



# IDENTIFIKASI JENIS-JENIS TERIPANG (HOLOTHUROIDEA) PADA ZONA INTERTIDAL DI PERAIRAN LAUT KELURAHAN GU TIMUR KECAMATAN LAKUDO KABUPATEN BUTON TENGAH

L.M. Fahrul Hisam<sup>1\*</sup>, Kusri<sup>2</sup>, Fahmil Ikhsan Taharu<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Buton

Jl. Betoambari No. 36 Kota Baubau, Indonesia

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis teripang (Holothuroidea) yang terdapat pada zona intertidal Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah dan untuk mengetahui bagaimana morfologi jenis-jenis teripang (Holothuroidea) dengan menggunakan metode jelajah. Daerah yang menjadi tempat penelitian ini yaitu di zona intertidal Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah. Penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) tahap yaitu tahap persiapan untuk menentukan lokasi penelitian, tahap pengambilan sampel serta pengukuran parameter lingkungan yang berupa suhu 27-28 °C dan pH 7 dan tahap identifikasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di zona intertidal Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah terdapat 8 (delapan) jenis teripang pada substrat pasir halus yang banyak ditumbuhi lamun, yang terdiri 2 Famili yaitu Famili Holothuriidae dan Famili Synaptidae. Jenis teripang yang ditemukan yaitu *Holothuria scabra*, *Holothuria atra*, *Holothuria leucospilota*, *Holothuria fuscocinerea*, *Actinopyga echinites*, *Bohadschia vitiensis*, *Bohadschia marmorata* dan *Synapta maculata*. Karakter morfologi berupa bentuk tubuh, warna tubuh, ada tidaknya *papila* dan ada tidaknya tentakel.

## SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 01/05/2022

Disetujui: 15/07/2022

Dipublikasi: 12/08/2022

## KATA KUNCI

Identifikasi, Jenis-jenis Teripang, Zona Intertidal, Kelurahan Gu Timur

## 1. Pendahuluan

Indonesia adalah salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, dengan keanekaragaman hayati terumbu karang yang tinggi dan potensi sumber daya laut yang besar. Echinodermata merupakan salah satu jenis keanekaragaman hayati yang ditemukan. Bulu babi (Echinoidea), Bintang laut (Asteroidea), Bintang ular (Ophiuroidea), Lili laut (Crinoidea), dan Teripang (Holothuroidea) adalah lima kelas Echinodermata. Teripang (Holothuroidea) banyak ditemukan mulai dari zona pasang surut hingga di kedalaman. Terdapat lebih dari 650 jenis teripang di dunia, berdasarkan jumlah tersebut di Indonesia terdapat sekitar 60 jenis (Sarmawati *et al.*, 2016).

Zona intertidal adalah suatu zona yang mengalami pasang surut dan mempunyai faktor fisik dan kimia yang memungkinkan semua makhluk hidup untuk tumbuh dan berkembang dengan baik (Aba & Rusliadi, 2020). Zona ini memiliki berbagai kondisi lingkungan, tetapi karena zona ini kecil dibandingkan dengan zona laut lainnya, keanekaragaman makhluk hidup sangat besar. Hewan yang termasuk dalam filum Echinodermata merupakan salah satu hewan yang terdapat di zona intertidal (Siddiq, 2016).

Echinodermata adalah komponen kunci keanekaragaman hayati laut dan memainkan peran penting dalam fungsi ekosistem (Supono et al., 2014). Secara umum Echinodermata lebih banyak dijumpai pada perairan yang jernih dan tenang (Radjab et al., 2014) dan mencapai keanekaragaman tertinggi di terumbu karang dan pantai dangkal (Rompis et al., 2013). Salah satu spesies Echinodermata seperti teripang memiliki nilai ekonomi penting karena merupakan bahan pangan yang memiliki nilai gizi penting (Satria et al., 2014).

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). Teripang mempunyai nilai ekonomi penting karena memiliki kadar nutrisi yang tinggi. Hasil penelitian menemukan bahwa kandungan protein teripang dalam kondisi kering adalah 82% (Martoyo et al., 2006) dan pada kondisi basah adalah 44-55% (Purwati et al., 2008). Kandungan protein teripang yang cukup tinggi ini menunjukkan bahwa teripang memiliki nilai gizi yang baik untuk dijadikan sebagai makanan.

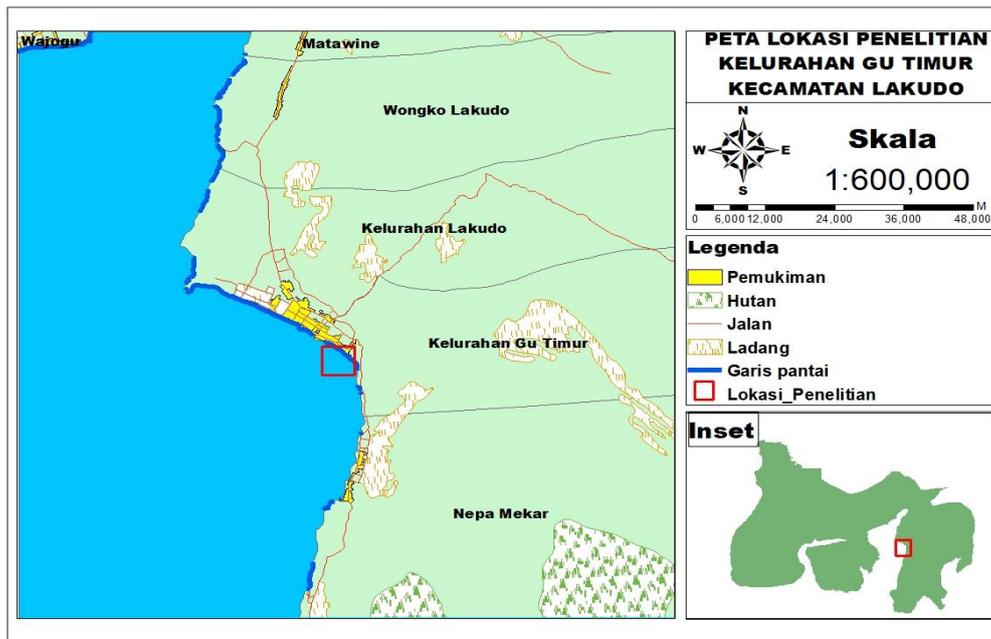
Zona intertidal perairan laut Kelurahan Gu Timur memiliki biota laut yang beragam diantaranya teripang, akan tetapi data tentang teripang di Kabupaten Buton Tengah khususnya Kelurahan Gu Timur belum ada dan di sisi lain masyarakat memanfaatkan teripang sebagai bahan makanan dan diperdagangkan karena memiliki nilai ekonomi penting sehingga kondisi ini dapat menyebabkan berkurangnya jumlah individu teripang, hal ini menjadi alasan saya melakukan penelitian mengenai "Identifikasi Jenis-Jenis Teripang (Holothuroidea) pada Zona Intertidal di Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah".

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data ilmiah mengenai jenis-jenis teripang apa saja yang masih terdapat di Kelurahan Gu Timur dan membantu dinas terkait dalam hal pengambilan kebijakan untuk pengelolaan, pemanfaatan dan pelestarian teripang secara berkelanjutan.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode jelajah. Metode ini merupakan teknik jelajah yaitu menjelajahi zona intertidal lokasi penelitian untuk pengambilan sampel. Penjelajahan dimulai dari pantai sebelah barat menuju ke arah timur dengan ukuran pantai 600 x 100 m<sup>2</sup>. Pengambilan sampel dilakukan pada saat air laut surut terendah baik siang maupun malam hari.



## 2.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - April 2022 di Zona Intertidal Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah.

## 2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua jenis Teripang (Holothuroidea) yang ada di Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah. Sampel penelitian ini adalah spesies teripang (Holothuroidea) yang terdapat di lokasi penelitian.

## 2.4 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel

No	Nama alat	Fungsinya
1.	Kamera	Sebagai alat dokumentasi
2.	Alat tulis menulis	Mencatat data hasil penelitian
3.	Kertas Label	Memberi label pada sampel
4.	Ember	Untuk menyimpan sampel
5.	Buku Identifikasi	Untuk mengidentifikasi morfologi teripang
6.	Termometer	Untuk mengukur suhu air laut
7.	Pinset	Untuk menjepit sampel
8.	Indikator Universal	Untuk mengukur pH air
9.	Mistar/Penggaris	Untuk mengukur sampel
10.	Rol meter	Untuk mengukur lokasi penelitian
11.	Lup	Untuk mengamati <i>papila</i> dan tentakel

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel

No	Nama bahan	Fungsinya
1.	Teripang (Holothuroidea)	Sampel penelitian
2.	Air laut	Pengawet sampel penelitian
3.	Kertas strimin	Pengalas sampel

## 2.5 Prosedur Penelitian

### 2.5.1 Tahap Persiapan

Meliputi proses observasi lapangan dan penentuan titik lokasi sampel penelitian yang akan diteliti. Penentuan titik lokasi dilakukan dengan cara melakukan survei lokasi penelitian. Survei pendahuluan ini dilakukan untuk tahap awal untuk mencari informasi seperti gambaran lokasi penelitian, ketersediaan dan persebaran objek penelitian yang ada di zona intertidal Kelurahan Gu timur, Kabupaten Buton Tengah.

### 2.5.1 Tahap Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel teripang (Holothuroidea) dilakukan dengan menjelajahi zona intertidal dengan luas 600 x 100 m<sup>2</sup>. Sampel yang ditemukan diambil menggunakan pinset, kemudian diletakkan dalam ember yang diberi label. Pada saat pengambilan sampel juga dilakukan pengamatan parameter lingkungan yang meliputi suhu, pH, dan substrat. Suhu air laut diukur dengan menggunakan termometer alkohol yang dicelupkan pada permukaan air laut selama beberapa detik sampai alkohol dalam termometer berhenti bergerak kemudian suhu dapat dilihat pada skala. Indeks asam basa (pH) air laut diukur menggunakan indikator universal yang dicelupkan ke dalam air laut, kemudian mencocokkan warna kertas indikator universal sesuai dengan warna dan skala angka yang tertera pada kotak indikator universal. Tipe substrat diketahui dengan mengamati setiap jenis substrat yang terdapat di lokasi penelitian. Sebelum sampel dibawa ke laboratorium Dasar IPA Universitas Muhammadiyah Buton, sampel teripang diawetkan terlebih dahulu menggunakan air laut sebanyak 2ℓ kemudian dilakukan identifikasi. Sampel yang diperoleh di foto dengan menggunakan kamera digital sebagai bahan dokumentasi.

### 2.5.1 Tahap Identifikasi

Sampel yang diperoleh di lokasi penelitian diidentifikasi karakter morfologinya meliputi bentuk tubuh, warna tubuh, ada tidaknya tentakel, dan ada tidaknya papila dengan menggunakan buku Identifikasi Berdasarkan Pedoman Umum Identifikasi dan Pemantauan Populasi Teripang (Sadili et al., 2015), Teripang Indonesia (Jenis, Sebaran, dan Status Nilai Ekonomi) (Setyastuti & Purwati, 2015), jurnal dan skripsi. Sampel yang diidentifikasi diletakkan diatas kertas strimin kemudian diukur panjang tubuhnya menggunakan mistar, setelah itu mengamati adanya tentakel dan papila menggunakan lup. Proses identifikasi dilakukan di Laboratorium Dasar IPA Universitas Muhammadiyah Buton.

## 2.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sampel teripang (Holothuroidea) yang diperoleh di Zona Intertidal Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah dideskripsikan berdasarkan ciri morfologinya meliputi bentuk tubuh, warna tubuh, ada tidaknya tentakel dan ada tidaknya papila.

**3. Hasil dan Pembahasan**

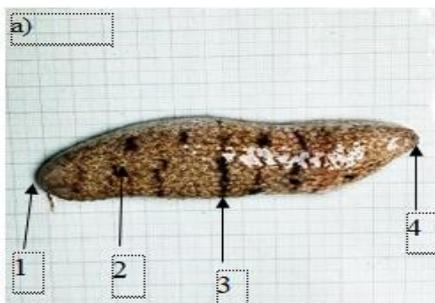
**3.1 Jenis-Jenis Teripang (Holothuroidea) pada Zona Intertidal Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah**

No	Family	Spesies	Substrat		
			Pasir	Lumpur berpasir	Pasir halus berlamun
1	Holothuriidae	<i>Holothuria scabra</i>	-	-	+
2	Holothuriidae	<i>Holothuria atra</i>	-	-	+
3	Holothuriidae	<i>Holothuria leucospilota</i>	-	-	+
4	Holothuriidae	<i>Holothuria fuscocinerea</i>	-	-	+
5	Holothuriidae	<i>Actinopyga echinites</i>	-	-	+
6	Holothuriidae	<i>Bohadschia vitiensis</i>	-	-	+
7	Holothuriidae	<i>Bohadschia marmorata</i>	-	-	+
8	Synaptidae	<i>Synapta maculata</i>	-	-	+

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada zona intertidal perairan laut Kelurahan Gu Timur, Kecamatan Lakudo, Kabupaten Buton Tengah terdapat 8 (delapan) jenis teripang terdiri dari famili Holothuriidae dan Synaptidae pada substrat pasir halus yang banyak ditumbuhi lamun yang dapat dilihat pada tabel diatas.

**3.2 Klasifikasi dan Deskripsi Teripang (Holothuroidea) di Perairan Laut Kelurahan Gu Timur**

**a. *Holothuria scabra***  
**Dorsal**



**Ventral**



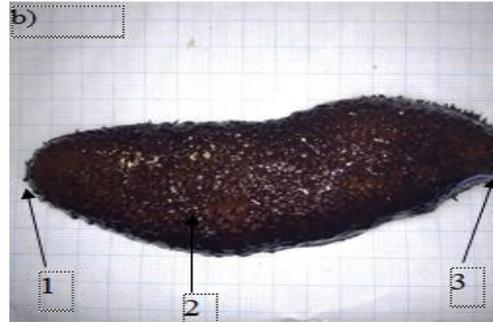
Gambar 3.2. a *Holothuria scabra* a) Dorsal: 1. Celah anus 2. *Papila* 3. Bar sekunder 4. Celah mulut b) Ventral: 1. Celah anus 2. Kaki tabung 4. Tentakel 5. Celah mulut (dokumentasi penelitian, 2022).

*Holothuria scabra* memiliki bentuk tubuh bulat memanjang dengan panjang tubuh 5-12 cm dan lebar 3-5 cm. Pada bagian dorsal berwarna abu-abu kecoklatan dan terdapat bar sekunder berupa garis-garis putus berwarna coklat gelap yang membentang secara horizontal, selain itu terdapat juga papila yang berupa tonjolan-tonjolan berwarna coklat kehitaman. Bagian ventral tubuh berwarna putih kekuning-kuningan dan juga terdapat kaki tabung kecil berwarna coklat. Pada bagian anterior tubuh sedikit meruncing terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal dan pada posterior tubuh terdapat celah anus. *Holothuria scabra* dijumpai pada substrat pasir yang banyak ditumbuhi lamun.

**b. *Holothuria atra***  
**Dorsal**



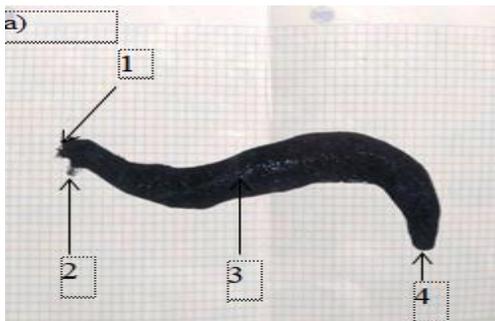
**Ventral**



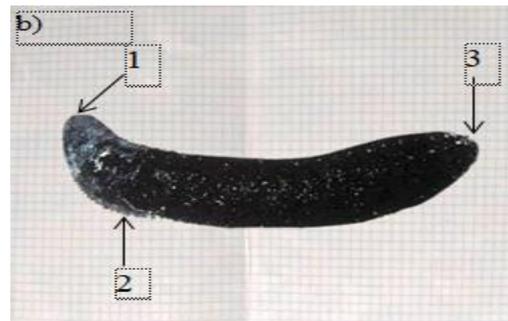
Gambar 3.2. b. *Holothuria atra* a) Dorsal: 1. Celah mulut 2. *Papila* 3. Celah anus b) Ventral: 1. Celah mulut 2. Kaki tabung 3. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

*Holothuria atra* memiliki bentuk tubuh bulat memanjang dan berdaging tebal, dengan panjang tubuh 7-14 cm dan lebar 2-3 cm. Warna tubuh teripang jenis ini berwarna hitam. Bagian dorsal tubuh terdapat papila berupa tonjolan-tonjolan panjang yang menyebar tidak beraturan dan bagian ventral terdapat kaki tabung. Pada bagian anterior tubuh sedikit meruncing terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal dan pada posterior tubuh terdapat celah anus. *Holothuria atra* dijumpai pada substrat pasir halus yang banyak ditumbuhi lamun.

**c. *Holothuria leucospilota***  
**Dorsal**



**Ventral**



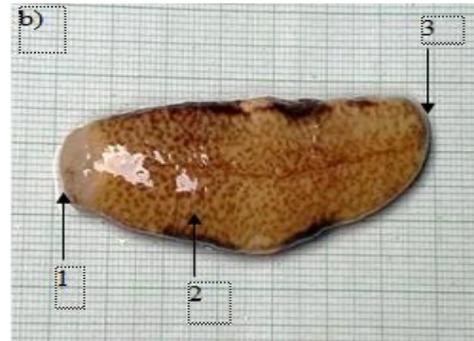
Gambar 3.2. c. *Holothuria leucospilota* a) Dorsal: 1. Celah mulut 2. Tentakel 3. *papila* 4. Celah anus b) Ventral: 1. Celah mulut 2. Kaki tabung 3. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

*Holothuria leucospilota* memiliki bentuk tubuh bulat memanjang, berdaging sedang dan lunak dengan posterior lebih lebar dibandingkan anterior. Panjang tubuh yang dimiliki 10-14 cm dan lebar 2-3 cm. Dorsal tubuh berwarna hitam dan ventral berwarna coklat tua. Kulitnya tipis dan lembut dengan papila berupa tonjolan-tonjolan berwarna hitam di bagian dorsal. Ventral tubuh terdapat kaki tabung berwarna hitam. Bagian anterior tubuh terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal dan posterior tubuh terdapat celah anus.

**d. *Holothuria fuscocinerea***  
**Dorsal**



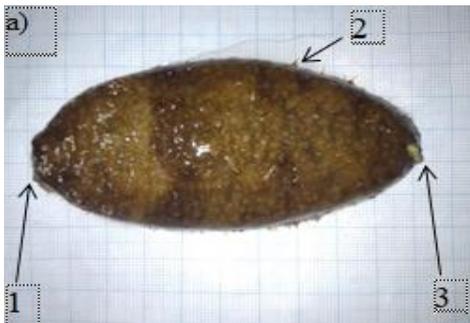
**Ventral**



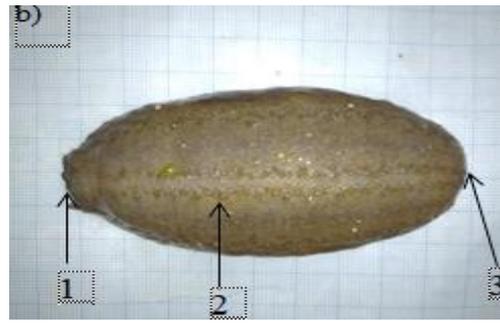
Gambar 3.2. d *Holothuria fuscocinerea* a) Dorsal: 1. Celah mulut 2. Bar primer 3. *papila* 4. Celah anus b) Ventral: 1. Celah mulut 2. Kaki tabung 3. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

*Holothuria fuscocinerea* memiliki bentuk tubuh bulat memanjang dan lunak. Ukuran panjang tubuhnya 8-10 cm dan lebar 2- 3 cm. Dorsal tubuh berwarna coklat terdapat bar primer berupa garis menyambung membentang secara horisontal dan terdapat papila berupa tonjolan-tonjolan kecil berwarna putih kecoklatan tersebar di permukaan dorsal. Ventral tubuh berwarna krem dan juga terdapat kaki tabung yang tersebar. Pada bagian anterior tubuh terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal dan pada posterior tubuh terdapat celah anus. *Holothuria fuscocinerea* dijumpai di pasir berlamun. anus. *Actinopyga echinites* dijumpai pada substrat pasir berlamun.

**e. *Actinopyga echinites***  
**Dorsal**



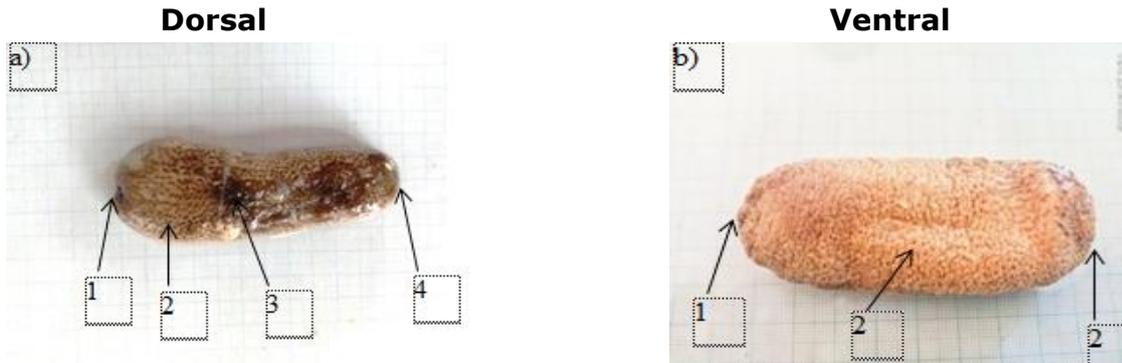
**Ventral**



Gambar 3.2. e *Actinopyga echinites* a) Dorsal: 1. Celah mulut 2. *papila* 3. Celah anus b) Ventral: 1. Celah mulut 2. Kaki tabung 3. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

*Actinopyga echinites* memiliki bentuk tubuh bulat memanjang dan bertekstur keras. Ukuran panjang tubuhnya 8 cm dan lebar 2 cm. Warna tubuh teripang jenis ini berwarna coklat gelap pada dorsal tubuh dan terdapat papila berupa tonjolan-tonjolan kecil yang rapat memenuhi permukaan dorsal, sedangkan pada bagian ventral berwarna coklat terang dan terdapat kaki tabung. Pada bagian anterior tubuh terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal dan pada posterior tubuh terdapat celah.

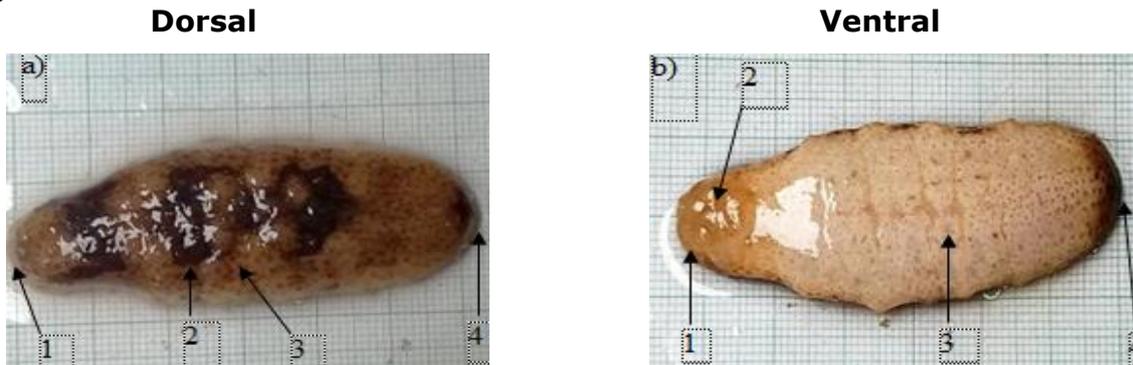
**f. *Bohadschia vitiensis***



Gambar 3.2. f *Bohadschia vitiensis* a) Dorsal: 1. Celah mulut 2. *papila* 3. bercak 4. Celah anus. b) Ventral: 1. Celah mulut 2. Kaki tabung 3. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

*Bohadschia vitiensis* memiliki bentuk tubuh bulat memanjang, berdaging tebal dan bertekstur keras. Ukuran panjang tubuhnya 8 cm dan lebar 3 cm. Pada dorsal tubuh berwarna putih kecoklatan dengan bercak berwarna coklat kehitaman dan terdapat papila berupa tonjolan-tonjolan kecil berwarna coklat tersebar memenuhi permukaan dorsal, pada ventral tubuh berwarna putih kekuningan dan terdapat kaki tabung. Pada bagian anterior tubuh terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal kecil dan pada posterior tubuh terdapat celah anus. *Bohadschia vitiensis* ini dijumpai pada substrat pasir halus yang banyak ditumbuhi lamun.

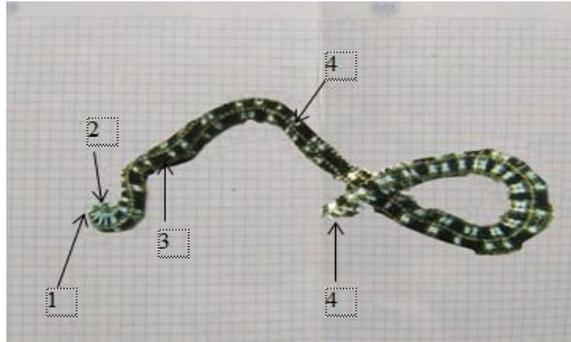
**g. *Bohadschia marmorata***



Gambar 3.2 g. *Bohadschia marmorata* a) dorsal: 1. Celah mulut 2. Bar primer 3. *papila* 4. Celah anus b) ventral: 1. Celah mulut 2. Tentakel 3. Kaki tabung 4. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

*Bohadschia marmorata* memiliki bentuk tubuh gemuk, bulat memanjang, berdaging tebal dan lunak. Ukuran panjang tubuhnya 10- 12 cm dan lebar 3-4 cm. Pada dorsal tubuh berwarna coklat tua terdapat bar primer berwarna coklat kehitaman dan terdapat papila kecil tersebar rapat di permukaan dorsal, sedangkan bagian ventral tubuh berwarna putih kekuning-kuningan dan juga terdapat kaki tabung kecil tersusun rapat pada permukaan ventral. Pada bagian anterior tubuh terdapat celah mulut yang memiliki tentakel internal dan pada posterior tubuh terdapat celah anus.

### ***h. Synapta maculata***



Gambar 3.2 g. *Synapta maculata* 1. Celah mulut 2. Tentakel 3. Celah anus (dokumentasi penelitian, 2022).

Berdasarkan hasil pengamatan *Synapta maculata* memiliki bentuk tubuh seperti cacing dan tidak memiliki papila dan kaki tabung. Dinding tubuhnya tipis, lengket atau melekat jika disentuh serta panjang tubuh 30 cm. Tubuh bagian dorsal dan ventral memiliki warna yang sama yaitu warna dasar abu-abu dan terdapat bar primer berwarna hitam yang membentang secara horizontal mengelilingi tubuhnya. Terdapat juga lima garis transversal berwarna coklat muda. Pada bagian anterior terdapat mulut yang memiliki tentakel berbentuk menyirip yang berjumlah 15. *Synapta maculata* dijumpai pada substrat pasir halus yang banyak ditumbuhi lamun dengan suhu 28°C dan pH 7.

## **4. Kesimpulan**

1. Perbedaan setiap jenis teripang dapat dilihat pada morfologi bentuk tubuh, warna tubuh, ada tidaknya papila dan ada tidaknya tentakel. Teripang yang ditemukan memiliki bentuk tubuh bulat memanjang pada masing-masing jenis, terkecuali pada jenis *Synapta maculata* memiliki bentuk tubuh memanjang seperti ular. Memiliki warna tubuh yang bermacam-macam pada masing-masing jenis teripang. Memiliki papila pada masing-masing jenis teripang, terkecuali pada jenis *Synapta maculata* tidak memiliki papila. Memiliki tentakel berbentuk perisai dan berjumlah 20 pada masing-masing jenis teripang, terkecuali pada jenis *Synapta maculata* memiliki tentakel berbentuk menyirip berjumlah 15.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di zona intertidal perairan laut Kelurahan Gu Timur maka dapat disimpulkan bahwa pada lokasi tersebut ditemukan 8 (delapan) jenis teripang yang terdiri dari 2 (dua) Famili. Jenis teripang yang ditemukan meliputi *Holothuria scabra*, *Holothuria atra*, *Holothuria leucospilota*, *Holothuria fuscocinerea*, *Actinopyga echinites*, *Bohadschia vitiensis*, *Bohadschia marmorata* dan *Synapta maculata*.

## **5. Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terimah kasih kepada pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

## Daftar Pustaka

- Aba, L., & Rusliadi. (2020). Inventarisasi Jenis Teripang (Holothuroidea) pada Zona Intertidal di Perairan Pulau Ottouwe Wakatobi. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*. 6 (1): 31–43. <https://doi.org/10.31605>
- Martoyo J., Aji, N & Winanto, T. (2006). Budidaya Teripang Edisi Revisi. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Purwati, P., Widianwary, P & Dwiono, S.A.P. (2008). Timun Laut Medana, Lombok Barat: Pola Sebaran Dan Kelimpahan. *Jurnal Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Semarang* 13: 219-226
- Radjab, A., Rumahenga, S., Soamole, A., Polnaya, D., & Barends, A. (2014). Keragaman dan kepadatan echinodermata di perairan Teluk Weda, Maluku Utara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 6 (1): 17–30.
- Ratna, & Suruwaky, A. . (2016). Analisa Kelayakan Usaha Budidaya Teripang (Holothuroidea) di Distrik Samate, Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Airaha*. 5 (1): 2130–7163.
- Rompis, B. R., Langoy, M. L., Katili, D. Y., & Papu, A. (2013). Diversitas Echinodermata di Pantai Meras Kecamatan Bunaken Sulawesi Utara (Diversity of Echinoderms on the Meras Beach, Bunaken District, North Sulawesi). *JURNAL BIOS LOGOS*, 3(1). <https://doi.org/10.35799/jbl.3.1.2013.3465>
- Sadili, D., Sarmintoxhadi., I. Ramli., A. Setyastuti., & S.T. Hartati. 2015. *Pedoman Umzum Identifikasi dan Monitoring Populasi Teripang*. Kementerian Kexlautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut Dirxektorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut, Jakarta.
- Sarmawati, Ramli, M., & Ira. (2016). Distribusi dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) di Perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. 1 (2): 183–194.
- 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., & Purwati, P. (2015). Species List of Indonesian Trepang. *SPC Beche-de-Mer Information Bulletin*. 35: 19–25.
- Siddiq, A. (2016). *Diversitas dan Distribusi Holothuroidea di Perairan Dangkal Taman Nasional Baluran*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Supono, DJW, L., & Susetiono. (2014). Echinoderm fauna of the Lembeh strait, North Sulawesi: inventory and distribution review. *Mar Res Indonesia*. 39 (2): 51–61.