

## KARAKTERISTIK HABITAT TERIPANG DAN POTENSI DI PERAIRAN PULAU NUSI, DISTRIK MAKIMI KABUPATEN NABIRE DALAM KAITAN DENGAN SASI SECARA ADAT

Received: 30 November 2024

Accepted: 31 Januari 2025

\*Korespondensi:

[amaruanaya@gmail.com](mailto:amaruanaya@gmail.com)

Yan Maruanaya<sup>1\*</sup>, Frits A. Maitindom<sup>1</sup>, Margret I. Solissa<sup>1</sup>, Irianty Tampubolon<sup>2</sup>, Rahayu S. Mistina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Satya Wiyata Mandala Nabire  
Jl. AUP No. 1 Pasarminggu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12520, Indonesia

**Abstrak** — Perairan Teluk Cenderawasih masuk dalam WPP 717 dan memiliki potensi sumberdaya alam laut yang tinggi. Salah satu potensi teripang berada di perairan Pulau Nusi yang masuk dalam wilayah administrasi Kabupaten Nabire. Teripang menjadi komoditi unggulan bagi masyarakat setempat, yang diambil secara langsung dari alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik habitat sebagai tempat hidup teripang serta kepadatan dan komposisi jenis dalam kaitan dengan perlindungan (sasi) secara adat. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 April sampai dengan 30 Juni 2024 dengan menggunakan metode belt transek dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 14 jenis teripang, dengan jumlah individu terbanyak adalah jenis *Holothuria scabra* sebanyak 692 individu dan jumlah individu yang sedikit adalah *Bohadschia ocellata* sebanyak 108 individu. Frekuensi ukuran panjang dan ukuran berat teripang lebih didominasi oleh jenis teripang kamboa (*H. scabra*) dengan kelas ukuran panjang 17,4 – 22,3 cm dan kelas ukuran berat 220 – 269,9 g. Jenis substrat tersebar secara berbeda mengikuti sebaran zona atas, zona tengah dan zona bawah. Tingginya jumlah individu teripang di perairan Pulau Nusi karena dilakukan perlindungan secara adat (sasi) serta ditunjang oleh faktor lingkungan perairan yang berada dalam kondisi normal untuk menunjang kehidupan teripang.

**Kata Kunci** — Komposisi Jenis, Pulau Nusi, Sasi, Teripang

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Teluk Cenderawasih merupakan satu-satunya teluk di wilayah Pulau Papua yang sangat luas dan massa air dipengaruhi oleh Samudera Pasifik sehingga memiliki potensi sumber daya ikan yang tinggi. Berdasarkan karakteristik wilayah dan kondisi ekologi perairan serta potensi sumber daya ikan maka Teluk Cenderawasih masuk dalam WPP 717 (Maruanaya, 2022). Disisi lain, Teluk Cenderawasih bagian dari perairan Papua maka sebagai tempat berkumpulnya jenis-jenis organisme yang terancam punah atau jenis-

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

jenis yang sebarannya terbatas, hingga jenis-jenis endemik (Huffard, dkk., 2012) sehingga sebagian perairan Teluk Cenderawasih telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi Taman Nasional Teluk Cenderawasih dengan luas keseluruhan 1.453.500 ha (Maruanaya, 2022).

Potensi Teluk Cenderawasih yang menjadi sumber mata pencaharian bagi masyarakat yang bermukim di pesisir Teluk Cenderawasih dan salah satu potensi tersebut adalah teripang. Teripang memiliki nilai ekonomis karena mengandung nilai gizi tinggi dan hidupnya beradaptasi dengan habitat lumpur, pasir, batu karang, padang lamun dan daerah pertumbuhan algae (KKP, 2004; Hisam, dkk., 2022) serta berperan penting dalam rantai makanan sebagai penyumbang pakan berupa telur dan larva (Suryaningrum, 2008; Sidiqi, dkk., 2016) dan secara struktur trofik dalam fungsi ekologis sebagai pemakan suspensi dan detritus serta penyeimbang rantai makanan (Aziz, 1997).

Penangkapan teripang tanpa dikontrol dan berlangsung terus menerus menyebabkan penurunan populasi alami (Darsono, 2007) serta banyaknya permintaan pasar ekspor dengan harga yang sangat tinggi telah memacu masyarakat untuk mengeksploitasi teripang secara besar-besaran sehingga terjadi peningkatan produksi teripang secara nasional (Wiadnyana, dkk., 2009). Permintaan produk teripang yang terus meningkat, baik skala lokal maupun regional sehingga intensitas penangkapan teripang ikut meningkat. Disisi lain, untuk mempertahankan kondisi wilayah pesisir dan potensinya maka masyarakat melakukan perlindungan wilayah berdasarkan adat, seperti masyarakat adat di Pulau Nusi, Kabupaten Nabire.

### Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji karakteristik habitat teripang dan potensinya sebagai informasi untuk penguatan sasi berbasis masyarakat adat.

### Manfaat

Pulau Nusi sebagai pulau pribadi dari keluarga besar Kipiu Kamiroki dalam mempertahankan potensi sumber daya pesisir dengan cara menetapkan sasi (istilah perlindungan tempat dan biota perairan), dimana sasi diadopsi dari Maluku. Sasi sebagai aktivitas membatasi dan melarang pengambilan sumber daya, dimana sasi diterapkan untuk memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan (Judge dan Nurizka, 2008; Anisa dan Hartien, 2024).

## METODE

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di pesisir Pulau Nusi yang berada dalam wilayah administrasi Distrik Makimi, Kabupaten Nabire. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 April hingga 30 Juni 2024. Lokasi penelitian dan transek dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Pulau Nusi dan penetapan transek.

### Metode Pengambilan Data

#### Teknik Transek

Pengumpulan data teripang menggunakan teknik *belt* transek, dimana tiap-tiap transek menggunakan panjang 50 m dan lebar 5 m (bagian kiri tali transek 2,5 m dan bagian kanan 2,5 m). Jumlah transek keseluruhan sebanyak 8 transek dengan jarak antara satu transek dengan transek lainnya adalah 100 m karena disesuaikan dengan kondisi panjang pesisir Pulau Nusi. Teripang yang didapati pada tiap-tiap transek dihitung jenisnya serta ditimbang berat dan diukur panjang masing-masing jenis.

#### Pengamatan Substrat dan Lamun serta Pengukuran Kualitas Perairan

Pengamatan substrat sebagai habitat teripang pada setiap transek dengan cara mewakili setiap bagian atau zona, yaitu bagian atas (zona atas) dekat dengan pesisir, bagian tengah (zona tengah) dan bagian bawah (zona bawah). Lamun dikaji secara

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

kualitatif melalui pengskalaan, yaitu : padat diberikan nilai 3; sedang diberikan nilai 2; dan sedikit diberikan nilai 1. Pengukuran kualitas perairan menyangkut pH, salinitas dan suhu dilakukan di tiap-tiap transek dan dilakukan bersamaan melakukan pengamatan teripang

### Analisis Data

Analisis distribusi frekuensi teripang merupakan suatu keadaan kelas interval atau kategori yang menggambarkan bagaimana frekuensi kehadiran teripang, dengan ukuran panjang dan ukuran berat pada daerah intertidal Pulau Nusi. Analisis distribusi frekuensi dengan menentukan selang kelas ukuran panjang teripang adalah 0,5 cm dan selang kelas ukuran berat teripang adalah 50 g (Uneputty, dkk., 2017).

Menghitung potensi teripang secara keseluruhan maka dilakukan perhitungan nilai kepadatan setiap spesies dan besaran populasi berdasarkan rumus menurut Pattinasarany dan Gratia (2018) sebagai berikut:

$$\text{Kepadatan (ind./m}^2\text{)} = \frac{\text{Total spesies ke-i pada semua transek}}{\text{Luas unit sampling}}$$

$$\text{Besar Populasi (ind)} = \text{Kepadatan rata-rata} \times \text{Total luas areal sampling}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### *Pualu Nusi dan Sasi*

Pulau Nusi secara keseluruhan memiliki luas  $\pm 11,78$  ha dan berada dalam wilayah administrasi Distrik Makimi, Kabupaten Nabire, Provinsi Papua Tengah. Pulau Nusi berada dalam wilayah Kepulauan Haarlem dan merupakan gugusan pulau yang kecil dari beberapa pulau lainnya. Pulau Nusi sebagai pulau pribadi dari keluarga Kipiu Kamiroki yang berasal dari Suku Napan yang ketat melaksanakan adat untuk perlindungan dengan cara *sasi* sumberdaya pesisir. Buka atau tutup *Sasi* ditentukan oleh keluarga Kipiu Kamiroki, dimana buka atau tutup *sasi* didahului dengan berdoa di gereja setempat. *Sasi* menjadi bagian penting dalam mempertahankan ketersediaan populasi teripang dan sumberdaya lainnya. *Sasi* sebagai kearifan lokal dan tradisi sangat membantu dalam menciptakan solusi yang inklusif dan bertahan lama bagi komunitas (Hasan, 2017).

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Disisi lain, perairan Pulau Nusi merupakan habitat penting bagi kelangsungan hidup teripang.

### *Komposisi Jenis Teripang*

Keseluruhan teripang yang didapati di perairan Pulau Nusi tergolong dalam empat genus, yaitu *Holothuria* yang terdiri dari empat spesies, *Bohadschia* yang terdiri dari enam spesies, *Actinopyga* yang terdiri dari dua spesies, *Stichopus* dan *Pearsonothuria* masing-masing hanya satu spesies. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi spesies teripang di lokasi penelitian di perairan Pulau Nusi lebih banyak pada genus *Bohadschia*, kemudian diikuti oleh genus *Holothuria* dan selanjutnya genus *Actinopyga*. Sedangkan genus *Stichopus* dan *Pearsonothuria* adalah spesies yang jumlahnya sangat sedikit. Sebaran jenis teripang di perairan Pulau Nusi beserta nama lokal terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis-jenis teripang di perairan Pulau Nusi.

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah
1.	Teripang Pasir	<i>Holothuria lessoni</i>
2.	Teripang Benang	<i>Bohadschia marmorata</i>
3.	Teripang Separoh	<i>Pearsonothuria graeffei</i>
4.	Teripang Benang Polos	<i>Bohadschia vitiensis</i>
5.	Teripang Hitam	<i>Holothuria atra</i>
6.	Teripang Japon	<i>Bohadschia ocelatta</i>
7.	Teripang Batik	<i>Bohadschia argus</i>
8.	Teripang Sepatu	<i>Actinopyga bannwarthi</i>
9.	Teripang Kamboa	<i>Holothuria scabra</i>
10.	Teripang Kuning	<i>Bohadschia</i> sp.
11.	Teripang Pasir Putih	<i>Holothuria</i> sp.
12.	Teripang Kulit Ular	<i>Bohadschia subrubra</i>
13.	Teripang Hitam Licin	<i>Holothuria leucospilota</i>
14.	Teripang Bulat	<i>Stichopus chloronotus</i>

### *Jumlah Individu Teripang*

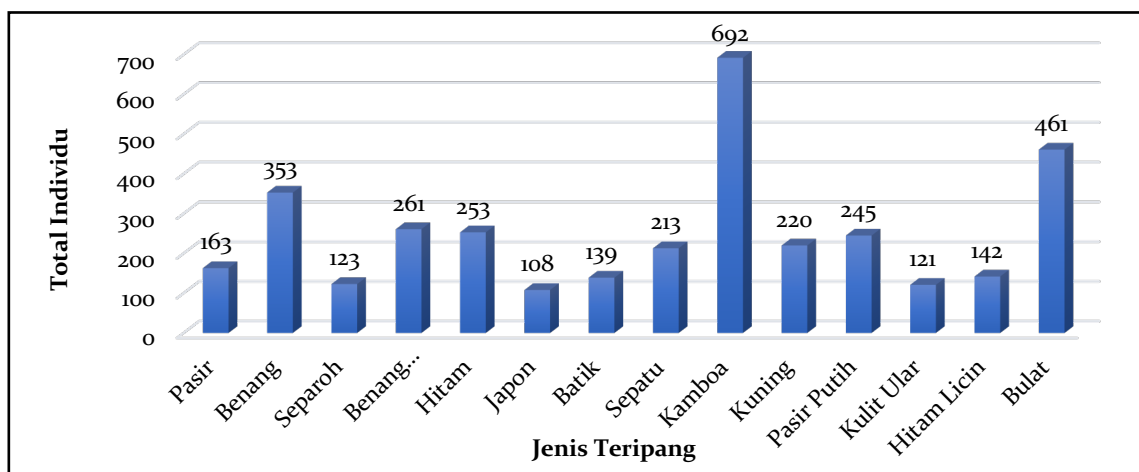
Jumlah individu teripang selama penelitian menunjukkan adanya individu teripang yang jumlahnya lebih banyak dari individu lainnya. Kehadiran teripang dengan jumlah individu yang banyak memberikan indikasi bahwa teripang-teripang tersebut lebih melimpah dan hidup pada substrat yang cocok di perairan Pulau Nusi karena kondisi substrat menentukan kelimpahan, kelangsungan hidup dan adaptasi individu

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

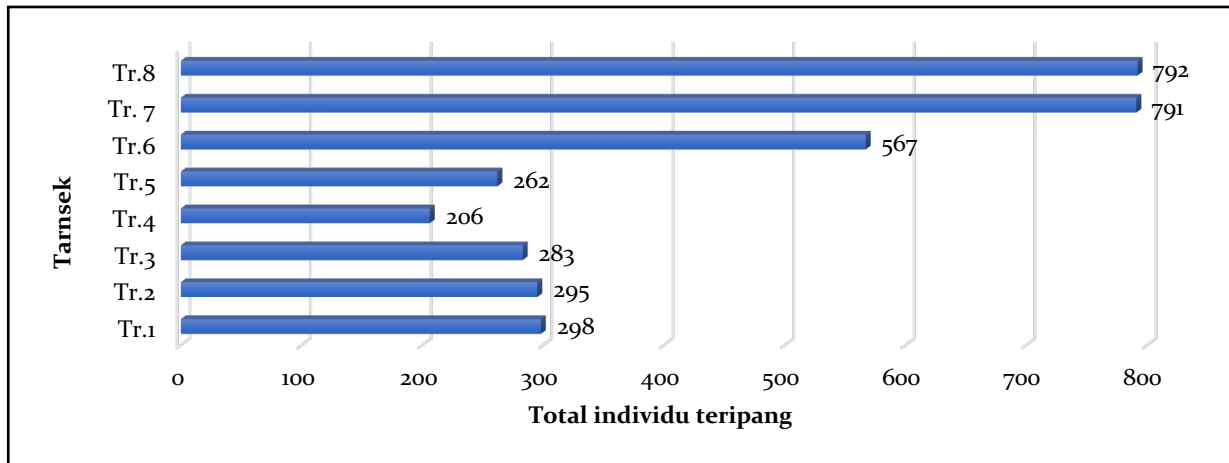
teripang. Secara keseluruhan, jumlah individu teripang berdasarkan jenis berkisar antara 108 – 692 individu, dimana jumlah individu teripang untuk setiap transek berbeda-beda. Total jumlah individu teripang terbanyak dari transek 1 hingga transek 8 adalah teripang kamboa (*Holothuria scabra*) sebanyak 692 individu, sedangkan jumlah individu yang sedikit adalah teripang japon (*Bohadschia ocellata*) (Tabel 2, Gambar 1 dan Gambar 2).

**Tabel 2.** Jumlah individu teripang pada transek 1 hingga transek 8.

Jenis Teripang	Transek								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pasir	19	15	30	15	21	10	18	35	163
Benang	24	18	11	31	28	81	62	98	353
Separoh	16	18	14	2	6	12	30	25	123
Benang Polos	24	15	25	19	20	40	35	83	261
Hitam	23	20	10	11	14	20	86	69	253
Japon	10	5	4	4	3	12	59	11	108
Batik	8	15	9	14	7	52	7	27	139
Sepatu	33	25	14	13	8	35	42	43	213
Kamboa	29	40	42	39	97	142	131	172	692
Kuning	17	22	19	8	7	34	80	33	220
Pasir Putih	19	20	20	8	4	40	120	14	245
Kulit Ular	20	15	19	8	11	27	11	10	121
Hitam Licin	15	16	11	5	3	13	18	61	142
Bulat	41	51	55	29	33	49	92	111	461
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>295</b>	<b>283</b>	<b>206</b>	<b>262</b>	<b>567</b>	<b>791</b>	<b>792</b>	<b>3494</b>

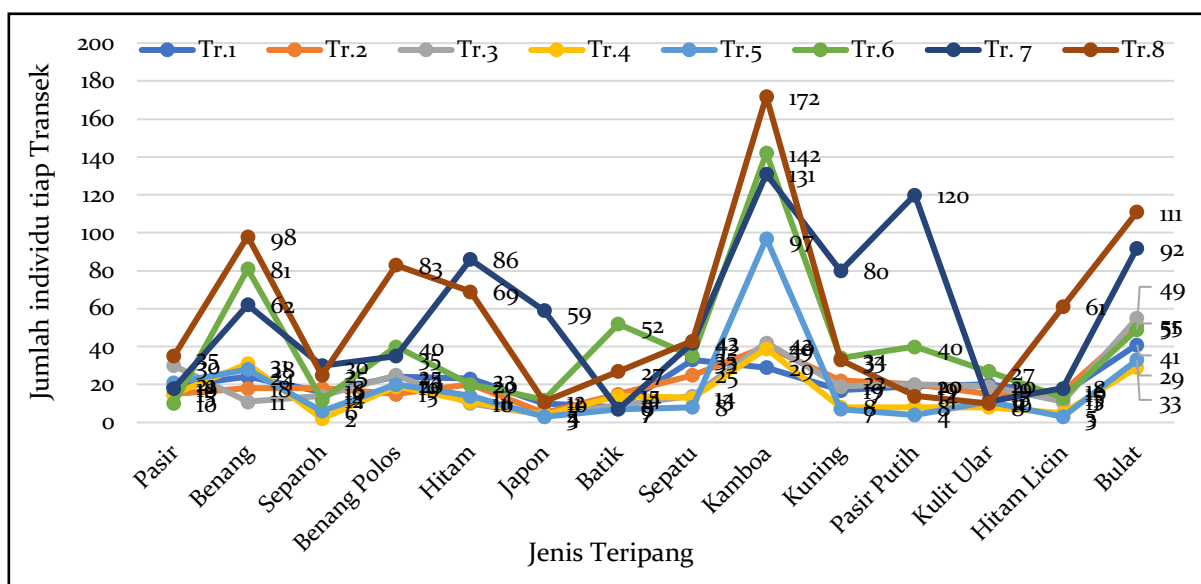


# PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN



Gambar 1. Total individu teripang di tiap transek.

Dikaji kehadiran teripang berdasarkan transek maka jenis-jenis teripang pada transek 1 hingga transek 8 memiliki jumlah individu yang berbeda-beda, dimana kehadiran individu sebanyak 3 individu hingga 172 individu (Gambar 2).



Gambar 2. Total individu jenis teripang setiap transek.

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

### *Distribusi Frekuensi Berdasarkan Ukuran Panjang dan Berat*

Selama penelitian didapati total individu teripang secara keseluruhan dari transek 1 hingga transek 8 sebanyak 3.494 individu dengan ukuran panjang yang berbeda-beda. Frekuensi ukuran panjang teripang di perairan Pulau Nusi membentuk pola distribusi yang terdiri dari empat kelas ukuran, yang dimulai dari ukuran terpendek 2,4 cm dan ukuran maksimum 22,3 cm, maka keterisian individu menurut jenis teripang mengikuti kelas ukuran yang sesuai, meliputi kelas ukuran 2,4 – 7,3 cm, kelas ukuran 7,4 – 12,3 cm, kelas ukuran 12,4 – 17,3 cm dan kelas ukuran 17,4 – 22,3 cm. Sedangkan untuk frekuensi ukuran berat membentuk pola distribusi yang terdiri dari lima kelas ukuran, yang dimulai dari ukuran berat terkecil, yaitu 20 g dan ukuran berat maksimum, yaitu 269,9 g, maka keterisian individu menurut jenis teripang mengikuti kelas ukuran berat yang sesuai, meliputi kelas ukuran 20 – 69,9 g, kelas ukuran 70 – 119,9 g, kelas ukuran 120 – 169,9 g, kelas ukuran 170 – 219,9 g dan kelas ukuran 220 – 269,9 g. Distribusi teripang berdasarkan frekuensi ukuran panjang dan ukuran berat setiap jenis untuk ke-8 transek menunjukkan perbedaan (Tabel 3 dan Tabel 4).

**Tabel 3.** Distribusi teripang berdasarkan frekuensi ukuran panjang (cm).

Jenis Teripang	Frekuensi ukuran panjang (cm)				Jumlah
	2,4 – 7,3	7,4 – 12,3	12,4 – 17,3	17,4 – 22,3	
Teripang Pasir	-	22	78	63	163
Teripang Benang	51	42	62	198	353
Teripang Separoh	-	20	61	42	123
Teripang Benang Polos	15	81	46	119	261
Teripang Hitam	11	9	30	203	253
Teripang Japon	42	12	43	11	108
Teripang Batik	14	52	43	30	139
Teripang Sepatu	9	22	36	146	213
Teripang Kamboa	98	117	220	257	692
Teripang Kuning	14	23	70	113	220
Teripang Pasir Putih	10	12	93	130	245
Teripang Kulit Ular	12	10	14	85	121
Teripang Hitam Licin	37	69	21	15	142
Teripang Bulat	64	122	55	220	461
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>613</b>	<b>872</b>	<b>1.632</b>	<b>3.494</b>

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024  
HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN**

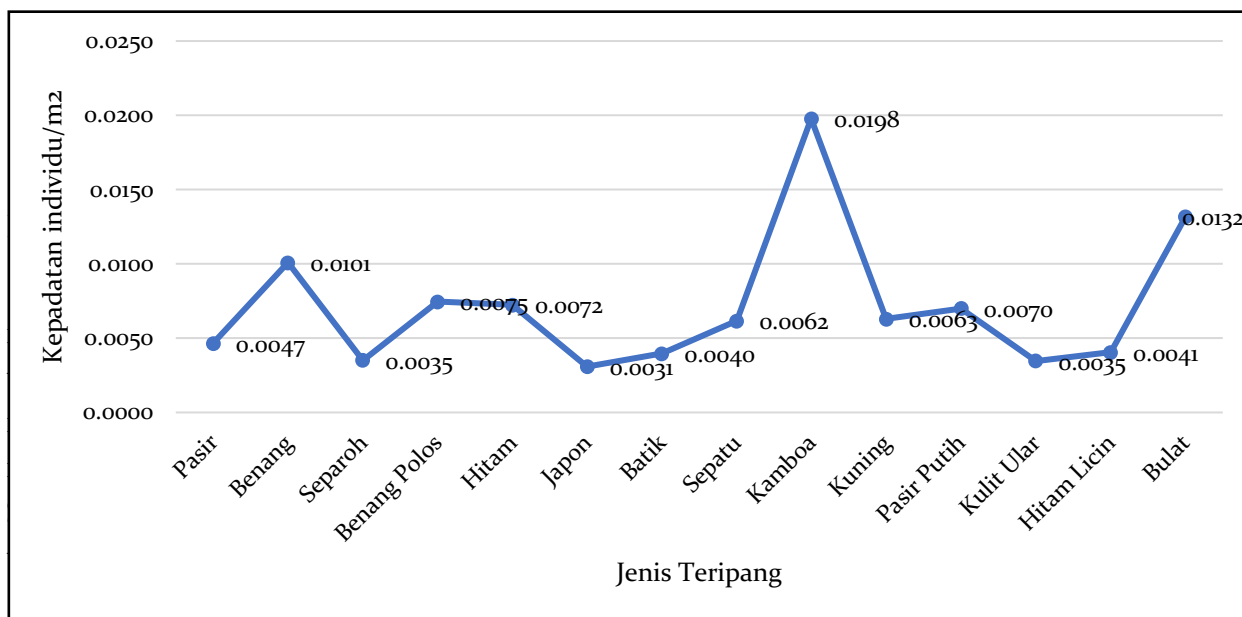
**Tabel 4.** Distribusi teripang berdasarkan frekuensi ukuran berat (g).

Jenis Teripang	Frekuensi ukuran berat (g)					Jumlah
	20-69,9	70-119,9	120-169,9	170-219,9	220-269,9	
Teripang Pasir	4	10	68	20	61	163
Teripang Benang	29	36	94	89	105	353
Teripang Separoh Benang Polos	6	15	39	31	32	123
Teripang Hitam	19	20	30	91	101	261
Teripang Jepang	15	26	13	107	92	253
Teripang Jepang	3	2	43	41	19	108
Teripang Batik	13	11	51	41	23	139
Teripang Sepatu	3	12	33	87	78	213
Teripang Kamboa	16	12	51	246	367	692
Teripang Kuning	8	10	31	91	80	220
Teripang Pasir Putih	21	20	41	58	105	245
Teripang Kulit Ular	3	6	21	40	51	121
Teripang Hitam Licin	8	11	10	60	53	142
Teripang Bulat	20	31	20	174	216	461
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>222</b>	<b>545</b>	<b>1176</b>	<b>1383</b>	<b>3.494</b>

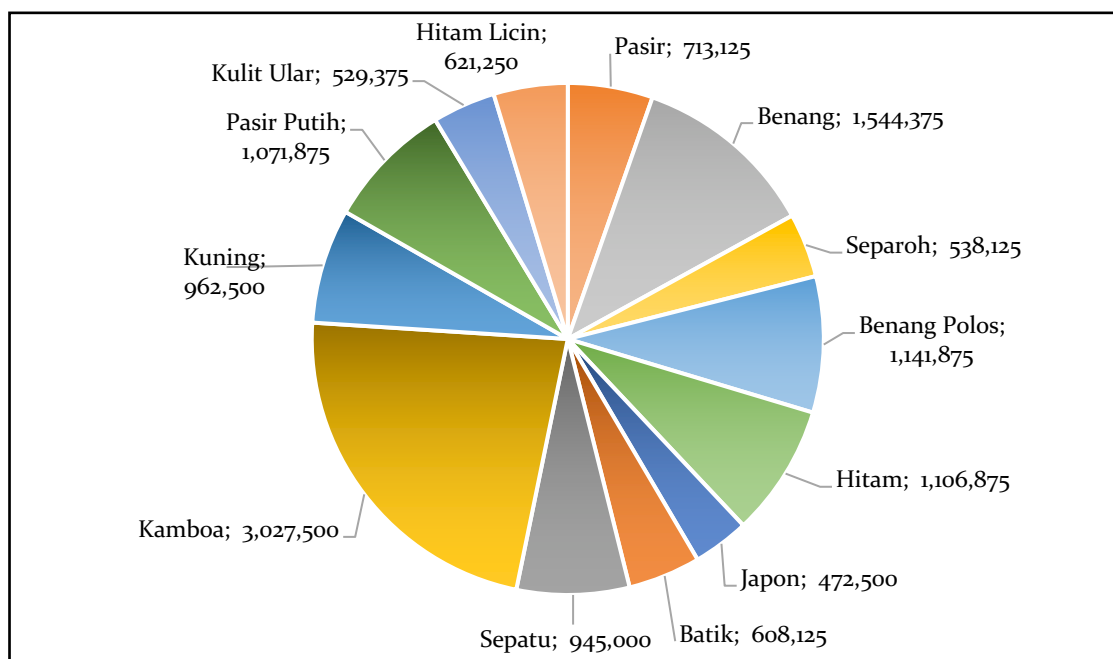
*Indeks Biologi dan Indeks Mortalitas Terumbu Karang*

Tingkat kepadatan atau kelimpahan populasi teripang adalah rata-rata jumlah individu persatuan luas atau volume. Tingkat kepadatan teripang berdasarkan jumlah individu untuk total area yang disampling seluas 35.000 m<sup>2</sup> menunjukkan bahwa dari 14 jenis teripang yang didapat maka tingkat kepadatan individu berkisar antara 0,0031 – 0,0198/m<sup>2</sup>, dimana kepadatan individu/m<sup>2</sup> yang terkecil, yaitu jenis teripang jupon (*Bohadschia ocelatta*) dan kepadatan individu/m<sup>2</sup> yang terbesar, yaitu jenis teripang kamboa (*Holothuria scabra*) (Gambar 3). Sedangkan besar populasi teripang berdasarkan jumlah individu dari 14 jenis teripang berkisar antara 472.500 – 3.027.500 individu, dimana besar populasi terendah, yaitu jenis teripang jupon (*Bohadschia ocelatta*) dan besar populasi tertinggi, yaitu jenis teripang kamboa (*Holothuria scabra*) (Gambar 4).

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN



Gambar 3. Kepadatan teripang( individu.m<sup>2</sup>).

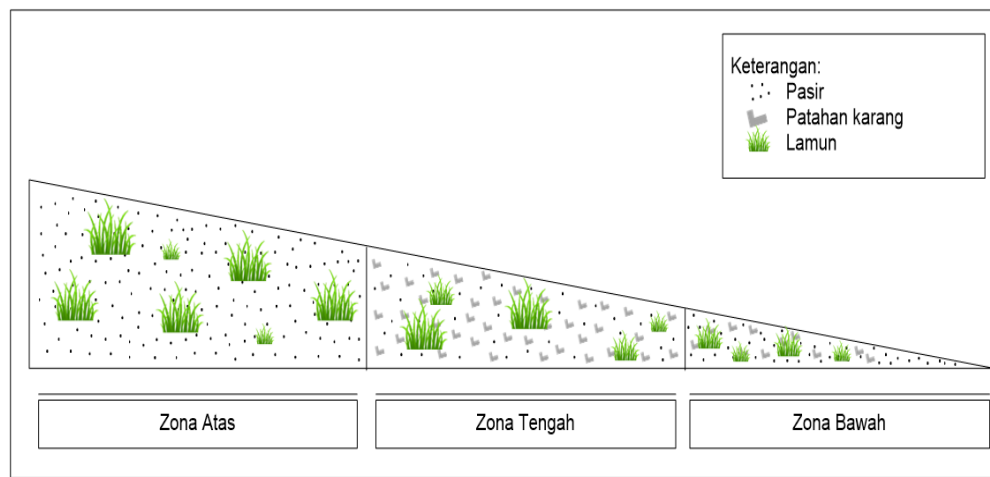


Gambar 8. Besaran populasi jenis teripang.

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

### *Karakteristik Habitat*

Jenis substrat di perairan pesisir Pulau Nusi tersebar secara homogen namun cenderung menunjukkan pola yang spesifik. Hasil pengamatan di transek 1 hingga transek 8 menunjukkan bahwa jenis substrat tersebar secara berbeda mengikuti sebaran zona atas, zona tengah dan zona bawah. Jenis substrat yang tercatat adalah pasir, patahan karang, dan lamun (Gambar 2).



**Gambar 2.** Sketsa sebaran jenis substrat pada zona atas, tengah dan bawah.

### **Kualitas Perairan**

Kualitas perairan yang diukur adalah pH, salinitas dan suhu. Hasil pengukuran pH, salinitas dan suhu perairan pada delapan transek menunjukkan bahwa sebaran pH berkisar antara 7 – 7,5 dengan rata-rata 7,22 dan sebaran salinitas berkisar antara 20 – 25 psu dengan rata-rata 23,56 psu serta sebaran suhu berkisar antara 20 – 26 °C, dengan rata-rata 23 °C.

### **Pembahasan**

#### *Komposisi Jenis Teripang*

Komposisi jenis teripang di perairan Pulau Nusi menunjukkan terdapat jenis-jenis yang memiliki nilai ekonomis tinggi, yaitu : Teripang Benang (*Bohadschia marmorata*), Teripang Benang Polos (*Bohadschia vitiensis*), Teripang Hitam (*Holothuria atra*), Teripang Kamboa (*Holothuria scabra*) dan Teripang Bulat (*Stichopus chloronotus*) dengan jumlah individu yang termasuk tinggi. Nilai ekonomis teripang maka upaya

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

penangkapan oleh masyarakat menjadi tinggi sehingga berpengaruh terhadap jumlah individu di alam dan berdampak pada rendahnya proses reproduksi dan *recruitment* (Lewerissa, dkk., 2021). Teripang merupakan komponen penting dalam rantai pakan (*food chain*) pada berbagai tingkat struktur pakan (*trophic levels*) dan memiliki manfaat terhadap keseimbangan alam (Nurwidodo, dkk., 2018).

Jumlah individu teripang memiliki variasi pada tiap-tiap transek, dimana transek 1 hingga transek 8 memiliki jumlah individu teripang tergolong tinggi karena jumlah individu di atas 100 individu. Keberadaan teripang di perairan Pulau Nusi lebih dominan individu di atas 108 individu. Dikaji berdasarkan total jumlah teripang maka teripang kamboa (*H. scabra*) memiliki jumlah individu yang sangat banyak, yaitu 692 individu, kemudian teripang bulat sebanyak 461 individu dan teripang benang sebanyak 353 individu. Sedangkan total jumlah individu yang sangat sedikit adalah teripang jupon, yaitu 23 individu.

Teripang kamboa, teripang benang dan teripang bulat dengan total jumlah yang lebih tinggi merupakan jenis-jenis yang bernilai ekonomis sehingga perlu dipertahankan keberadaannya. Penelitian Handayani, dkk. (2017) di perairan Kampung Kapisawaar, Raja Ampat mendapatkan teripang jenis *Opheodesoma grisea* dengan persentase komposisi tertinggi, yaitu 38,45%, dimana teripang *Opheodesoma grisea* tidak termasuk jenis ekonomis penting. Komposisi jenis teripang kamboa, teripang benang dan teripang bulat yang tinggi dan bernilai ekonomi di perairan Pulau Nusi merupakan keunggulan yang harus dipertahankan sehingga populasinya terjaga serta memberikan nilai tambah ekonomi bagi pemilik Pulau Nusi.

Teripang kamboa (*H. scabra*) banyak ditemukan di daerah padang lamun dan terumbu karang serta substrat berpasir (Setyastuti, dkk., 2019), substrat yang dilihat dari arah darat ke laut terdiri atas lumpur, pasir berlumpur dan lamun, pasir berlumpur, lamun dan pecahan karang, pasir, pasir berbatu dan lamun (Louhenapessy, 2013), berpasir atau campuran pasir dan lumpur pada kedalaman 1- 40 m dan sering pula ditemukan di perairan dangkal yang banyak ditumbuhi lamun (Sugama, dkk., 2019).

Secara umum, jenis-jenis teripang dengan jumlah individu antara 3 – 172 individu pada transek 1 hingga transek 8, dimana transek 6, transek 7 dan transek 8 memiliki jumlah individu lebih banyak karena pada ketiga transek tersebut memiliki substrat pasir bercampur dengan patahan karang dan lamun. Daerah karang dan padang lamun merupakan habitat yang banyak ditempati oleh teripang untuk melindungi diri dari sinar matahari karena hewan ini sangat peka terhadap sinar matahari (Handayani, dkk.,

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

2017; Silaban, dkk., 2022). Penyebaran teripang di perairan Pulau Nusi sangat luas dengan jumlah individu tiap jenis tergolong banyak karena diberlakukan “sasi” sehingga membatasi eksploitasi teripang oleh para nelayan dari berbagai tempat. Handayani (2017) menyatakan bahwa ancaman utama terhadap keberadaan teripang di perairan adalah terjadinya tangkap lebih (*over exploitation*) akibat meningkatnya permintaan pasar dan penggunaan teripang sebagai bahan makanan maupun riset biomedis.

### *Distribusi Frekuensi Berdasarkan Ukuran Panjang dan Berat*

Frekuensi ukuran panjang dan ukuran berat teripang lebih didominasi oleh jenis teripang kamboa (*H. scabra*) dengan kelas ukuran panjang 17,4 – 22,3 cm dan kelas ukuran berat 220 - 269,9 g. Berdasarkan pada frekuensi kelas ukuran panjang dan kelas ukuran berat teripang menunjukkan bahwa teripang di perairan Pulau Nusi pada saat penelitian berlangsung berada pada ukuran yang dikategori belum dewasa dan dalam masa pertumbuhan untuk mencapai dewasa. Teripang mencapai biomassa sekitar 300 - 400 g dan teripang membutuhkan waktu lebih dari dua tahun (dewasa) (Purwati dan Syahailatua, 2008), dan ukuran tubuh teripang yang besar memberikan jaminan bahwa teripang tersebut dalam kondisi sehat dan memiliki kemampuan yang lebih besar untuk mencari dan mengkonsumsi makanan (Tomatala, dkk., 2019) sedangkan teripang teripang ukuran konsumsi apabila bobotnya mencapai 300 - 500 g dalam waktu pemeliharaan 4 – 5 bulan (Bidayani, dkk., 2022). Dampak dari eksploitasi teripang yang berlebihan maka terjadi penurunan stok di alam tetapi juga panjang dan berat tubuh teripang semakin berkurang (Bruckner, 2006).

### *Tingkat Kepadatan Teripang dan Besaran Populasi*

Tingkat kepadatan teripang menunjukkan seberapa padat atau banyaknya teripang yang ada dalam suatu area tertentu. Tingkat kepadatan teripang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas habitat, ketersediaan makanan, dan aktivitas manusia. Hasil penelitian menunjukkan teripang kamboa yang bernilai ekonomis memiliki tingkat kepadatan dan besaran populasi yang lebih tinggi dibandingkan jenis-jenis teripang lainnya. Hal ini menggambarkan bahwa perairan Pulau Nusi terjaga dari pola-pola pemanfaatan yang menguras populasi teripang ekonomi karena berlakunya penetapan sasi secara adat sehingga memberikan dampak positif terhadap keberadaan populasi teripang kamboa, baik jumlah jenis, kepadatan dan besar populasi. Tingkat

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

kepadatan dan kehadiran teripang di perairan Pulau Nusi dapat mempengaruhi struktur komunitas di dasar perairan serta kesehatan ekosistem.

Disisi lain, penetapan sasi menjadikan perairan Pulau Nusi sebagai wilayah closed access dari nelayan penangkap teripang. Penetapan Sasi untuk memberikan waktu bagi teripang untuk berkembang biak dan menjaga kualitas populasinya. Anisa, dkk. (2024) menyatakan sasi merupakan pendekatan yang menggabungkan kebijaksanaan ekologi dengan pemahaman yang kuat tentang siklus alam.

Prinsip sasi yang didasari dengan berdoa di gereja untuk membuka dan menutup sasi membuat masyarakat adat yang bermukim di sekitar Pulau Nusi maupun nelayan lainnya tidak melakukan aktivitas penangkapan selama proses tutup sasi berlangsung.

### *Karakteristik Habitat*

Substrat pada lokasi penelitian menunjukkan jenis substrat yang berbeda, dimana substrat menutupi dasar perairan pada zona atas adalah pasir yang ditumbuhi lamun, pada zona tengah, substrat yang menutupi dasar perairan adalah patahan karang yang mendominasi substrat pasir serta ditumbuhi oleh lamun. Jenis substrat pada zona bawah hampir sama dengan zona tengah, namun substrat yang dominan adalah pasir dan sedikit patahan karang, serta ditumbuhi lamun jenis *Thalassia hemprichii*. Substrat merupakan media hidup teripang sebagai organisme bentik, dan penyebaran teripang tergantung pada jenis substrat dan beberapa jenis teripang cenderung pada habitat yang lebih keras dan lainnya pada substrat yang lebih lunak serta sebagian jenis ditemukan berasosiasi dengan padang lamun ataupun padang lamun dan karang (Manuputty dan Noya, 2019; Purcell, dkk. 2012). Teripang sangat tergantung pada kondisi substrat di sekitarnya karena ruang geraknya relatif terbatas dan sangat lambat serta tidak mempunyai alat pengunyah dan pemotong (Nurwidodo, dkk., 2018).

### *Kualitas Perairan*

Kualitas perairan di perairan Pulau Nusi memiliki nilai pH, salinitas dan suhu berada dalam kondisi sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nmor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk biota laut. Kondisi pH, salintas dan suhu di perairan Pulau Nusi berada dalam batas-batas pertumbuhan teripang. Padang, dkk., (2017) menyatakan pH ideal untuk mendukung pertumbuhan teripang adalah 6,50 – 7,50 untuk perairan produktif dan 7,50 – 8,50 untuk perairan sangat produktif.

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

Selanjutnya, Effendi (2003) menyatakan sebagian besar biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai pH sekitar 7 – 8,5. Sedangkan, Martoyo, dkk. (2006) menyatakan salinitas yang dapat ditolerir oleh teripang di perairan laut adalah 33 – 37 psu, sedangkan di perairan pantai adalah 32 – 35 psu.

Sebaran suhu di perairan Pulau Nusi bekisar antara 20 – 26 °C, dengan rata-rata 23 °C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu di perairan Pulau Nusi berada dalam kisaran normal untuk kehidupan teripang. Kaitan dengan suhu maka teripang mampu bertahan pada suhu 25 - 35 °C, apabila suhu lebih dari 35 °C maka tubuh teripang mengalami inaktif akan tetapi tentakelnya masih dapat bergerak (Elfidasari, dkk. 2012), larva teripang mempunyai kisaran suhu optimum berkisar antara 28 – 29°C dan teripang dewasa dapat mentorerir suhu air dari 28 - 31°C (Saputra, 2001), sedangkan untuk kelangsungan kehidupan teripang di alam maka suhu yang baik berkisar antara 22°C-32°C (Satria, dkk., 2014). Kualitas perairan di perairan Pulau Nusi menunjang kehidupan teripang karena kondisi Pulau Nusi tergolong jauh dari pemukiman penduduk sehingga tidak dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat setempat.

### KESIMPULAN

Komposisi teripang di perairan Pulau Nusi sebanyak 14 jenis dan lima jenis diantaranya, yaitu Teripang Benang (*Bohadschia marmorata*), Teripang Benang Polos (*Bohadschia vitiensis*), Teripang Hitam (*Holothuria. atra*), Teripang Kamboa (*Holothuria scabra*) dan Teripang Bulat (*Stichopus chloronotus*) merupakan jenis teripang bernilai ekonomis dan berada dengan kepadatan yang tinggi dan hidup pada substrat pasir, patahan karang dan lamun. Keberadaan teripang berada dalam ukuran panjang dan ukuran berat yang belum mencapai ukuran dewasa sehingga sasi secara adat tetap dipertahankan untuk menjaga populasi teripang. Sasi memberikan dampak positif terhadap kepadatan teripang.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Satya Wiyata Mandala serta pihak dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan atas dukungan serta masukannya sehingga penelitian ini berlangsung dengan baik juga kepada keluarga besar Kipuw Kamiroki sebagai pemilik Pulau Nusi yang memberikan kesempatan untuk dilaksanakan penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anisa Zeranita Ageng Nur dan Hertien Koosbandiah Surtikanti, 2024. Kearifan Lokal Sasi Ikan
- Lompa Masyarakat Desa Haruku Dalam Menjaga Kelestarian Ekosistem Laut: Studi Literatur. SEESDGJ Social, Ecology, Economy for Sustainable Development Goals Journal Vol. 1 No. 2. Hal.: 119-127. DOI: <https://doi.org/10.61511/seesdgj.vii2.2024.379>.
- Azis A., 1997. Status penelitian Teripang Komersial di Indonesia. Jurnal Oceana. Vol. 22, No.1. Hal.: 9-19
- Bidayani Endang, Reniati, dan Agung Priyambada, 2022. Diseminasi Teknologi Sederhana Budidaya Teripang Pasir (*Sea Cucumber*) Sistem *Pen Culture* Sebagai Upaya Mengatasi Ancaman Penangkapan Berlebihan. Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia Volume 2, Nomor 3. Hal.: 144-149.
- Bruckner, A.W., 2006. The Proceedings of the Technical Workshop on the Conservation of Sea Cucumbers in the Families Holothuridae and Stichopodidae. NOAA Technical Memorandum No. 44. 239p.
- Darsono, P., 2007. Teripang (Holothuroidea): Kekayaan Alam Dalam Keragaman Biota Laut. Jurnal Oseana, Volume XXXII, Nomor 2. Bidang Sumberdaya Laut, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI, Jakarta. 1-10 hal.
- Effendi Hefni, 2003. Telaah Kualitas Air. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. 258 Halaman
- Elfidasari Dewi, Nita Noriko, Ninditasya Wulandari, Analekta Tiara Perdana, 2015. Identifikasi Jenis Teripang Genus *Holothuria* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi, Vol. 1, No. 3. Hal.: 140-146
- Handayani Tutik, Vera Sabariah dan Ronald R. Hambuako, 2017 Komposisi Spesies Teripang (*Holothuroidea*) di Perairan Kampung Kapisawar Distrik Meos Manswar Kabupaten Raja Ampat. Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada Volume 19, Nomor 1. Hal.: 45-51.
- Hasan, N.H., 2017. Pelestarian Dan Pengembangan Mitos Ikan Lompa: Tinjauan Strukturalisme Levi-Straus. Maluku: Kantor Bahasa Maluku Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. <https://repositori.kemdikbud.go.id/20872/1/MITOS-IKAN-LOMPA.pdf>
- Hisam L.M. Fahrul, Kusri, dan Fahmil Ikhsan Taharu, 2022. Identifikasi Jenis-Jenis Teripang (*Holothuroidea*) Pada Zona Intertidal Di Perairan Laut Kelurahan Gu Timur Kecamatan Lakudo Kabupaten Buton Tengah. Jurnal Penelitian Biologi dan Kependidikan Volume 1 Nomor 1. Hal.: 1-10

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

- Huffard, C.L., M.V. Erdman dan Tiene Gunawan, (Ed) 2012. Prioritas Geografi Keanekaragaman Hayati Laut Untuk Pengembangan Kawasan Konservasi Perairan Di Indonesia. Direktorat Konservasi Kawasan Dan Jenis Ikan, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil, Kementerian Kelautan Dan Perikanan dan Marine Protected Areas Governance Program, Jakarta.
- Judge, Z., dan Nurizka, M., 2008. Peranan Hukum Adat Sasi Laut Dalam Melindungi Kelestarian Lingkungan di Desa Eti Kecamatan Seram Barat Kabupaten Seram Bagian Barat. *Lex Jurnalica*, Volume 6 Nomor 1. Hal. 30-61.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), 2004. Ekologi dan Potensi Sumberdaya Perikanan Lembata, Nusa Tenggara Timur. Pusat Riset Perikanan Tangkap.
- Lewerissa Yona A, Prulley A. Uneputty dan Tejo Sugiantoro, 2021. Potensi Ekologi dan Pemanfaatan Teripang Pada Ekosistem Lamun di Pulau Tatumbu Seram Bagian Barat. *Jurnal Agribisnis Perikanan* Vol. 14 No. 1: Hal.:116-124. DOI: 10.29239/j.agrikan.14.1.116-124.
- Louhenapessy Daniel G., 2013. Pengaruh Substrat Berbeda Terhadap Pertumbuhan Teripang Pasir (*Holothuria Scabra*). *Jurnal TRITON* Volume 9, Nomor 1, hal. 26-32.
- Manuputty, G. A. dan Y. A. Noya, 2019. Distribusi Spesies Teripang Berdasarkan Tipe Substrat Pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Negeri Suli. *Jurnal TRITON*, Vol. 15(2): 76-81
- Martoyo, J. N. Aji dan T. Winanto, 2006. Seri Agribisnis : Budidaya Teripang. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta. 75pp.
- Maruanaya Y., 2022. Model Pengembangan Ekowisata Hiniotaniv're (*Rhincodon typus*) Berbasis Masyarakat Hukum Adat Di Kampung Akudiomi Dalam Kawasan Taman Nasional Teluk Cenderawasih. Disertasi. Program Doktor Ilmu Kelautan, Pascasarjana Universitas Pattimura, Ambon
- Nurwidodo, Abdulkadir Rahardjanto, Husamah, Mas'odi dan Moh. Sarip. Hidayatullah, 2018. Buku Panduan Mudahnya Budidaya Teripang (Terintegrasi Dengan Rumput Laut). Penerbit Kota Tua Jalan Sanan 27b, Blimbing, Kota Malang.
- Padang, A., M. sangadji, E. Lukman, R. Subiyanto. 2017. Pertumbuhan dan Kelulusan Hidup Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) yang Dipelihara di Keramba Jaring Apung. *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, Volume 13, Nomor 2. Hal.: 115-124
- Pattinasarany Maureen M. dan Gratia D. Manuputty, 2018. Potensi Jenis Teripang Bernilai Ekonomis Penting Di Ekosistem Padang Lamun Perairan Desa Suli Maluku Tengah. *Jurnal PAPALELE* Volume 2 Nomor 1. Hal.:1-7.
- Purcell, S. W., Samyn, Y., and Conand, C. 2012. *Commercially important sea* Jurnal Perikanan (2020) Volume 10. No. 1 : 1-7 DOI : <https://doi.org/10.29303/jp.v10i1.198>.

## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUN 2024 HASIL PENELITIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN

- Purwati P. dan Syahailatua, A. (eds). 2008. Timun Laut Lombok Barat. ISOI, Jakarta.
- Uneputty, Pr. A., M. A. Tuapatinaya, J. A. Pattikawa, 2017. Density And Diversity Of Echinoderms In Seagrass Bed, Baguala Bay, Maluku, Eastern Indonesia. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*; 5(2): 311-315.
- Saputra, D. A., 2001. Struktur Komunitas Teripang Holothuroidea Di Perairan Pantai Pulau Pramuka Dan Pulau Tikus Kepulauan Seribu. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 57 Halaman
- Satria, G. G. A., Sulardiono, B., dan Purwanti, F. 2014. Kelimpahan Jenis Teripang Di Perairan Terbuka dan Tertutup Pulau Panjang Jepara, Jawa Tengah. *Diponegoro Journal Of Maqueres*, Volume 3 Nomor 1: Hal.:108-115.
- Setyastuti A, Ismiliana Wirawati, Sandi Permadi, dan Indra Bayu Vimono., 2019. Teripang Indonesia. Jenis, Sebaran dan Status Nilai Ekonomi. Penerbit PT. Media Sains Nasional, Jakrta. 75 Halaman.
- Siddiqi Ahmad As, Bambang Sulardiono dan Suryanti, 2016. Struktur Komunitas Teripang (Holothuridae) Di Perairan Pulau Karimunjawa Taman Nasional Kariunjawa, Jepara. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan ke-VI*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan Rehabilitasi Pesisir, UNDIP.
- Silaban Rosita, Jusron Ali Rahajaan, dan Munawir Hasan Ohoibor, 2022 Kepadatan dan Keanekaragaman Teripang (Holothuroidea) di Perairan Letman, Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, Vol. 6 No. 4. Hal.:361-376
- Sugama Ketut, I Nyoman Adiasmara Giri dan Muhammad Zairi (Ed), 2019. *Aspek Biologi Dan Budidaya Teripang Pasir Holothuria scabra*. Penerbit AMAFRAD Press, Jakarta.
- Suryaningrum ,T. D., 2008. Teripang : Potensinya Sebagai Bahan Nutraceutical Dan Teknologi Pengolahannya. *Jurnal Squalen*, Volume 3, Nomor 2.
- Tomatala Pitjont, Petrus P. Letsoin, Evangelin M.Y. Kadmaer, 2019 Efektivitas Pemeliharaan Teripang Pasir, *Holothuria scabra* dan Rumput Laut, *Gracilaria* sp. dengan Sistem Polikultur. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol. 7:(1). Hal.: 266-273.
- Wiadnyana, N.N., Puspasari, R., Thomas, R., 2009. Status Sumberdaya dan Perikanan Teripang di Indonesia. Jakarta. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia* 1, Volume 1, Halaman : 45 - 60.