



KELIMPAHAN DAN KEPADATAN TERIPANG (HOLOTHUROIDEA) DI DESA LAU-LAU KABUPATEN KEPULAUAN ARU

Siska Bin Baso¹, Andi Nur Samsi², dan Irnayanti Bahar^{*3}

Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Patempo^{1,3}

Universitas Patempo, Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Fakultas Pascasarjana²

e-mail: andinursamsi89@gmail.com², irnayantibahar22196@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelimpahan dan kepadatan teripang (Holothuroidea) di zona intertidal di Perairan Pantai Desa Lau-Lau Kabupaten Kepulauan Aru. Penelitian ini memiliki dua tahapan yaitu tahapan pelaksanaan dan tahapan identifikasi. Metode yang digunakan adalah metode kuadrat transek atau (*systematic random*) berukuran 2x2 meter. Data dikalkulasi dan disajikan dalam tabel. Kelimpahan dan Kepadatan dihitung pada masing-masing stasiun. Hasil yang ditemukan yaitu jarak antara garis pantai sejajar transek yaitu 20 meter. Jenis teripang yang ditemukan ada 6 spesies dari 60 spesies yang ada di Indonesia. Jenis teripang yang ditemukan yaitu *Stichopus ocellatus*, *Holothuria scabra*, *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia Vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus* dan *Actinopyga lecanora*. Kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis teripang *Holothuria scabra* dengan total 64 individu, sedangkan kelimpahan terendah terdapat pada jenis teripang *Actinopyga lecanora* dengan total 1 individu. Kepadatan tertinggi terdapat pada jenis teripang *Holothuria scabra* dengan jumlah kepadatan 0,92 (1 ekor/m²) dan kepadatan terendah terdapat pada jenis teripang *Actinopyga lecanora* dengan jumlah kepadatan 0,02 (0 ekor/m²).

Kata kunci: *Holothuroidea*, *kelimpahan* dan *kepadatan*.

ABSTRACT

This study aims to identify the abundance and density of sea cucumbers (Holothuroidea) in the intertidal zone of Lau-Lau Village Coastal Waters, Aru Islands Regency. The research consisted of two phases: implementation and identification. The method used was the transect quadrat method (systematic random sampling) with a size of 2x2 meters. Data were calculated and presented in tabular form. Abundance and density were measured at each station. The results indicated that the distance between the shoreline and the transect line was 20 meters. A total of six sea cucumber species were found out of the 60 species recorded in Indonesia. The identified species were *Stichopus ocellatus*, *Holothuria scabra*, *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus*, and *Actinopyga lecanora*. The highest abundance was found in *Holothuria scabra* with a total of 64 individuals, while the lowest was in *Actinopyga lecanora* with only 1 individual. The highest density was also observed in *Holothuria scabra*, at 0.92 individuals/m², whereas the lowest was in *Actinopyga lecanora*, with a density of 0.02 individuals/m².

Keywords: *Holothuroidea*, *abundance*, *density*.

PENDAHULUAN

Lingkungan marin merupakan ekosistem alami bagi beraneka ragam fauna, yang masing-masing menjalankan peran ekologis spesifik. Lautan menyimpan potensi substansial sebagai sumberdaya pangan bagi populasi manusia, dengan salah satu contoh utamanya adalah teripang. Teripang, yang secara taksonomis termasuk dalam Filum Echinodermata, umumnya mendiami zona intertidal hingga kedalaman 20 meter pada substrat berpasir yang berasosiasi erat dengan ekosistem terumbu karang dan padang lamun (Fransiskus, 2024). Ekosistem padang lamun secara khusus menyediakan nutrisi esensial bagi proliferasi mikroorganisme

yang berfungsi sebagai sumber pakan utama teripang, sehingga menjadikannya habitat yang sangat mendukung bagi kelangsungan hidup organisme tersebut.

Teripang (Kelas Holothuroidea) merepresentasikan kelompok biota laut yang khas dan mudah diidentifikasi berdasarkan karakteristik morfologisnya. Bentuk tubuh teripang secara umum adalah silindris dan memanjang dari bagian oral (mulut) menuju bagian anal (anus), sebuah adaptasi untuk pergerakan dan penggalian substrat. Organisme ini secara dominan ditemukan pada habitat yang secara konsisten berada di bawah garis surut terendah (Mahalani, 2019). Preferensi habitat spesifik ini mengindikasikan adaptasi mereka terhadap kondisi lingkungan laut yang relatif stabil dan minim paparan terhadap faktor stres lingkungan seperti desikasi.

Teripang lazim dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai bentuk olahan, seperti gonad kering dan kerupuk, yang tidak hanya bernilai gizi tetapi juga memiliki khasiat fungsional. Invertebrata laut ini diketahui mengandung beragam senyawa bioaktif yang memiliki berbagai aplikasi potensial dalam sektor farmasi dan kesehatan (Yona, 2017). Bahan bioaktif yang terkandung dalam teripang dikenal karena sifat antioksidannya yang kuat, yang berperan dalam memitigasi kerusakan seluler dan jaringan tubuh, sementara kandungan antibakteri dan antifunginya meningkatkan potensinya untuk aplikasi perawatan kulit. Lebih lanjut, teripang juga teridentifikasi memiliki efek antinospasmodik (analgesik) dan antiinflamasi yang signifikan, sehingga memperluas spektrum utilitas terapeutiknya (Yona, 2017).

Secara komersial, teripang diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama berdasarkan nilai ekonomisnya di pasar global. Kategori pertama mencakup jenis-jenis yang memiliki nilai komersial tinggi, seperti *Holothuria scabra* (teripang pasir), *Holothuria nobilis* (teripang raja), dan *Holothuria fuscogilva* (teripang susu) (Yona, 2017). Kategori kedua adalah kelompok dengan nilai ekonomis sedang, yang meliputi spesies seperti *Actinopyga echinites*, *Actinopyga miliaris*, dan *Thelenota ananas* (teripang nanas), yang tetap memiliki permintaan pasar yang cukup baik. Kategori ketiga terdiri atas jenis-jenis dengan nilai ekonomis rendah, contohnya *Holothuria atra* (teripang hitam), *Holothuria fuscopunctata*, dan *Actinopyga mauritiana*, yang umumnya dimanfaatkan untuk konsumsi lokal atau sebagai bahan baku produk olahan sekunder (Yona, 2017).

Secara global, diperkirakan terdapat sekitar 1.400 spesies teripang yang telah teridentifikasi, dengan diversitas yang signifikan tersebar di berbagai perairan dunia. Dari jumlah tersebut, sekitar 66 spesies tercatat secara resmi dalam sirkulasi perdagangan internasional sebagai komoditas hasil laut (Purcell et al., 2011). Indonesia, sebagai negara dengan keanekaragaman hayati laut yang tinggi, diketahui memiliki sekitar 350 spesies teripang yang mendiami perairannya. Di antara spesies-spesies tersebut, sebanyak 54 spesies telah dan masih diperdagangkan baik di tingkat lokal maupun untuk tujuan ekspor, menunjukkan peran penting teripang dalam perekonomian perikanan nasional (Setyastuti & Purwati, 2015).

Kelimpahan populasi dan kepadatan teripang di suatu perairan sangat dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor biotik dan abiotik lingkungan. Faktor biotik utama yang berpengaruh adalah ketersediaan sumber makanan yang memadai, yang esensial untuk menunjang kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan reproduksi teripang. Selain itu, kondisi substrat dasar perairan, termasuk tekstur dan komposisinya, juga memainkan peran krusial dalam menentukan keberadaan dan distribusi spasial organisme ini. Teripang menunjukkan kapasitas adaptif yang bervariasi dalam menyeleksi lokasi mikrohabitat yang paling sesuai dengan kebutuhan ekologis dan fisiologisnya (Fransiskus, 2011).

Perairan pantai di wilayah Maluku dikenal memiliki keanekaragaman hayati laut yang melimpah serta sumberdaya kelautan yang kaya. Ekosistem pesisir di kawasan ini menyajikan variasi substrat yang kondusif untuk mendukung kelangsungan hidup dan proliferasi beragam biota laut. Kondisi ini didukung oleh karakteristik fisik pantai yang umumnya relatif landai,

dengan komposisi substrat dasar yang terdiri dari pasir berlumpur yang seringkali diselingi oleh formasi karang, serta kualitas perairan yang cenderung jernih. Kejernihan perairan tersebut penting untuk penetrasi cahaya matahari yang optimal, yang mendukung produktivitas primer dan kesehatan ekosistem secara keseluruhan.

Perairan Pantai Desa Lau-lau diketahui memiliki keanekaragaman jenis Holothuroidea (teripang); akan tetapi, penelitian yang secara khusus menginvestigasi taksonomi spesies dan komposisi komunitas Holothuroidea di wilayah tersebut hingga saat ini masih belum tersedia. Demikian pula, studi ilmiah mengenai kelimpahan dan kepadatan populasi Holothuroidea di area ini juga belum terdokumentasi secara formal dalam literatur ilmiah. Oleh karena itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menyajikan data primer yang baru dan berharga, yang dapat dijadikan sebagai referensi dasar bagi pelaksanaan penelitian ekologi lanjutan yang lebih komprehensif di masa mendatang. Kesenjangan informasi inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai kelimpahan dan kepadatan teripang (Holothuroidea) di perairan Desa Lau-lau, Kabupaten Kepulauan Aru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Pantai Desa Lau-lau Kabupaten Kepulauan Aru pada bulan April-Mei 2024. Penelitian ini dilakukan pada saat air laut surut (kering). Penelitian dilapangan dilakukan pada 3 stasiun. Pada setiap stasiun di pasangkan 10 transek dengan jarak antara transek satu dan lain 10 m dengan besar ukuran kuadrat 2x2 m. Setiap stasiun memiliki lokasi yang berbeda-beda, pada stasiun I lokasinya berada pada padang lamun dengan kedalaman air sampai pergelangan kaki orang dewasa, sedangkan stasiun ke II lokasinya berada di pasir berbatuan kecil, dengan kedalaman air dibawa pergelangan kaki orang dewasa dan stasiun ke III lokasinya berada pada terumbu karang.

Tahapan pelaksanaan dilakukan dengan menentukan lokasi penelitian dengan mengukur panjang dan luas Pantai menggunakan roll meter untuk pembuatan transek kemudian menarik garis transek yang telah diukur dengan memberi tanda menggunakan tali raffia setelah itu mengukur dan membuat kuadrat pada transek. Jarak antara kuadrat dalam transek adalah 10 meter, dengan ukuran kuadrat sebesar 2x2 meter. Untuk tahapan identifikasi Jenis (Holothuroidea) yaitu melakukan pengamatan pada setiap kuadrat yang telah dibuat untuk melihat ada atau tidaknya teripang, setiap kuadrat yang ditemukan jenis teripang diambil dan diberikan kode sesuai kuadratnya sebagai sampel untuk diidentifikasi. Hasil yang ditemukan dicatat dan didokumentasi sebagai data hasil pengamatan. Teripang yang telah diambil sebagai sampel kemudian dibersihkan dengan menggunakan air tawar, merendam sampel dalam alkohol 15 menit, memasukan sampel ke dalam wadah toples yang bersih alkohol 70 untuk pengawetan lebih lanjut. Teripang yang telah diawetkan dengan formalin diidentifikasi menggunakan berbagai sumber dari internet, termasuk WORMS (world Register Of Marine Species). Mendokumentasikan setiap kegiatan selama pelaksanaan penelitian di lapangan serta setiap jenis teripang yang ditemukan pada setiap kuadrat dalam penelitian.

Rumus yang digunakan untuk menghitung Kepadatan Teripang yaitu :

$$D = \frac{G}{T \times A}$$

Keterangan:

D = Kepadatan teripang (individu/m²)

G = Jumlah total tangkapan (individu)

T = Jumlah total transek

A = Luas transek (m²)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan di perairan pantai Desa Lau-Lau Kabupaten Kepulauan Aru pada tiga lokasi tercatat sebanyak 6 jenis teripang dari total individu yang di temukan sebanyak 123 individu.

Tabel 1. Spesies dan jumlah individu yang ditemukan

No	Spesies	Stasiun			Jumlah
		I	II	III	
1	<i>Holothuria scabra</i>	37	27	0	64
2	<i>Bohadschia marmorata</i>	7	19	12	38
3	<i>Bohadschia vitiensis</i>	0	1	1	2
4	<i>Stichopus monotuberculatus</i>	0	0	8	8
5	<i>Actinopyga lecanora</i>	0	0	1	1
6	<i>Stichopus ocellatus</i>	0	0	10	10
	Jumlah	44	46	32	123

Berdasarkan tabel di atas beberapa spesies yang ditemukan yaitu *Stichopus ocellatus*, *Holothuria scabra*, *Actinopyga lecanora*, *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus*. Terdapat dua spesies teripang yang ditemukan di stasiun 1 yaitu *Holothuria scabra* dan *Bohadschia marmorata*. Pada stasiun II juga ditemukan tiga spesies yaitu *Holothuria scabra*, *Bohadschia marmorata* dan *Bohadschia vitiensis*, sedangkan pada stasiun III ditemukan lima spesies yaitu *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus*, *Actinopyga lecanora*, dan *Stichopus ocellatus*. Spesies yang paling banyak ditemukan di stasiun 1 dan stasiun II yaitu *Holothuria scabra*, sedangkan pada stasiun tiga spesies yang paling banyak ditemukan yaitu *Bohadschia marmorata*. Spesies yang paling sedikit ditemukan yaitu *Actinopyga lecanora* dimana hanya ditemukan 1 individu sedangkan spesies yang paling banyak ditemukan yaitu *Holothuria scabra* sebanyak 64 individu. Jumlah keseluruhan individu pada stasiun 1 yaitu sebanyak 44 individu, pada stasiun II sebanyak 46 individu sedangkan pada stasiun 3 jumlah keseluruhan individu adalah sebanyak 33. Total jumlah individu ketiga stasiun adalah 123 individu.

Tabel 2. Kelimpahan dan Kepadatan Teripang

No	Spesies	Kelimpahan (Ekor)			Kepadatan (Ekor/M ²)		
		I	II	III	I	II	III
1	<i>Holothuria Scabra</i>	37	27	0	0,92	0.67	0
2	<i>Bohadschia marmorata</i>	7	19	12	0,17	0.47	0,3
3	<i>Bohadschia vitiensis</i>	0	1	1	0	0.02	0.02
4	<i>Stichopus monotuberculatus</i>	0	0	8	0	0	0,2
5	<i>Actinopyga lecanora</i>	0	0	1	0	0	0.02
6	<i>Stichopus ocellatus</i>	0	0	10	0	0	0,25

Teripang yang paling banyak dijumpai yaitu *Holothuria Scabra* (Teripang pasir putih) dengan kelimpahan sebanyak 64 individu. Hal ini dikarenakan teripang pasir putih memiliki harga ekonomis yang tinggi sehingga di budidayakan oleh masyarakat setempat. Sedangkan

kelimpahan terendah terdapat pada jenis *Actinopyga lecanora* dengan jumlah kepadatan 1 individu.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian jumlah spesies teripang yang ditemukan yaitu sebanyak enam spesies yaitu *Stichopus ocellatus*, *Holothuria scabra*, *Actinopyga lecanora*, *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus*. Spesies yang ditemukan di stasiun 1 yaitu *Holothuria scabra* dan *Bohadschia marmorata*, pada stasiun II spesies yang ditemukan yaitu *Holothuria scabra*, *Bohadschia marmorata* dan *Bohadschia vitiensis*, sedangkan pada stasiun III spesies yang ditemukan yaitu *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus*, *Actinopyga lecanora*, dan *Stichopus ocellatus*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies *Actinopyga lecanora* adalah spesies yang paling sedikit ditemukan dan hanya terdapat pada stasiun III. Kelimpahan teripang yang relatif rendah disebabkan karena kurangnya kemampuan bersaing dalam menempati suatu habitat dan adanya penangkapan yang berlebihan, serta perubahan beberapa faktor fisika dan kimia perairan (Matrutty et al, 2021). Teripang yang diambil secara terus menerus dari alam tanpa mempertimbangkan ukuran dan umurnya akan membuat beberapa spesies yang digolongkan sebagai biota yang terancam (Mercier et al, 2001). *Actinopyga lecanora* mengandung senyawa steroid dan biasa dikonsumsi sebagai makanan oleh masyarakat pesisir pantai (Fadillah, 2023). Spesies yang paling banyak ditemukan yaitu *Holothuria scabra* yaitu sebanyak 64 individu hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gratia (2019) bahwa *Holothuria scabra* hampir ditemukan pada semua tipe substrat dan terdistribusi secara merata. Kelimpahan teripang juga sangat berkaitan dengan tipe substrat perairan (Handayani, 2017). Pola penyebaran *Holothuria scabra* cenderung mengelompok, memiliki bentuk tubuh dengan ciri bulat silindris atau memipih dan panjang serta memiliki garis-garis melintang berwarna hitam pada punggungnya, tubuhnya akan terasa kasar seperti butir-butiran bila disentuh dan diraba. Kelimpahan teripang *Holothuria scabra* yang tinggi pada stasiun I dan stasiun II karena stasiun ini termasuk ekosistem padang lamun sehingga substrat dasar perairan mendukung untuk pertumbuhan teripang. *Holothuria scabra* banyak terdapat di perairan yang di tumbuh lamun (Martoyo et al., 2007). Jenis teripang *Holothuria scabra* sering dijumpai di sebagian besar perairan Indonesia dan ditemukan melimpah pada lokasi berpasir yang banyak ditumbuhi lamun dan rumput laut. Hal ini dipengaruhi karena habitat tersebut cocok untuk kehidupan teripang pasir pada saat air laut surut, membenamkan diri ke dalam pasir untuk berlindung dari sinar matahari (Pallo, 2011). Daerah dengan substrat berpasir dan lamun merupakan habitat yang paling cocok untuk *Holothuria Scabra*.

Kepadatan teripang di Perairan Desa Lau-Lau Kabupaten Kepulauan Aru menunjukan nilai yang beragam pada setiap stasiun. Kepadatan spesies teripang pada stasiun III disebabkan karena jarak stasiun tersebut jauh dari pemukiman sehingga sulit untuk dijangkau oleh masyarakat sekitar selain itu pada stasiun III juga memiliki banyak karang hidup sehingga teripang dapat berlindung di siang hari. Tingginya kepadatan teripang pada suatu lokasi bisa disebabkan karena kawasan tersebut merupakan daerah yang sulit terjangkau bagi masyarakat umum (Pallo, 2011). Kepadatan stasiun III juga disebabkan karena nilai jual teripang pada stasiun III tergolong rendah sehingga masyarakat tidak terlalu memperhatikan jenis teripang pada stasiun III sedangkan jenis teripang yang ada pada stasiun I dan stasiun II tergolong tinggi nilai jualnya sehingga masyarakat lebih tertarik untuk menangkap teripang pada stasiun tersebut.

Kelangsungan hidup teripang di habitat alaminya sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan yang kompleks. Kondisi substrat dasar perairan menjadi salah satu penentu utama, di mana tekstur dan komposisi substrat memengaruhi kemampuan teripang untuk

bersembunyi, bergerak, dan mencari makan (Sarumaha, 2024). Selain itu, parameter kualitas air seperti suhu, pH, kadar oksigen terlarut (DO), salinitas, kedalaman, dan tingkat kecerahan perairan juga memainkan peran krusial dalam menjaga keseimbangan fisiologis dan metabolisme teripang. Penelitian oleh Conand et al. (2015) menunjukkan bahwa fluktuasi suhu dan salinitas di luar rentang toleransi dapat menyebabkan stres fisiologis pada berbagai spesies teripang, yang berdampak pada pertumbuhan dan reproduksinya. Demikian pula, ketersediaan oksigen terlarut yang cukup sangat esensial, terutama bagi spesies yang hidup terkubur di dalam sedimen (Purcell et al., 2012).

Keberadaan dan kelimpahan populasi teripang pada suatu lokasi perairan juga sangat ditentukan oleh ketersediaan sumber makanan yang memadai. Teripang umumnya adalah pemakan deposit (deposit feeder) atau pemakan suspensi (suspension feeder), yang sangat bergantung pada kandungan bahan organik dalam sedimen atau kolom air. Substrat dasar perairan yang terdiri dari campuran pasir, lumpur, dan pecahan karang seringkali menjadi habitat khas bagi banyak spesies teripang karena substrat jenis ini cenderung kaya akan detritus, mikroorganisme, dan zat organik terlarut lainnya yang menjadi komponen utama dalam diet mereka (Hartati, 2019). Sebuah studi oleh Asha dan Muthiah (2014) mengonfirmasi bahwa kandungan bahan organik dalam sedimen memiliki korelasi positif dengan kepadatan populasi teripang, menekankan pentingnya kualitas sedimen sebagai sumber nutrisi langsung. Oleh karena itu, interaksi antara kondisi fisik substrat, parameter kualitas air, dan ketersediaan makanan secara sinergis menentukan kesesuaian suatu habitat bagi kelangsungan hidup dan perkembangan populasi teripang.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak enam spesies teripang yaitu *Stichopus ocellatus*, *Holothuria scabra*, *Actinopyga lecanora*, *Bohadschia marmorata*, *Bohadschia vitiensis*, *Stichopus monotuberculatus*. Spesies *Holothuria scabra* adalah spesies yang memiliki kelimpahan yang tinggi. Kepadatan tertinggi terdapat pada jenis teripang *Holothuria scabra* dengan jumlah kepadatan 0,92 (1 ekor/m²) dan kepadatan terendah terdapat pada jenis teripang *Actinopyga lecanora* dengan jumlah kepadatan 0,02 (0 ekor/m²).

DAFTAR PUSTAKA

- Asha, P. S., & Muthiah, P. (2014). Effect of sediment organic matter on the distribution and abundance of sea cucumbers in Tuticorin Bay, South India. *Journal of the Marine Biological Association of India*, 56(1), 56–61.
- Conand, C., Prolongo, M., & Militana, C. (2015). Temperature and salinity tolerance of the sea cucumber *Holothuria scabra*. *SPC Beche-de-mer Information Bulletin*, (35), 28–33.
- Fransiskus. (2024). Kelimpahan jenis teripang (Holothroidea) di Pantai Namodale Desa Kuli Kecamatan Lobalain Kabupaten Rote Ndao. *Jurnal Biotropika Sains*, 21(2), 75–84.
- Gratia. (2019). Distribusi spesies teripang berdasarkan tipe substrat pada ekosistem padang lamun di perairan Negeri Suli. *Jurnal TRITON*, 15(2), 76–81.
- Handayani. (2017). Komposisi spesies teripang (Holothroidea) di Perairan Kampung Kapisawar Distrik Meos Manswar Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Perikanan Universitas Gajah Mada*, 19(1), 45–51.
- Hartati, R., & Widianingsih. (2019). Biologi teripang pasir (*Holothuria scabra*). Dalam K. Sugama, I. N. A. G. Muhammad, & Z. Muhammad (Eds.), *Aspek biologi dan budidaya teripang pasir* (hlm. 17–26). AMAFRAD Press.
- Herman, S. (2024). Karakteristik habitat teripang di sekitar perairan Kabupaten Tapanuli Tengah Sumatera Utara. *Albacore*, 8(1), 001–010.

- Mahalani. (2019). Kelimpahan teripang (Holothroidea) berdasarkan kerapatan lamun di Pantai Prawean Desa Bandengan Jepara. *Journal Of Maquares*, 8(4), 337–346.
- Martoyo. (2007). *Budidaya teripang*. Penebar Swadaya.
- Maryam, F. (2023). Isolasi dan karakterisasi senyawa steroid ekstrak etil asetat teripang batu (*Actinopyga lecanora* Jaeger). *Jurnal Farmasi dan Bahan Alam*, 6(1), 14–19.
- Matrutty, M. et al. (2021). Struktur komunitas teripang (Holothuroidea) di Perairan Pantai Desa Namtabung, Kecamatan Selaru, Kabupaten Kepulauan Tanimbar. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(1), 10–17.
- Mercier, A. et al. (2000). Settlement preferences and early migration of the tropical sea cucumber *Holothuria scabra*. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 249(1), 89–110.
- Nia, P. (2011). Jenis-jenis teripang (Holothroidae) di Perairan Kampung Auki Distrik Padaido Kabupaten Biak Numfor Papua. *Jurnal Biologi Papua*, 3(1), 24–31.
- Purcell, S. W. et al. (2011). Sea cucumber fisheries: Global analysis of stocks, management measures and drivers of overfishing. *Fish and Fisheries*, 14(1), 34–59.
- Purcell, S. W., et al. (2012). *Commercially important sea cucumbers of the world* (FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 6). Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Setyastuti, A., & Purwati, P. (2015). Species list of Indonesian trepang. *SPC Beche-de-mer Information Bulletin*, (35), 19–24.
- Yona. (2017). Perikanan teripang dan efesiensi kinerja Sasi di Negeri Porto Pulau Saparua dan Desa Warialau Kepulauan Aru. *Jurnal Amanisal PSP FPIK Unpatti Ambon*, 6(2), 8–15.