini desa Olimoo'o Kecamatan Batudaa Pantai Kabupaten Gorontalo. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo (ID).
- Nurafni, N., Muhammad, S. H., & Kurung, N. S. (2020). Pola sebaran dan indeks ekologi teripang di perairan Army Dock desa Pandanga Kabupaten Pulau Morotai. *Aurelia Journal*, 1(2), 121-128. <https://doi.org/10.15578/aj.v1i2. 8952>
- Nurwidodo, N., Rahardjanto, A., Husamah, H., Mas' odi, M. O., & Hidayatullah, M. S. (2018). Buku panduan mudahnya budidaya teripang (terintegrasi dengan rumput laut).
- Oktamalia, O., Purnama, D., & Hartono, D. (2016). Studi Jenis dan Kelimpahan Teripang (Holothuroidea) di Ekosistem Padang Lamun Perairan Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*, 1(1), 9-17. <https://doi.org/10. 31186/jenggano.1.1.9-17>
- Palomares, M. L., Bailly, N., Christensen, V., & Maclean, J. (2011). Organizing and disseminating marine biodiversity information: the FishBase and SeaLifeBase story. *Ecosystem Approaches to Fisheries: A Global Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge, 24-46. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511920943.005>
- Poedjirahajoe, E., Marsono, D., & Wardhani, F. K. (2017). Penggunaan principal component analysis dalam distribusi spasial vegetasi mangrove di Pantai Utara Pematang. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 11(1), 29-42. <https://doi.org/10.22146/jik.24885>
- Purwindani, S, A, R., (2021). Kepadatan, keanekaragaman dan eksploitasi harian teripang di desa Monano pantai Gorontalo Utara. [skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo (ID).
- Ratna, & Suruwaky, A. . (2016). Analisa kelayakan usaha budidaya teripang (*Holothuroidea*) di Distrik Samate, Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Airaha*. 5 (1), 2130–7163.
- Satria, G. G. A., Sulardiono, B., & Purwanti, F. (2014). Kelimpahan jenis teripang di perairan terbuka dan perairan tertutup Pulau Panjang Jepara, Jawa Tengah. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 3(1), 108-115. <https://doi.org/10.14710/marj.v3i1.4427>
- Setyastuti, A., Wirawati, I., Permadi, S., & Vimono, I. B. (2019). *Teripang Indonesia: jenis, sebaran dan status nilai ekonomi*. PT. Media Sains Nasional, Bogor.

- Sosiawan, T. G. (2022). Studi kelimpahan dan sebaran jenis teripang (*Holothuria sp.*) di Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Panjang Kecil, Kepulauan Seribu. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan*, 9, 15-24.
- Sukmiwati, M., Salmah, S., Ibrahim, S., Handayani, D., & Purwati, P. (2012). Keanekaragaman Teripang (Holothuroidea) di Perairan Bagian Timur Pantai Natuna Kepulauan Riau. *Jurnal Natur Indonesia*, 14(1), 131-137. <https://doi.org/10.31258/jnat.14.1.131-137>
- Sulardiono, B., Purnomo, P. W., & Haeruddin, H. (2017). Tingkat kesesuaian lingkungan perairan habitat Teripang (*Echinodermata: Holothuridea*) di Karimunjawa (Environmental suitability for Holothuroidea Habitat in Karimunjawa). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 12(2), 93-97. <https://doi.org/10.14710/ijfst.12.2.93-97>
- Suleman, I. (2021). Distribusi dan kepadatan teripang di desa Ponelo kecamatan Ponelo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo (ID).
- Suwignyo, S., Widigdo, B., Wardiatno, Y., & Krisanti, M. (2005). *Avertebrata air*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Winanda, M., Idiawati, N., & Nurdiansyah, S. I. (2022) Kepadatan dan pola distribusi teripang (*holothuroidea*) di Teluk Cina Pulau Lemukutan. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 5(1), 1-9. <http://dxdoi.org/10.26418/ikuntan.v5i1.47460>
- Wisesa, M. M. (2017). Studi kelimpahan teripang pada ekosistem lamun di Pulau Unggeh Kecamatan Badiri Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Wulandari, N., Krisanti, M., & Elfidasari, D. (2012). Keragaman teripang asal Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu Teluk Jakarta. *Life Science*, 1(2).