

**STUDI MORFOMETRIK TERIPANG (*HOLOTHUROIDEA*) HASIL TANGKAPAN
NELAYAN DESA PAPELA, KECAMATAN ROTE TIMUR, KABUPATEN ROTE NDAO**

Valeria Wildiman Zaun¹, Yahyah², Lebrina Ivantry Boikh³
Program Studi Manajemen Suberdaya Perairan
Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisicpto, Penfui 8500, Kotak Pos 1212, Tlp (0380) 881589
Email Korenspondensi: windizaun@gmail.com

Abstrak- Teripang (*Holothuroidea* spp.) merupakan salah satu sumber daya perikanan bernilai ekonomi tinggi yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir, termasuk di Desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao. Pemanfaatan teripang yang terus meningkat perlu diimbangi dengan pengelolaan berbasis data biologis agar keberlanjutan sumber daya tetap terjaga. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah studi morfometrik untuk mengetahui struktur ukuran populasi teripang yang tertangkap. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik morfometrik teripang yang meliputi panjang tubuh, lebar tubuh, dan berat basah hasil tangkapan nelayan di Desa Papela. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2025 dengan metode observasi langsung terhadap 150 individu teripang yang diperoleh dari hasil tangkapan nelayan. Data morfometrik dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui penyajian distribusi frekuensi dalam bentuk tabel dan histogram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran ukuran panjang, lebar, dan berat teripang didominasi oleh kelas ukuran kecil hingga sedang, sedangkan individu berukuran besar ditemukan dalam jumlah yang relatif sedikit. Pola ini mengindikasikan bahwa struktur ukuran populasi teripang hasil tangkapan nelayan di perairan Desa Papela belum didominasi oleh individu dewasa penuh. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan yang berlangsung secara terus-menerus tanpa mempertimbangkan ukuran minimum layak tangkap. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa struktur morfometrik teripang di Desa Papela cenderung didominasi oleh ukuran kecil dan sedang, sehingga berpotensi memengaruhi keberlanjutan populasi apabila tidak dikelola secara tepat. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan berupa penetapan ukuran minimum layak tangkap sebagai dasar pemanfaatan sumber daya teripang secara berkelanjutan.

Kata kunci: Teripang, Morfometrik, Struktur Ukuran, Desa Papela, Pengelolaan Berkelanjutan

Abstract- *Sea cucumbers (*Holothuroidea* spp.) are one of the fishery resources with high economic value that are widely utilized by coastal communities, including those in Papela Village, East Rote District, Rote Ndao Regency. The increasing exploitation of sea cucumbers needs to be balanced with biologically based management to ensure resource sustainability. One approach that can be applied is a morphometric study to assess the size structure of harvested sea cucumber populations. This study aimed to analyze the morphometric characteristics of sea cucumbers, including body length, body width, and wet weight, landed by fishermen in Papela Village. The study was conducted in July 2025 using direct observation methods on 150 sea cucumber individuals obtained from fishermen's catches. Morphometric data were analyzed using descriptive quantitative methods by presenting frequency distributions in the form of tables and histograms. The results showed that the distributions of length, width, and weight were dominated by small to medium size classes, while large-sized individuals were found in relatively low numbers. This pattern indicates that the size structure of sea cucumbers landed in Papela waters has not been dominated by fully mature individuals. This condition is presumed to be related to continuous fishing pressure without consideration of minimum legal catch size. Based on these findings, it can be concluded that the morphometric structure of sea cucumbers in Papela Village is dominated by small and medium sizes, which may potentially affect*

population sustainability if not properly managed. Therefore, management measures such as the establishment of a minimum legal catch size are necessary as a basis for the sustainable utilization of sea cucumber resources.

Keywords: Sea cucumber, Morphometrics, Size structure, Papela Village

I. PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan wilayah kepulauan yang kaya akan potensi sumber daya kelautan dan perikanan. Salah satu komoditas laut yang bernilai ekonomis tinggi dan banyak ditemukan di wilayah pesisir NTT, khususnya di Kabupaten Rote Ndao, adalah Teripang *Holothuroidea spp.* Teripang merupakan biota laut yang termasuk dalam filum *Echinodermata* dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi baik di pasar domestik maupun internasional, khususnya sebagai bahan pangan, obat tradisional, dan bahan baku kosmetik (Purcell *et al.*, 2023). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Rote Ndao (2023), produksi teripang di Kecamatan Rote Timur menunjukkan tren peningkatan dalam dua tahun terakhir, yaitu sebesar 15,00 ton pada tahun 2021 dan meningkat menjadi 23,00 ton pada tahun 2022. Seiring dengan meningkatnya produksi teripang di Kecamatan Rote Timur, perlu dilakukan evaluasi secara lebih spesifik terhadap wilayah-wilayah pendaratan hasil tangkapan yang memiliki kontribusi signifikan. Salah satu wilayah tersebut adalah Desa Papela.

Desa Papela merupakan Salah satu desa pesisir yang menjadi pusat aktivitas penangkapan dan pendaratan hasil laut. Papela juga dikenal sebagai salah satu desa nelayan aktif di Kabupaten Rote Ndao, di mana sebagian besar penduduk menggantungkan hidup dari aktivitas perikanan tangkap skala kecil. Keberadaan fasilitas pelabuhan perikanan dan akses langsung ke wilayah perairan yang produktif menjadikan Papela sebagai lokasi penting dalam mata rantai produksi dan

distribusi sumber daya hayati laut, termasuk teripang (KKP, 2020).

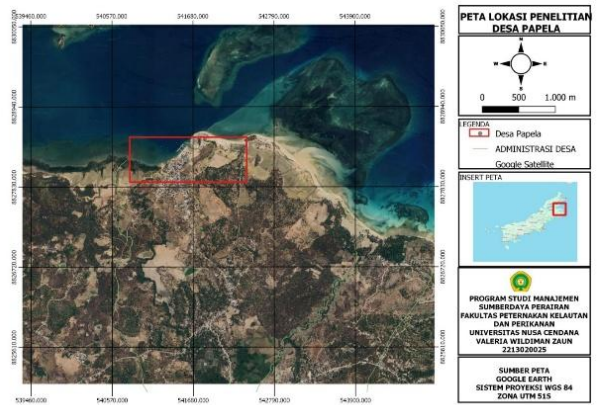
Teripang (*Holothuroidea spp.*) merupakan salah satu biota laut bentik yang hidup menetap di dasar perairan dangkal seperti padang lamun, terumbu karang, dan laguna dengan substrat pasir atau lumpur (Purcell *et al.*, 2023). Sebagai organisme detritivora, teripang memiliki peran ekologis penting dalam sistem bentik, yaitu membantu menguraikan bahan organik dan meningkatkan kesuburan sedimen (Maruanaya *et al.*, 2025). Keberadaan dan kelimpahan teripang di suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh kondisi habitat yang stabil serta faktor oseanografi seperti suhu, arus, dan substrat dasar laut. Selain berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut, teripang juga dikenal memiliki laju pertumbuhan yang lambat dan waktu pemulihan populasi yang cukup panjang (Hammond & Purcell, 2023). Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya teripang perlu dilakukan secara berkelanjutan dan didasarkan pada kajian biologis yang akurat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah kajian morfometrik, yang mencakup pengukuran panjang, lebar, dan berat tubuh. Informasi morfometrik berguna untuk menilai struktur populasi dan menentukan ukuran minimum layak tangkap agar pengambilan sumber daya tetap berkelanjutan (Purcell *et al.*, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji distribusi morfometrik teripang yang tertangkap oleh nelayan di Desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao, sebagai dasar pengelolaan dan pelestarian sumber daya secara berkelanjutan.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan, Juli 2025. Pengambilan sampel teripang *holothuroidea* dari hasil tangkapan nelayan di Desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 5.



Sumber: Data diolah dari *Google Earth*
 Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada table:

Tabel 1 Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Jangka sorong	Mengukur panjang tubuh teripang
2	Timbangan digital	Menimbang berat basah teripang
3	Kamera/HP	Mendokumentasikan aktivitas penelitian
4	Alat tulis menulis	Mencatat hasil pengukuran teripang
5	Tisu	Membersihkan teripang dari pasir/lumpur
6	Teripang	Sebagai objek penelitian
7	Laptop	Untuk mengolah data dari hasil penelitian
8	Buku identifikasi	Pedoman umum identifikasi dan monitoring populasi teripang (KKP, 2015), dan Purcell et al. (2012) Commercially Important Sea Cucumbers of the World (FAO Species Catalogue).

2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara acak (random) dari hasil tangkapan nelayan. Sampel teripang yang diambil mewakili berbagai ukuran teripang pada setiap penangkapan. Teripang yang diamati sebanyak 150 sampel dimana sudah mewakili jumlah teripang hasil tangkapan nelayan. Sampel diperoleh dari hasil

tangkapan nelayan dengan jumlah waktu perolehan sebanyak 4 kali. Sampel yang telah diperoleh kemudian diukur dan diamati.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung terhadap sampel teripang. Data yang dikumpulkan berupa parameter morfometrik yang meliputi panjang tubuh, lebar tubuh, dan berat basah hasil tangkapan nelayan di desa Papela.

Tahapan-tahapan pengukuran parameter morfometrik dalam penelitian ini mengacu pada metode yang digunakan oleh (Silaban *et al.*, 2022), meliputi:

1. Pengukuran Panjang Tubuh

Panjang tubuh diukur dari bagian anterior (mulut) hingga posterior (anus) dalam kondisi tubuh relaks menggunakan jangka sorong. Panjang tubuh dicatat dalam satuan milimeter (mm).



Sumber: Data Penelitian 2025

2. Pengukuran Lebar Tubuh

Lebar tubuh diukur pada bagian tengah tubuh sebagai jarak maksimum dari sisi lateral kiri ke kanan. Pengukuran dilakukan dengan jangka sorong.



Sumber: Data Penelitian 2025

3. Pengukuran Berat Basah

Sebelum ditimbang, tubuh teripang dibersihkan dari pasir dan lumpur menggunakan tisu hingga permukaan tubuh bersih, dan cukup kering. Setelah itu, sampel langsung ditimbang menggunakan timbangan digital, dan hasilnya dicatat.



Sumber: Data Penelitian 2025

2.5 Analisis Data

Data hasil pengukuran morfometrik teripang meliputi panjang tubuh, lebar tubuh, dan berat basah teripang yang tertangkap. Data tersebut ditabulasi ke dalam tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui sebaran ukuran individu yang tertangkap. Analisis dilakukan secara deskriptif kuantitatif, dengan cara mengelompokkan data ke dalam kelas-kelas ukuran (interval), menghitung frekuensi, dan menyajikannya dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan software Microsoft Excel. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang struktur ukuran populasi teripang hasil tangkapan nelayan selama masa penelitian. Pada penelitian ini, analisis sebaran ukuran dilakukan dengan menggabungkan seluruh spesies teripang yang tertangkap. Penggabungan ini dilakukan karena penangkapan teripang oleh nelayan bersifat non-selektif, sehingga hasil tangkapan diperoleh dalam bentuk campuran antarspesies (mixed-species catch). Oleh karena itu, analisis dilakukan pada tingkat komunitas untuk menggambarkan struktur ukuran populasi teripang secara umum di perairan Desa Papela. Menurut Wirartha (2006), analisis deskriptif

kuantitatif adalah metode untuk menggambarkan suatu kondisi atau fenomena secara objektif dengan menggunakan angka-angka dari hasil pengukuran, dan menyajikannya secara sistematis melalui tabel atau grafik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi

Lokasi pengambilan sampel teripang (Holothuroidea) dilakukan di wilayah pesisir **Desa Papela**, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa Papela merupakan salah satu desa pesisir yang menjadi pusat aktivitas perikanan tangkap di bagian timur Pulau Rote. Wilayah ini memiliki topografi pantai yang landai dengan perairan dangkal yang luas serta substrat dasar berupa pasir berlumpur dan pasir halus yang menjadi habitat ideal bagi berbagai jenis teripang.



Gambar Wilayah Pengambilan Teripang Desa Papela

3.2 Teripang

Jenis-jenis teripang yang ditemukan di lokasi penelitian diidentifikasi berdasarkan ciri morfologi eksternal, meliputi bentuk tubuh, warna, tekstur dinding tubuh, keberadaan papila dan tentakel, serta karakteristik permukaan dorsal dan ventral. Proses identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku identifikasi teripang yang disusun oleh Purcell et al. (2012) *Commercially Important*

Sea Cucumbers of the World (FAO Species Catalogue) dan Pedoman umum identifikasi dan monitoring populasi teripang (KKP, 2015). Jenis-jenis Teripang yang ditemukan pada lokasi penelitian berdasarkan hasil identifikasi adalah sebanyak lima jenis sebagaimana dapat dilihat pada uraian tabel berikut ini:

Tabel 1 Jenis-Jenis Teripang yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

No	Jenis	Klasifikasi	Teripang	Ciri-ciri Morfologinya
1.	<i>Holothuria sp1</i>	Famil: <i>Holothuriidae</i> Genus: <i>Holothuria</i> Subgenus: <i>Metriatrypa</i>		Tubuh memanjang silindris, berwarna coklat kehitaman. Permukaan dorsal ditutupi papila kecil. Memiliki 20 tentakel oral. Podia (kaki tabung) lebih banyak di bagian ventral.
2.	<i>Holothuria sp3</i>	Famil: <i>Holothuriidae</i> Genus: <i>Holothuria</i> Subgenus: <i>Merensiothuria</i> Spesies: <i>Holothuria leucospilota</i>		Warna tubuh hitam hingga coklat gelap. Terdapat bintik atau area putih pada bagian posterior. Bentuk tubuh sangat lentur dan mudah memanjang. Memiliki 20 tentakel bercabang di sekitar mulut.
3.	<i>Bohadschia sp1</i>	Famil: <i>Holothuriidae</i> Genus: <i>Bohadschia</i> Spesies: <i>Bohadschia marmorata</i>		Tubuh tebal dengan pola corak marmer (mottled) coklat, kuning, dan putih. Permukaan tubuh kasar dan bertendri. Mengeluarkan toksin holothurin saat terganggu. Podia tersusun padat pada bagian ventral.
4.	<i>Holothuria sp2</i>	Famil: <i>Holothuriidae</i> Genus: <i>Holothuria</i> Spesies: <i>Holothuria scabra</i>		Tubuh agak pendek, berwarna abu-abu kecokelatan hingga kehitaman. Terdapat bintil-bintil kasar di bagian dorsal. Ventral lebih cerah dengan kaki tabung tersusun rapi. Ujung tubuh agak tumpul.
5.	<i>Stichopus sp1</i>	Famil: <i>Stichopodidae</i> Genus: <i>Stichopus</i> Spesies: <i>Stichopus horrens</i>		Tubuh lunak, sangat elastis, dan mudah berubah bentuk. Warna coklat tua, hijau hingga hitam dengan tonjolan papila besar tidak beraturan. Memiliki tekstur "berkerut" khas pada permukaan tubuh. Gerakan lambat dengan podia kecil di bagian ventral.

Sumber: Data Penelitian 2025

3.3 Jumlah Hasil Teripang yang Tertangkap oleh Nelayan di Desa Papela

Jenis teripang yang tertangkap oleh nelayan di desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao dapat dirincikan melalui tabel berikut:

Tabel 2 Jumlah Hasil Tangkapan Teripang

No	Spesies	Jumlah Individu
1.	<i>Holothuria sp1</i>	40
2.	<i>Bohadschia sp1</i>	35
3.	<i>Holothuria sp2</i>	30
4.	<i>Stichopus sp1</i>	28
5.	<i>Holothuria sp3</i>	17
	Total	150

Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, terdapat lima jenis teripang yang ditemukan di perairan Desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao. Jenis-jenis tersebut terdiri atas *Holothuria sp 1* sebanyak 40 individu, *Bohadschia sp 1* sebanyak 35 individu, *Holothuria sp 2* sebanyak 30 individu, dan *Stichopus sp 1* sebanyak 28 individu, dan *Holothuria sp 3* sebanyak 17 individu, dengan total keseluruhan 150 individu (Tabel 3).

Jenis teripang yang paling banyak ditemukan adalah *Holothuria sp 1* dengan jumlah 40 individu. Jenis ini dikenal sebagai salah satu teripang yang umum dijumpai di perairan dangkal dengan substrat pasir hingga berlumpur. Tingginya jumlah tangkapan *Holothuria sp 1* diduga berkaitan dengan kemampuan adaptasinya yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan pesisir, termasuk fluktuasi substrat dan ketersediaan bahan organik. Menurut Purcell et al. (2012), spesies dari genus *Holothuria* umumnya memiliki toleransi lingkungan yang tinggi dan sering mendominasi komunitas teripang di perairan dangkal tropis. Selain itu, Conand (2004) menyatakan bahwa jenis teripang yang memiliki nilai ekonomi dan mudah dikenali oleh nelayan cenderung lebih sering tertangkap, sehingga jumlah individunya lebih tinggi dalam hasil tangkapan. Kondisi tersebut diduga turut memengaruhi dominasi *Holothuria sp 1* dalam hasil tangkapan nelayan di perairan pesisir Desa Papela.

Jenis teripang berikutnya yang banyak ditemukan adalah *Bohadschia sp 1* sebanyak 35 individu dan *Holothuria scabra* sebanyak 30 individu. Kedua spesies ini juga termasuk dalam kelompok teripang bernilai ekonomi tinggi yang sering ditangkap untuk dijual dalam kondisi kering. Sedangkan *Stichopus sp 1* ditemukan sebanyak 28 individu, dan *Holothuria sp 3* merupakan jenis yang paling sedikit ditemukan dengan jumlah 17 individu.

Jumlah tangkapan yang bervariasi pada setiap jenis teripang diduga dipengaruhi oleh perbedaan habitat, perilaku hidup, serta tingkat pencarian nelayan di lokasi penangkapan. Jenis teripang yang aktif pada malam hari atau bersembunyi di substrat yang lebih dalam cenderung lebih sulit ditemukan. Selain itu, faktor kondisi perairan seperti kedalaman, arus, dan substrat dasar juga memengaruhi keberadaan serta jumlah individu yang tertangkap di setiap lokasi.

Hasil ini menunjukkan bahwa perairan Desa Papela memiliki keanekaragaman jenis teripang yang cukup tinggi dan berpotensi untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber daya perikanan non-ikan yang bernilai ekonomi penting.

3.4 Morfometrik Teripang yang tertangkap oleh Nelayan di Desa Papela

Morfometrik teripang yang tertangkap oleh nelayan di Desa Papela adalah sebagai berikut:

1) *Holothuria sp1*

1. Panjang Teripang

Sebaran ukuran panjang teripang *Holothuria sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3 Panjang Teripang (*Holothuria sp1*)

Ukuran Panjang (mm)	Jumlah individu (ind)	Persentase (%)
62-72	2	5%
73-83	5	13%
84-94	9	23%
95-105	14	35%
106-116	9	23%
117-127	1	3%

Berdasarkan tabel sebaran panjang morfometrik *Holothuria sp1* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran panjang morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran ukuran panjang *Holothuria sp.1*, diketahui bahwa panjang tubuh teripang yang tertangkap nelayan di Desa Papela terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu mulai dari 62–72 mm hingga 117–127 mm. Kelas ukuran 95–105 mm merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 14 individu (35%), diikuti oleh kelas 84–94 mm dan 106–116 mm yang masing-masing berjumlah 9 individu (23%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.1* yang tertangkap berada pada ukuran panjang menengah.

Pada kelas ukuran yang lebih kecil, yaitu 62–72 mm dan 73–83 mm, jumlah individu relatif lebih sedikit, masing-masing sebanyak 2 individu (5%) dan 5 individu (13%). Sementara itu, pada kelas ukuran terbesar, yaitu 117–127 mm, hanya ditemukan 1 individu (3%), yang mengindikasikan bahwa *Holothuria sp.1* dengan ukuran panjang besar sangat jarang ditemukan dalam hasil tangkapan.

Histogram sebaran panjang menunjukkan pola distribusi yang terkonsentrasi pada kelas ukuran menengah, dengan puncak frekuensi pada kelas 95–105 mm dan penurunan frekuensi yang jelas pada kelas ukuran yang lebih kecil maupun lebih besar. Pola ini menggambarkan bahwa struktur ukuran panjang *Holothuria sp.1* didominasi oleh individu yang belum mencapai ukuran maksimum.

Secara biologis, panjang tubuh teripang berkaitan erat dengan tingkat pertumbuhan dan kematangan individu. Menurut Purcell et al. (2012), individu teripang yang belum mencapai ukuran maksimum umumnya masih berada pada fase pertumbuhan aktif dan belum sepenuhnya berkontribusi optimal terhadap reproduksi populasi. Rendahnya jumlah individu pada kelas ukuran panjang besar dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan yang lebih intensif terhadap individu berukuran besar, karena individu tersebut memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dan lebih mudah dikenali oleh nelayan.

Dengan demikian, sebaran ukuran panjang *Holothuria sp.1* yang didominasi oleh kelas ukuran menengah menunjukkan bahwa sebagian besar individu yang tertangkap belum mencapai ukuran dewasa penuh. Kondisi ini sejalan dengan hasil analisis sebaran lebar dan berat, yang secara keseluruhan memperlihatkan rendahnya proporsi individu berukuran besar dalam populasi *Holothuria sp.1* di perairan Desa Papela.

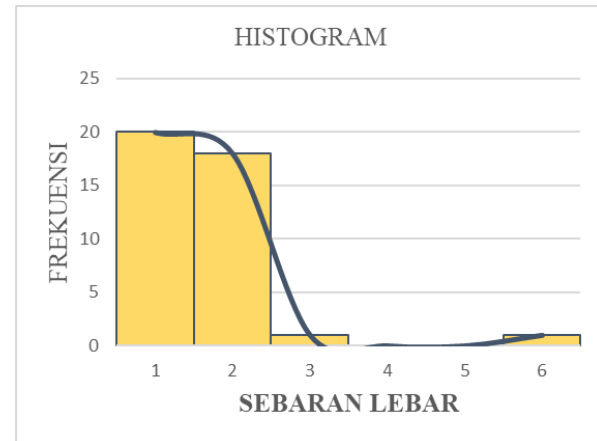
2. Lebar Teripang

Sebaran ukuran lebar teripang *Holothuria sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4 Lebar Teripang (*Holothuria sp1*)

Ukuran Lebar (mm)	Frekuensi	Percent (%)
20-24	20	50%
25-29	18	45%
30-34	1	3%
35-39	0	0%
40-44	0	0%
45-49	1	3%

Berdasarkan tabel sebaran lebar morfometrik *Holothuria sp1* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran lebar morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran ukuran lebar *Holothuria sp.1*, terlihat bahwa ukuran lebar tubuh teripang yang tertangkap nelayan di Desa Papela terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu 20–24 mm hingga 45–49 mm. Kelas ukuran 20–24 mm merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 20 individu (50%), diikuti oleh kelas 25–29 mm sebanyak 18 individu (45%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.1* yang tertangkap memiliki lebar tubuh relatif kecil.

Pada kelas ukuran berikutnya, yaitu 30–34 mm, jumlah individu menurun sangat tajam dan hanya ditemukan 1 individu (3%), sementara pada kelas 35–39 mm dan 40–44 mm tidak ditemukan individu sama sekali. Kelas ukuran terbesar, yaitu 45–49 mm, hanya ditemukan 1 individu (3%), yang mengindikasikan bahwa *Holothuria sp.1* dengan lebar tubuh besar sangat jarang dijumpai dalam hasil tangkapan.

Pola sebaran tersebut membentuk distribusi yang terkonsentrasi kuat pada kelas ukuran kecil, sebagaimana terlihat pada histogram yang menunjukkan puncak frekuensi pada kelas lebar 20–24 mm dan 25–29 mm, kemudian menurun tajam pada kelas ukuran yang lebih besar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa struktur ukuran lebar *Holothuria sp.1* didominasi oleh individu yang masih berada pada fase pertumbuhan awal hingga menengah.

Secara biologis, lebar tubuh teripang berkaitan erat dengan pertumbuhan jaringan tubuh dan akumulasi biomassa. Menurut Purcell et al. (2012), individu teripang dengan lebar tubuh kecil umumnya masih berada pada fase pertumbuhan somatik aktif, sedangkan individu dengan lebar tubuh lebih besar cenderung telah mencapai fase dewasa dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Rendahnya jumlah individu dengan lebar besar dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan yang lebih intensif terhadap individu berukuran besar, serta kemungkinan keterbatasan ketersediaan individu dewasa di alam.

Dengan demikian, sebaran ukuran lebar *Holothuria sp.1* yang didominasi oleh kelas ukuran kecil hingga sedang menunjukkan bahwa sebagian besar individu yang tertangkap belum mencapai ukuran maksimum. Kondisi ini memperkuat hasil analisis sebaran panjang, yang secara konsisten menunjukkan rendahnya proporsi individu berukuran besar dalam populasi hasil tangkapan di perairan Desa Papela.

3. Berat teripang

Sebaran ukuran berat teripang *Holothuria sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5 Berat Teripang (*Holothuria sp1*)

Ukuran Berat (gram)	Frekuensi	Percent (%)
13,5-18,5	5	13%
19,5-24,5	7	18%
25,5-30,5	12	30%
31,5-36,5	5	13%
37,5-42,5	5	13%
43,5-48,5	6	15%

Berdasarkan tabel sebaran morfometrik *Holothuria sp1* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran lebar morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran berat *Holothuria sp.1*, berat tubuh teripang yang tertangkap nelayan di Desa Papela terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu mulai dari 13,5–18,5 gram hingga 43,5–48,5 gram. Kelas berat 25,5–30,5 gram merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 12 individu (30%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.1* yang tertangkap memiliki berat pada kisaran sedang.

Kelas berat 19,5–24,5 gram menempati urutan berikutnya dengan jumlah 7 individu (18%), sedangkan kelas 13,5–18,5 gram, 31,5–36,5 gram, dan 37,5–42,5 gram masing-masing memiliki frekuensi yang sama, yaitu 5 individu (13%). Pada kelas berat terbesar, yaitu 43,5–48,5 gram, ditemukan 6 individu (15%), yang menunjukkan bahwa individu dengan berat relatif besar masih ditemukan, namun jumlahnya tidak dominan.

Histogram sebaran berat memperlihatkan pola distribusi yang memusat pada kelas berat menengah, dengan puncak frekuensi pada kelas 25,5–30,5 gram dan penurunan frekuensi pada kelas berat yang lebih rendah maupun lebih tinggi. Pola ini menunjukkan bahwa struktur berat *Holothuria sp.1* hasil tangkapan nelayan didominasi oleh individu dengan berat sedang, sementara individu dengan berat sangat besar relatif lebih sedikit.

Secara biologis, berat tubuh teripang berkaitan dengan ukuran morfometrik lainnya, seperti panjang dan lebar tubuh, serta kondisi fisiologis individu. Menurut Hammond dan Purcell (2023), teripang dengan berat sedang umumnya masih berada pada fase pertumbuhan aktif, sedangkan individu dengan berat lebih besar cenderung merupakan teripang dewasa yang memiliki biomassa dan potensi reproduksi lebih tinggi. Rendahnya proporsi individu dengan berat besar dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan, di mana teripang berukuran dan berbobot besar lebih sering menjadi target utama karena memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi.

Dengan demikian, sebaran berat *Holothuria sp.1* yang didominasi oleh kelas berat sedang memperkuat hasil analisis sebaran panjang dan lebar, yang secara keseluruhan menunjukkan bahwa struktur populasi *Holothuria sp.1* di perairan Desa Papela belum didominasi oleh individu dewasa penuh.

2) *Bohadschia sp1*

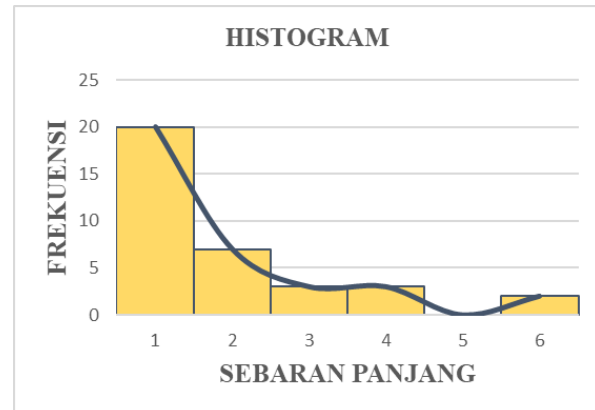
1. Panjang Teripang

Sebaran ukuran panjang teripang *Bohadschia sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 6 Panjang Teripang (*Bohadschia sp1*)

Ukuran Panjang (mm)	Jumlah individu (ind)	Persentase (%)
62-76	20	57%
77-91	7	20%
92-106	3	9%
107-121	3	9%
122-136	0	0%
137-151	2	6%

Berdasarkan tabel sebaran morfometrik *Bohadschia sp1* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran panjang morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran panjang *Bohadschia sp.1*, panjang tubuh teripang yang tertangkap nelayan di Desa Papela terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu mulai dari 62–76 mm hingga 137–151 mm. Kelas panjang 62–76 mm merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 20 individu (57%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar *Bohadschia sp.1* yang tertangkap berada pada ukuran panjang relatif kecil.

Kelas panjang 77–91 mm berada pada urutan berikutnya dengan jumlah 7 individu (20%), sedangkan kelas 92–106 mm dan 107–121 mm masing-masing memiliki frekuensi 3 individu (9%). Pada kelas 122–136 mm tidak ditemukan individu, sementara kelas panjang terbesar, yaitu 137–151 mm, hanya ditemukan 2 individu (6%).

Histogram sebaran panjang menunjukkan pola distribusi yang condong ke ukuran kecil, dengan frekuensi yang menurun seiring bertambahnya kelas ukuran panjang. Tidak ditemukannya individu pada kelas 122–136 mm serta rendahnya frekuensi pada kelas ukuran terbesar mengindikasikan bahwa individu berukuran panjang besar relatif jarang tertangkap.

Secara biologis, panjang tubuh merupakan salah satu indikator penting dalam menilai tingkat pertumbuhan dan kematangan teripang. Menurut Purcell et al. (2012), individu

Bohadschia yang berukuran lebih besar umumnya telah mencapai fase dewasa dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Rendahnya jumlah individu pada kelas panjang besar dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan, di mana teripang berukuran besar lebih sering menjadi target utama nelayan.

Dengan demikian, sebaran panjang Bohadschia sp.1 hasil tangkapan nelayan di Desa Papela menunjukkan dominasi individu berukuran kecil hingga sedang, yang mengindikasikan bahwa struktur ukuran populasi Bohadschia sp.1 belum didominasi oleh individu dewasa penuh.

2. Lebar Teripang

Sebaran ukuran lebar teripang *Bohadschia sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 7 Lebar Teripang (*Bohadschia sp1*)

Ukuran Lebar (mm)	Frekuensi	Percent (%)
20-25	19	54%
26-31	9	26%
32-37	4	11%
38-43	2	6%
44-49	0	0%
50-55	1	3%

Berdasarkan tabel sebaran morfometrik *Bohadschia sp1* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran lebar morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran lebar Bohadschia sp.1, lebar tubuh teripang yang tertangkap nelayan di Desa Papela terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu mulai dari 20–25 mm hingga 50–55 mm. Kelas lebar 20–25 mm merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 19 individu (54%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar Bohadschia sp.1 yang tertangkap memiliki lebar tubuh relatif kecil.

Kelas lebar berikutnya, yaitu 26–31 mm, memiliki frekuensi 9 individu (26%), sedangkan kelas 32–37 mm dan 38–43 mm masing-masing memiliki frekuensi 4 individu (11%) dan 2 individu (6%). Pada kelas 44–49 mm tidak ditemukan individu, sementara kelas lebar terbesar 50–55 mm hanya ditemukan 1 individu (3%).

Histogram sebaran lebar memperlihatkan pola distribusi yang didominasi oleh kelas lebar kecil, dengan frekuensi yang menurun seiring bertambahnya ukuran lebar tubuh. Tidak ditemukannya individu pada kelas 44–49 mm serta rendahnya frekuensi pada kelas lebar terbesar menunjukkan bahwa individu dengan lebar tubuh besar relatif jarang tertangkap.

Secara biologis, lebar tubuh mencerminkan pertumbuhan jaringan dan kondisi tubuh teripang. Menurut Purcell et al. (2012), individu Bohadschia dengan lebar tubuh yang lebih besar umumnya telah mencapai fase dewasa dan memiliki biomassa serta nilai ekonomi yang lebih tinggi. Rendahnya jumlah individu pada kelas lebar besar dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan yang lebih selektif terhadap individu berukuran besar.

3. Berat Teripang

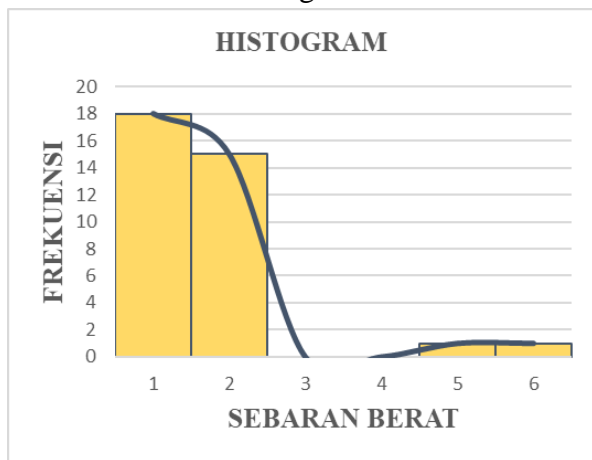
Sebaran ukuran lebar teripang *Bohadschia sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 8 Berat Teripang (*Bohadschia sp1*)

Ukuran Berat	Frekuensi	Percent
--------------	-----------	---------

(gram)		(%)
24,1-34,1	18	51%
35,1-45,1	15	43%
46,1-56,1	0	0%
57,1-67,1	0	0%
68,1-78,1	1	3%
79,1-89,1	1	3%

Berdasarkan tabel sebaran morfometrik *Bohadschia sp1* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran berat morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran berat *Bohadschia sp.1*, berat tubuh teripang yang tertangkap nelayan di Desa Papela terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu mulai dari 24,1–34,1 gram hingga 79,1–89,1 gram. Kelas berat 24,1–34,1 gram merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 18 individu (51%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar *Bohadschia sp.1* yang tertangkap memiliki berat tubuh relatif rendah.

Kelas berat berikutnya, yaitu 35,1–45,1 gram, memiliki frekuensi 15 individu (43%), yang juga menunjukkan kontribusi yang cukup besar dalam struktur ukuran populasi. Sementara itu, pada kelas 46,1–56,1 gram dan 57,1–67,1 gram tidak ditemukan individu. Pada kelas berat yang lebih tinggi, yaitu 68,1–78,1 gram dan 79,1–89,1 gram, masing-masing hanya ditemukan 1 individu (3%).

Histogram sebaran berat memperlihatkan pola distribusi yang terkonsentrasi pada kelas berat rendah hingga sedang, dengan frekuensi yang menurun tajam pada kelas berat yang lebih besar. Tidak ditemukannya individu pada kelas berat menengah serta rendahnya frekuensi pada kelas berat tertinggi menunjukkan bahwa individu *Bohadschia sp.1* dengan berat besar relatif jarang tertangkap.

Secara biologis, berat tubuh teripang berkaitan erat dengan ukuran morfometrik lainnya serta kondisi fisiologis individu. Menurut Purcell et al. (2012), teripang dengan berat tubuh besar umumnya merupakan individu dewasa yang memiliki biomassa dan nilai ekonomi lebih tinggi. Rendahnya jumlah individu pada kelas berat besar dalam penelitian ini diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan yang lebih selektif terhadap individu berukuran besar.

Dengan demikian, sebaran berat *Bohadschia sp.1* hasil tangkapan nelayan di Desa Papela menunjukkan dominasi individu dengan berat rendah hingga sedang, yang mengindikasikan bahwa struktur ukuran populasi *Bohadschia sp.1* belum didominasi oleh individu dewasa penuh.

3) *Holothuria sp2*

1. Panjang Teripang

Sebaran ukuran panjang teripang *Holothuria sp2* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 9 Panjang Teripang (*Holothuria sp2*)

Ukuran Panjang (mm)	Jumlah individu (ind)	Presentase (%)
70-80	6	20%
81-91	2	7%
92-102	9	30%
103-113	7	23%
113-123	5	17%
124-134	1	3%

Berdasarkan tabel sebaran morfometrik *Holothuria sp2* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran panjang morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran panjang *Holothuria sp.2* yang ditangkap oleh nelayan di Desa Papela, ukuran panjang tubuh teripang terbagi ke dalam enam kelas, yaitu mulai dari 70–80 mm hingga 124–134 mm. Kelas ukuran 92–102 mm merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 9 individu (30%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.2* yang tertangkap berada pada ukuran panjang sedang.

Kelas ukuran berikutnya yang juga memiliki frekuensi relatif tinggi adalah 103–113 mm sebanyak 7 individu (23%) dan 70–80 mm sebanyak 6 individu (20%). Sementara itu, kelas 113–123 mm ditemukan sebanyak 5 individu (17%), dan kelas 81–91 mm hanya terdiri dari 2 individu (7%). Kelas ukuran terbesar, yaitu 124–134 mm, memiliki frekuensi paling rendah dengan hanya 1 individu (3%).

Histogram sebaran panjang memperlihatkan bahwa distribusi ukuran *Holothuria sp.2* cenderung terkonsentrasi pada kelas ukuran menengah, dengan frekuensi yang menurun pada kelas ukuran yang lebih kecil maupun lebih besar. Rendahnya jumlah individu pada kelas ukuran terbesar

menunjukkan bahwa teripang berukuran besar relatif jarang ditemukan dalam hasil tangkapan nelayan.

Pola sebaran ini mengindikasikan bahwa struktur ukuran populasi *Holothuria sp.2* di perairan Desa Papela belum didominasi oleh individu berukuran maksimum. Menurut Purcell et al. (2012), *Holothuria scabra* yang telah mencapai ukuran besar umumnya merupakan individu dewasa yang memiliki peran penting dalam reproduksi dan keberlanjutan populasi. Oleh karena itu, rendahnya proporsi individu berukuran besar dalam hasil tangkapan dapat mengindikasikan adanya tekanan penangkapan yang cenderung mengurangi keberadaan individu dewasa di alam.

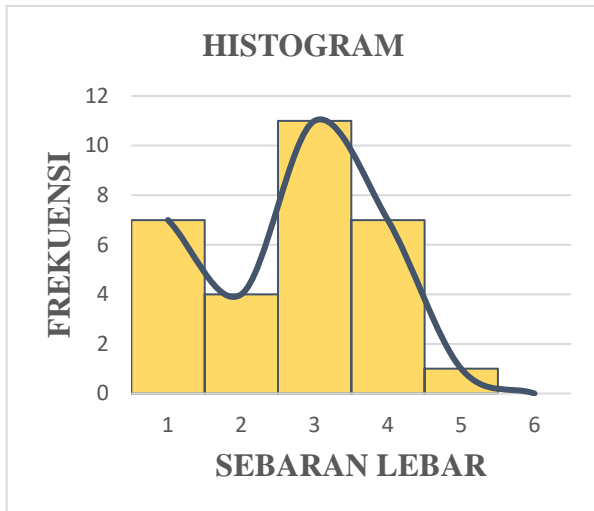
2. Lebar Teripang

Sebaran ukuran lebar teripang *Holothuria sp2* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 10 Lebar Teripang (*Holothuria sp2*)

Ukuran Lebar (mm)	Frekuensi	Percent (%)
21-24	7	23%
25-28	4	13%
29-32	11	37%
33-36	7	23%
37-40	1	3%
41-44	0	0%

Berdasarkan tabel sebaran lebar morfometrik *Holothuria sp2* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran lebar morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran lebar *Holothuria sp.2* yang ditangkap oleh nelayan di Desa Papela, ukuran lebar tubuh teripang terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu mulai dari 21–24 mm hingga 41–44 mm. Kelas ukuran 29–32 mm merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 11 individu (37%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.2* memiliki lebar tubuh pada kisaran ukuran sedang.

Kelas ukuran 21–24 mm dan 33–36 mm masing-masing ditemukan sebanyak 7 individu (23%), sedangkan kelas 25–28 mm terdiri dari 4 individu (13%). Pada kelas ukuran yang lebih besar, yaitu 37–40 mm, jumlah individu menurun tajam menjadi 1 individu (3%), dan pada kelas 41–44 mm tidak ditemukan individu.

Histogram sebaran lebar memperlihatkan bahwa distribusi ukuran lebar *Holothuria sp.2* cenderung terkonsentrasi pada kelas ukuran menengah, dengan penurunan frekuensi pada kelas ukuran yang lebih kecil maupun lebih besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa individu dengan lebar tubuh besar relatif jarang tertangkap oleh nelayan.

Secara biologis, lebar tubuh mencerminkan perkembangan jaringan tubuh dan kondisi fisiologis teripang. Menurut Purcell et al. (2012), *Holothuria scabra* dengan lebar tubuh

yang lebih besar umumnya telah mencapai fase dewasa dan memiliki nilai reproduktif yang tinggi. Rendahnya jumlah individu pada kelas lebar terbesar dalam hasil tangkapan mengindikasikan bahwa individu dewasa cenderung lebih sedikit di alam, yang diduga berkaitan dengan tekanan penangkapan terhadap teripang berukuran besar.

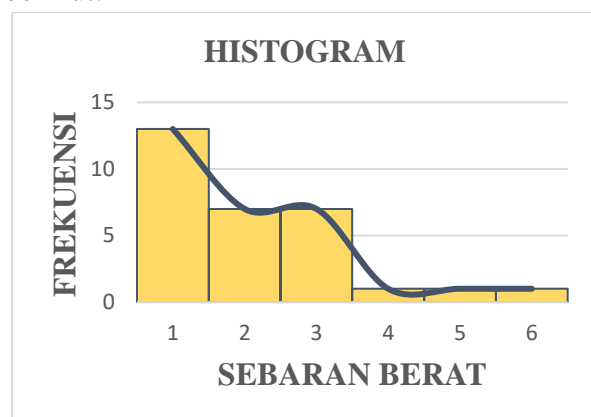
3. Berat Teripang

Sebaran ukuran berat teripang *Holothuria sp.2* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 11 Berat Teripang (*Holothuria sp.2*)

Ukuran Berat (gram)	frekuensi	Percent (%)
28,9-32,9	13	43%
33,9-37,9	7	23%
38,9-42,9	7	23%
43,9-47,9	1	3%
48,9-52,9	1	3%
53,9-57,9	1	3%

Berdasarkan tabel sebaran berat morfometrik *Holothuria sp.2* yang ditangkap oleh nelayan Desa Papela, maka dapat dibuat grafik sebaran lebar morfometrik sebagai berikut:



Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan tabel dan histogram sebaran berat *Holothuria sp.2* yang ditangkap oleh nelayan di Desa Papela, berat tubuh teripang terbagi ke dalam enam kelas ukuran, yaitu berkisar antara 28,9–32,9 gram hingga 53,9–

57,9 gram. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelas berat 28,9–32,9 gram merupakan kelas dengan frekuensi tertinggi, yaitu sebanyak 13 individu (43%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.2* yang tertangkap memiliki berat tubuh relatif rendah.

Kelas berat berikutnya, yaitu 33,9–37,9 gram dan 38,9–42,9 gram, masing-masing memiliki frekuensi 7 individu (23%), yang mengindikasikan bahwa cukup banyak individu berada pada kisaran berat rendah hingga sedang. Pada kelas berat yang lebih tinggi, yaitu 43,9–47,9 gram, 48,9–52,9 gram, dan 53,9–57,9 gram, frekuensi individu sangat rendah, masing-masing hanya 1 individu (3%).

Pola sebaran ini menunjukkan bahwa distribusi berat *Holothuria sp.2* didominasi oleh individu dengan berat kecil hingga sedang, sedangkan individu dengan berat besar relatif jarang ditemukan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar *Holothuria sp.2* yang tertangkap belum mencapai ukuran berat maksimum atau fase dewasa penuh.

Secara biologis, berat tubuh teripang berkaitan erat dengan pertumbuhan morfometrik dan kondisi fisiologis individu. Rendahnya jumlah individu dengan berat besar dapat disebabkan oleh faktor pertumbuhan alami, kondisi lingkungan, maupun aktivitas penangkapan yang cenderung menangkap individu yang lebih mudah ditemukan di perairan dangkal. Pola sebaran berat ini sejalan dengan hasil sebaran panjang dan lebar *Holothuria sp.2*, yang sama-sama menunjukkan dominasi individu berukuran kecil hingga sedang.

4) *Stichopus sp1*

Berikut adalah sebaran ukuran morfometrik teripang *Stichopus sp1* berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 12. Sebaran Ukuran Morfometrik Teripang (*Stichopus sp1*)

Panjang (Mm)	Lebar (Mm)	Berat (Gram)
96	28	40
112	24	40,5
100	33	34
98	26	32,6
106	34	27,5
100	33	29,8
92	23	30
110	35	34,8
119	32	32,9
95	30	27,6
109	23	33,9
80	21	29,8
113	21	39,2
119	28	38,9
119	35	45
106	25	38,5
110	22	35,9
249	54	97,1
265	59	115,7
209	45	89,5
215	41	90
220	43	94,2
232	48	95,9
225	41	92,9
219	40	90,5
209	42	91,6
228	45	93,4
239	48	95

Sebaran morfometrik *Stichopus sp.1* yang tertangkap oleh nelayan di Desa Papela dianalisis secara deskriptif naratif, mengingat jumlah sampel yang diperoleh relatif terbatas, yaitu sebanyak 28 individu, sehingga belum memenuhi kriteria optimal untuk penyajian data dalam bentuk interval kelas dan histogram. Pendekatan ini digunakan untuk tetap menggambarkan karakteristik ukuran individu secara objektif serta menghindari potensi bias statistik.

Berdasarkan hasil pengukuran, panjang tubuh *Stichopus* sp.1 menunjukkan variasi yang cukup besar, dengan kisaran antara 80 mm hingga 265 mm. Sebagian besar individu memiliki panjang tubuh kurang dari 120 mm, yang menunjukkan dominasi individu berukuran kecil hingga sedang. Meskipun demikian, juga ditemukan individu dengan panjang tubuh di atas 200 mm, yang mengindikasikan keberadaan individu berukuran besar dalam hasil tangkapan nelayan.

Lebar tubuh *Stichopus* sp.1 berada pada kisaran 21 mm hingga 59 mm. Individu berukuran kecil hingga sedang umumnya memiliki lebar tubuh di bawah 35 mm, sedangkan individu berukuran besar memiliki lebar tubuh lebih dari 40 mm. Variasi lebar tubuh ini berkaitan dengan tingkat pertumbuhan dan kondisi fisiologis individu, di mana peningkatan ukuran tubuh cenderung diikuti oleh peningkatan lebar dan biomassa.

Berat tubuh *Stichopus* sp.1 berkisar antara 27,5 gram hingga 115,7 gram. Mayoritas individu memiliki berat di bawah 50 gram, yang menunjukkan dominasi individu berukuran kecil hingga sedang. Sementara itu, individu dengan berat lebih dari 85 gram ditemukan dalam jumlah yang lebih sedikit, namun mencerminkan keberadaan individu dengan biomassa tinggi.

Secara umum, data morfometrik *Stichopus* sp.1 menunjukkan adanya dua kecenderungan kelompok ukuran, yaitu kelompok individu berukuran kecil-sedang dan kelompok individu berukuran besar. Keberadaan individu berukuran besar menunjukkan bahwa sebagian populasi telah mencapai fase pertumbuhan lanjut. Namun, proporsi individu berukuran besar yang relatif terbatas dapat mengindikasikan adanya tekanan penangkapan, di mana individu dengan ukuran lebih besar cenderung lebih rentan tertangkap.

Menurut literatur, teripang berukuran besar umumnya telah mencapai kematangan biologis dan berperan penting dalam keberlanjutan populasi karena berkontribusi lebih besar terhadap reproduksi. Oleh karena itu, terbatasnya jumlah individu *Stichopus* sp.1 berukuran besar dalam hasil tangkapan nelayan perlu menjadi perhatian dalam pengelolaan sumber daya teripang di perairan Desa Papela, khususnya dalam penerapan ukuran minimum layak tangkap guna menjaga keberlanjutan populasi di alam.

5) *Holothuria* sp3

Berikut adalah sebaran ukuran morfometrik teripang *Holothuria* sp3 berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 13. Sebaran Ukuran Morfometrik Teripang (*Holothuria* sp3)

Panjang (Mm)	Lebar (Mm)	Berat (Gram)
230	45	93,6
234	46	89,4
216	41	92
242	48	97,8
246	46	99
254	51	105,6
250	50	100,5
241	49	97,9
252	52	103,9
239	48	100
234	42	98,5
230	42	105
252	52	100,9
242	49	99,5
219	42	94,3
260	55	110,5
238	45	98,6

Sebaran morfometrik *Holothuria* sp.3 yang tertangkap oleh nelayan di Desa Papela dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil pengukuran terhadap 17 individu. Pendekatan deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik ukuran panjang, lebar, dan berat

tubuh secara objektif sesuai dengan data hasil pengamatan di lapangan.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa panjang tubuh *Holothuria* sp.3 berkisar antara 216 mm hingga 260 mm. Kisaran tersebut mengindikasikan bahwa seluruh individu yang tertangkap termasuk dalam kategori ukuran sedang hingga besar. Sebagian besar individu memiliki panjang tubuh di atas 230 mm, yang menunjukkan bahwa *Holothuria* sp.3 umumnya telah mencapai fase pertumbuhan lanjut. Tidak ditemukannya individu berukuran kecil mengindikasikan bahwa spesies ini cenderung tertangkap pada ukuran yang relatif besar, baik akibat preferensi habitat maupun selektivitas alat tangkap dan aktivitas penangkapan nelayan.

Lebar tubuh *Holothuria* sp.3 berkisar antara 41 mm hingga 55 mm. Individu dengan ukuran panjang tubuh yang lebih besar umumnya juga memiliki lebar tubuh yang lebih besar, yang menunjukkan adanya hubungan antara pertumbuhan longitudinal dan lateral tubuh. Lebar tubuh yang relatif besar mencerminkan kondisi tubuh yang padat serta perkembangan jaringan tubuh yang baik, yang umumnya dijumpai pada individu yang telah memasuki fase dewasa.

Berat tubuh *Holothuria* sp.3 menunjukkan kisaran antara 89,4 gram hingga 110,5 gram. Sebagian besar individu memiliki berat tubuh di atas 95 gram, yang mengindikasikan bahwa individu yang tertangkap memiliki biomassa yang relatif tinggi. Berat tubuh yang besar berkaitan erat dengan ukuran panjang dan lebar tubuh, serta mencerminkan kondisi fisiologis yang baik dan kemungkinan telah mencapai tingkat kematangan biologis.

Secara umum, data morfometrik *Holothuria* sp.3 memperlihatkan dominasi individu berukuran besar dengan variasi ukuran yang relatif sempit. Pola ini berbeda dengan beberapa spesies teripang lain yang umumnya

didominasi oleh individu berukuran kecil hingga sedang. Literatur mengenai genus *Holothuria* menyebutkan bahwa beberapa spesies memiliki ukuran tubuh besar dan biomassa tinggi (Purcell et al., 2012). Pola tersebut sejalan dengan karakteristik morfometrik *Holothuria* sp.3 yang ditemukan di perairan Desa Papela.

Dominasi individu berukuran besar pada *Holothuria* sp.3 menunjukkan bahwa sebagian besar individu yang tertangkap telah mencapai fase dewasa dan berpotensi berperan penting dalam proses reproduksi populasi. Oleh karena itu, meskipun jumlah individu yang tertangkap relatif terbatas, keberadaan *Holothuria* sp.3 berukuran besar perlu mendapat perhatian dalam pengelolaan sumber daya teripang, khususnya dalam upaya perlindungan induk-induk potensial guna menjaga keberlanjutan populasi di perairan Desa Papela.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai sebaran morfometrik teripang yang tertangkap oleh nelayan di Desa Papela, Kecamatan Rote Timur, Kabupaten Rote Ndao, ditemukan lima spesies teripang yang dikelompokkan sebagai *Holothuria* sp.1, *Bohadschia* sp.1, *Holothuria* sp.2, *Stichopus* sp.1, dan *Holothuria* sp.3.

Sebaran ukuran panjang, lebar, dan berat *Holothuria* sp.1 menunjukkan dominasi individu berukuran kecil hingga sedang, dengan sebagian individu berukuran besar. Berdasarkan literatur, teripang dari genus *Holothuria* umumnya dinyatakan layak tangkap pada ukuran panjang ≥ 150 mm karena telah mencapai kematangan biologis dan berkontribusi terhadap reproduksi populasi (Purcell et al., 2012). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar *Holothuria* sp.1 yang tertangkap berada di bawah ukuran tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa penangkapan *Holothuria* sp.1 di Desa Papela masih didominasi oleh individu yang belum sepenuhnya layak tangkap.

Bohadschia sp.1 memperlihatkan sebaran ukuran panjang dan berat yang didominasi oleh individu berukuran kecil hingga sedang. Literatur menyebutkan bahwa spesies dalam genus Bohadschia umumnya direkomendasikan untuk ditangkap pada ukuran panjang ≥ 160 –180 mm (Purcell et al., 2012; FAO, 2018). Berdasarkan data penelitian, sebagian besar individu Bohadschia sp.1 yang tertangkap masih berada di bawah ukuran layak tangkap, yang mengindikasikan potensi tekanan penangkapan terhadap populasi alami spesies ini/

Sebaran morfometrik *Holothuria* sp.2 menunjukkan variasi ukuran dari kecil hingga besar, dengan proporsi individu berukuran sedang yang cukup dominan. Literatur menyatakan bahwa spesies *Holothuria* bernilai ekonomi umumnya layak ditangkap pada ukuran panjang ≥ 140 –150 mm. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sebagian individu *Holothuria* sp.2 telah mencapai ukuran layak tangkap, namun masih terdapat individu berukuran di bawah batas tersebut, sehingga praktik penangkapan yang dilakukan belum sepenuhnya selektif.

Analisis morfometrik *Stichopus* sp.1 dilakukan secara deskriptif naratif karena jumlah sampel yang terbatas (28 individu). Data menunjukkan adanya dua kelompok ukuran, yaitu individu berukuran kecil–sedang dan individu berukuran besar. Menurut literatur, spesies dalam genus *Stichopus* umumnya direkomendasikan untuk ditangkap pada ukuran panjang ≥ 200 mm karena telah mencapai kematangan gonad dan memiliki peran penting dalam reproduksi (Purcell et al., 2012). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian individu *Stichopus* sp.1 telah mencapai ukuran layak tangkap, namun individu berukuran kecil hingga sedang masih mendominasi, yang berpotensi mengganggu

keberlanjutan populasi jika penangkapan tidak dikendalikan.

Holothuria sp.3 didominasi oleh individu berukuran besar dengan kisaran panjang 216–260 mm dan berat relatif tinggi. Literatur menyebutkan bahwa spesies dalam genus *Holothuria* berukuran besar, seperti *H. leucospilota*, umumnya telah layak tangkap pada ukuran tersebut dan telah mencapai fase dewasa (Purcell et al., 2012). Berdasarkan hasil penelitian, seluruh individu *Holothuria* sp.3 yang tertangkap tergolong layak tangkap, sehingga penangkapan spesies ini relatif lebih sesuai dengan prinsip pemanfaatan berkelanjutan dibandingkan spesies lainnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar teripang yang tertangkap di Desa Papela masih didominasi oleh individu yang belum sepenuhnya memenuhi ukuran layak tangkap, terutama pada *Holothuria* sp.1, *Bohadschia* sp.1, dan *Holothuria* sp.2. Kondisi ini mengindikasikan adanya potensi tekanan penangkapan terhadap populasi teripang di alam. Oleh karena itu, diperlukan penerapan pengelolaan berbasis ukuran minimum layak tangkap secara spesifik per spesies guna menjaga keberlanjutan sumber daya teripang di perairan Desa Papela.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Jenis teripang yang ditangkap oleh nelayan di Desa Papela terdiri dari lima spesies yaitu *Holothuria* sp1, *Holothuria* sp 2, *Bohadschia* sp1, *Stichopus* sp1, *Holothuria* sp 3.
2. Morfometrik teripang yang tertangkap oleh nelayan di Desa Papela yaitu ukuran

panjang 62,00-265,09 mm, lebar 20,00-59,11 mm, dan berat 13,50-115,81 gram.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka saran yang dapat diberikan adalah perlu adanya batasan ukuran dan jumlah dalam aktivitas penangkapan serta dilakukan usaha budidaya terhadap teripang agar tetap terjaga kelestariannya. Selain itu perlu adanya penelitian lanjutan mengenai faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kehidupan teripang dalam habitatnya.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Rote Ndao. (2023). *Kabupaten Rote Ndao dalam angka 2023*. Rote Ndao: Badan Pusat Statistik.

Conand, C. (2004). Present status of world sea cucumber resources and utilization: An international overview. In A. Lovatelli, C. Conand, S. Purcell, S. Uthicke, J.-F. Hamel, & A. Mercier (Eds.), *Advances in sea cucumber aquaculture and management* (pp. 13–23). FAO Fisheries Technical Paper No. 463. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Fenberg, P. B., & Roy, K. (2008). *Ecological and evolutionary consequences of size-selective harvesting: How much do we know?* *Molecular Ecology*, **17**(1), 209–220. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2007.03522>.

Hammond, A. R., & Purcell, S. W. (2023). Limited long-term movement and slow

growth of the sea cucumber *Pearsonothuria graeffei*. *Marine Ecology Progress Series*, **704**, 1-14.

Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2020). *Rencana strategis Kementerian Kelautan dan Perikanan Tahun 2020–2024*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Maruanaya, Y., Maitindom, F. A., Solissa, M. I., Tampubolon, I., & Misitina, R. S. (2025). Karakteristik Habitat Teripang Dan Potensi Di Perairan Pulau Nusi, Distrik Makimi Kabupaten Nabire Dalam Kaitan Dengan Sasi Secara Adat. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Kelautan Dan Perikanan,

Purcell, S. W., Conand, C., Uthicke, S., & Byrne, M. (2016). Ecological roles of exploited sea cucumbers. In *Oceanography and marine biology* (pp. 375-394). CRC press.

Purcell, S. W., Lovatelli, A., Gonzalez Wanguemert, M., Solis Marin, F. A., Samyn, Y., & Conand, C. (2023). *Commercially important sea cucumbers of the world*. Food & Agriculture Org.

Silaban, R., Rahajaan, J. A., & Ohoibor, M. H. (2022). Kepadatan dan Keanekaragaman Teripang (Holothuroidea) di Perairan Letman, Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, **6**(4), 361-376.

Wirawati, I. (2012). *Filogeni timun laut Famili Stichopodidae (Kelas Holothuroidea) berdasarkan karakter morfologi* Tesis. Bogor: Institut Pertanian Bogor].