

Kepadatan Teripang (*Holothuroidea*) Pada Zona Intertidal Desa Penaga, Kabupaten Bintan

Density of Sea Cucumbers (*Holothuroidea*) in the Intertidal Zone of Penaga Village, Bintan Regency

Wulan Sari¹, Dedy Kurniawan^{1*}, Hasnarika²

¹ Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang

² Program Studi Akuntansi, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pembangunan, Tanjungpinang

*Corresponding author : dedykurniawan@umrah.ac.id

Received : December 04, 2023 / Accepted : March 27, 2024 / Published : March 31, 2024

Abstrak

Desa Penaga merupakan salah satu perairan yang menjadi habitat teripang, yang dijadikan target penangkapan bagi masyarakat nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis, serta menganalisis kepadatan dan kelimpahan relatif teripang pada zona intertidal Desa Penaga, Kabupaten Bintan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli hingga September 2022, pada zona intertidal Desa Penaga, Kecamatan Teluk Bintan, Kabupaten Bintan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu pengamatan langsung terhadap biota yang akan diteliti. Pengamatan teripang dilakukan dengan menggunakan metode sapuan (*swept area*), dengan bantuan transek garis. Pengambilan data kelimpahan teripang dilakukan pada 3 garis transek sepanjang 50 m dan lebar 10 m pada zona intertidal. Hasil penelitian menunjukkan pada zona intertidal Desa Penaga ditemukan 4 jenis teripang, diantaranya *Phyllophorus dobsoni*, *Holothuria scabra*, *Holothuria atra* dan *Holothuria coluber*. Kepadatan jenis tertinggi berada pada spesies *Phyllophorus dobsoni* dengan nilai kepadatan yakni 40 ind/ha, sedangkan kepadatan terendah terdapat pada spesies *Holothuria coluber* dengan nilai kepadatan yakni 7 ind/ha. *Phyllophorus dobsoni* menjadi spesies dengan tingkat kelimpahan relatif tertinggi yakni sekitar 55%, sedangkan untuk tingkat kelimpahan terendah terdapat pada spesies *Holothuria coluber* yakni sekitar 9%.

Kata kunci: Teripang, *Holothuroidea*, Intertidal, Penaga, Bintan

Abstract

Penaga Village is one of the waters that is a habitat for sea cucumbers which is used as a fishing target by fishing communities. This research aims to identify types and analyze the density and relative abundance of sea cucumbers in the intertidal zone of Penaga Village, Bintan Regency. This research was carried out from July to September 2020, in the intertidal zone of Penaga Village, Teluk Bintan District, Bintan Regency. The method used in this research is a survey method, namely direct observation of the biota to be studied. Observations of sea cucumbers were carried out using the sweep method, with the help of line transects. Data on sea cucumber abundance was collected on 3 transect lines with a length of 50 m and a width of 10 m in the intertidal zone. The results of the research showed that in the intertidal zone of Penaga Village, 4 types of sea cucumbers were found, including *Phyllophorus dobsoni*, *Holothuria scabra*, *Holothuria atra* and *Holothuria coluber*. The highest species density is found in the species *Phyllophorus dobsoni* with a density value of 40 ind/ha, while the lowest density is found in the species *Holothuria coluber* with a density value of 7 ind/ha. *Phyllophorus dobsoni* is the species with the highest level of relative abundance, namely around 55%, while the lowest level of abundance is found in the species *Holothuria coluber*, namely around 9%.

Keywords: Sea cucumbers, *Holothuroidea*, Intertidal, Penaga, Bintan

PENDAHULUAN

Zona intertidal adalah zona perairan yang mengalami pasang-surut air laut. Zona intertidal memiliki faktor fisik maupun faktor kimia yang mendukung semua organisme didalamnya untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Mardiana et al, 2023). Romimohtarto & Juwana (2001), mengemukakan bahwa zona intertidal adalah daerah pantai yang terletak antara pasang tinggi dan surut terendah, daerah ini mewakili peralihan dari kondisi lautan ke kondisi daratan. Walaupun zona intertidal sangat terbatas, tetapi memiliki potensi dan berbagai faktor lingkungan yang besar dibandingkan dengan daerah perairan lainnya, sehingga memiliki keragaman organisme yang tinggi (Soeprapto et al, 2023). Salah satu organisme yang terdapat pada zona intertidal adalah organisme yang termasuk dalam anggota Echinodermata.

Beberapa daerah pesisir di Kabupaten Bintan yang memiliki potensi pada zona intertidalnya adalah Desa Penaga, Kecamatan Teluk Bintan. Desa Penaga merupakan desa yang melakukan kegiatan perikanan tangkap yang berkembang di pesisir Kabupaten Bintan. Teripang (*Holothuridea*) menjadi salah satu komoditi perikanan

yang diperdagangkan, serta bernilai ekonomi tinggi di pasar internasional (Ariadi et al, 2022). Oleh karenanya jenis-jenis teripang tertentu menjadi target perburuan atau penangkapan di Desa Penaga. Beberapa jenis teripang yang menjadi perburuan karena bernilai ekonomis antara lain teripang pasir (*Holothuria scabra*), teripang susu (*Holothuria nobilis*) dan teripang ananas (*Thelenota ananas*) (Manuputty et al, 2020).

Teripang adalah salah satu komoditas perikanan yang mempunyai prospek cukup baik dan memiliki peran yang sangat baik secara ekonomi maupun ekologi (Handayani et al, 2017). Nilai ekonomis penting pada teripang ialah dari tingginya kandungan atau kadar nutrisi yang terdapat dalam tubuh teripang (Elfidasari et al, 2012). Teripang dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang mengandung nutrisi tinggi kandungan protein 43,1%, lemak 2,2%, kadar air 27,1%, kadar abu 27,6% (Manuputty et al, 2020). Teripang juga dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan karena mengandung asam lemak tidak jenuh yang penting untuk kesehatan jantung. Teripang dapat ditemukan hampir seluruh perairan pantai, mulai dari daerah pasar surut



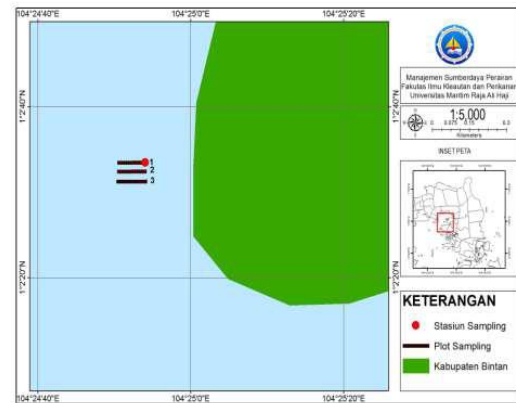
yang dangkal sampai perairan yang dalam (Elfidasari *et al.*, 2012). Salah satu dari jenis teripang yang bernilai ekonomis tinggi tersebut adalah Teripang Pasir (*Holothuria scabra*), Teripang Hitam (*Holothuroidea edulis*), Teripang Coklat (*Holothuroidea marmoreta*), Teripang Merah (*Holothuroidea vatiensis*), Teripang Koro (*Holothuroidea nobilis*), Teripang Nanas (*Holothuroidea anana*), dan Teripang Gama (*Stichopus varigatus*) (Sawiya et al, 2021).

Mengingat bahwa perairan Desa Penaga merupakan salah satu perairan yang menjadi habitat teripang, yang dijadikan target penangkapan bagi masyarakat nelayan, maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai kepadatan teripang (*Holothuroidea*) pada zona intertidal Desa Penaga Kabupaten Bintan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis, serta menganalisis kepadatan dan kelimpahan relatif teripang pada zona intertidal Desa Penaga, Kabupaten Bintan.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2022. Pengamatan teripang dan pengukuran parameter perairan dilakukan pada zona intertidal Desa Penaga Kabupaten

Bintan. Identifikasi dan analisis sampel dilakukan di Laboratorium *Marine Biology* FIKP UMRAH. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain meteran dengan ukuran 100 m, GPS (*Global Positioning System*), kamera, thermometer, handrefraktometer, pH meter, DO meter, *current meter*, stopwatch dan buku identifikasi teripang. Bahan yang digunakan dalam penelitian plastik sampel, aquadest dan tissue.

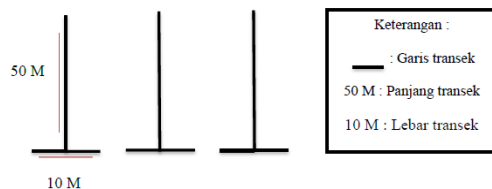
Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan metode survei, dengan mengamati secara langsung kondisi biota teripang yang diteliti pada zona intertidal Desa Penaga, Kabupaten Bintan.

Metode Pengamatan Teripang

Pengamatan teripang dilakukan dengan menggunakan metode sapuan

(swept area), dengan bantuan transek garis. Pengambilan data kelimpahan teripang dilakukan pada 3 garis transek sepanjang 50 m dan lebar 10 m pada zona intertidal. Jenis teripang diidentifikasi menggunakan buku Sadili *et al.* (2015). Ilustrasi garis transek pengamatan teripang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain garis transek

Pengambilan Sampel Kualitas Air

Sampling kualitas air dilakukan pada saat air pasang, parameter yang akan diukur yaitu suhu menggunakan thermometer, salinitas menggunakan handrefraktometer, pH menggunakan pH meter, DO menggunakan DO meter, dan kecepatan arus menggunakan *current meter*. Untuk mengetahui jenis substrat diambil ketika air surut agar mempermudah dalam pengambilan substrat.

Pengolahan Data

Untuk menghitung kepadatan teripang digunakan rumus Fachrul (2007) berikut:

$$Di = \frac{ni}{A}$$

Keterangan:

Di : Kepadatan teripang (ind/m²)

ni : Jumlah teripang (individu)

A : Luas area yang digunakan (m²)

Untuk menghitung kelimpahan teripang (*Holothuroidea*) dengan rumus Fachrul (2007) yaitu:

$$KR = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KR : Kelimpahan Relatif

ni : Jumlah Individu jenis

N : Jumlah total individu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air pada zona intertidal Desa Penaga disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas air Desa Penaga

Parameter	Satuan	Rata-rata	Baku Mutu*
Suhu	°C	27,33±0,58	28-32
Salinitas	‰	26,33±0,58	33-34
pH	-	7,7±0,17	7-8,5
DO	mg/L	6,83±1,10	>5
Kec. Arus	m/s	0,033	
Substrat	-	Pasir berkerikil	

*PP RI No 22 Tahun 2021

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai kualitas air antara lain suhu sebesar 27,33±0,58°C, salinitas sebesar 26,33±0,58‰, pH sebesar 7,7±0,17, DO

sebesar $6,83 \pm 1,10$ mg/L, kecepatan arus sebesar 0,033 m/s dan jenis substrat pasir berkerikil. Nilai kualitas air pada zona intertidal Desa Penaga secara umum masih memenuhi syarat untuk biota perairan berdasarkan PP RI Nomor 22 Tahun 2021 tentang baku mutu air laut untuk biota perairan.

Nilai kualitas perairan ini sesuai dengan penelitian Haryati & Kurniawan (2021) di Perairan Tanjung Pisau Desa Penaga, didapatkan nilai parameter perairan antara lain suhu sebesar $29,8^{\circ}\text{C}$, arus sebesar 0,021 m/s, kecerahan sebesar 3,5 m, pH sebesar 7,74, DO sebesar 7,3 mg/L dan salinitas sebesar 30,5‰.

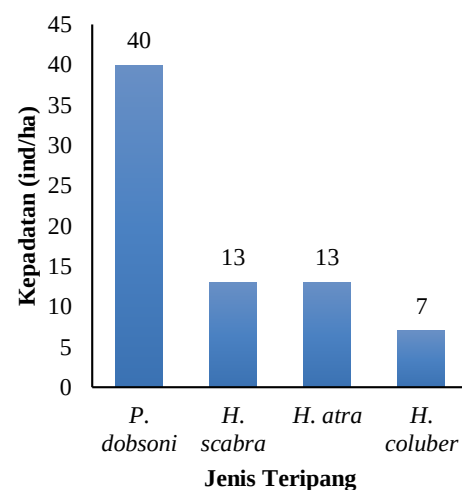
Jenis-jenis Teripang

Jenis teripang yang ditemukan pada zona intertidal Desa Penaga Kecamatan Teluk Bintan Kabupaten Bintan sebanyak empat jenis antara lain teripang bola (*Phyllophorus dobsoni*), teripang pasir (*Holothuria scabra*), teripang keling (*Holothuria atra*) dan teripang taikokong (*Holothuria coluber*). Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Ariadi et al, (2023), teripang yang ditemukan di Perairan Desa Penaga sebanyak empat jenis diantaranya teripang bola (*P. dobsoni*), teripang pasir (*H. scabra*),

teripang keling (*H. atra*) dan teripang taikokong (*H. coluber*).

Kepadatan Teripang

Kepadatan merupakan suatu pendekatan pengamatan komunitas untuk melihat jumlah suatu jenis organisme yang mendiami suatu wilayah per satuan luas area pengamatan (Fachrul, 2007). Kepadatan teripang menunjukkan keberadaan suatu spesies dalam suatu ekosistem tersebut. Hasil analisis kepadatan jenis teripang pada zona intertidal Desa Penaga disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kepadatan teripang

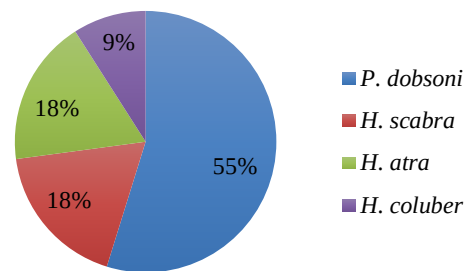
Berdasarkan hasil analisis kepadatan didapatkan bahwa kepadatan tertinggi terdapat pada spesies *P. dobsoni* yakni 40 ind/ha, sedangkan kepadatan terendah terdapat pada spesies *H. coluber* yakni 7 ind/ha. Untuk jenis *H.*

scabra dan *H. atra* memiliki kepadatan yang sama yakni 13 ind/ha. Menurut Marni et al, (2020), tingginya nilai kepadatan teripang kemungkinan terkait dengan kesesuaian habitat yang ada dan karakteristik substrat dasar perairan. Jika dibandingkan dengan penelitian Ardiana, (2017), yang dilakukan di Perairan Desa Pangkil Kecamatan Teluk Bintan Kabupaten Bintan ditemukan enam jenis teripang, dengan kepadatan tertinggi berada pada spesies *H. scabra* dan kepadatan terendah terdapat pada spesies *Stichopus horrens*.

Hasil kepadatan teripang di zona intertidal Desa Penaga Kecamatan Teluk Bintan Kabupaten Bintan lebih sedikit dibandingkan penelitian Ardiana, (2017). Hal ini diduga karena adanya eksploitasi dari masyarakat (Ariadi et al, 2022). Masyarakat Desa Penaga sebagian besar berprofesi sebagai nelayan, salah satunya nelayan pencari teripang terkhusus untuk spesies *P. dobsoni* yang kemudian akan dikirim keluar daerah.

Kelimpahan Relatif

Hasil analisis kelimpahan relatif pada zona intertidal Desa Penaga disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kelimpahan relatif teripang

Kelimpahan relatif teripang yang didapat yaitu *P. dobsoni* dengan persentase 55% dari jumlah total 6 individu, *H. scabra* dengan persentase 18% dari jumlah total 2 individu, *H. atra* dengan persentase 18% dari jumlah total 2 individu dan *H. coluber* dengan persentase 9,09% dari jumlah total 1 individu. Dari 4 jenis teripang yang didapat, jenis teripang *P. dobsoni* yang memiliki kelimpahan tertinggi diantara empat jenis teripang yang lain, diduga dikarenakan perairan Desa Penaga memiliki habitat yang sesuai untuk teripang *P. dobsoni*. Adapun kelimpahan relatif yang terendah adalah jenis teripang *H. coluber* diduga karena habitat teripang tersebut tidak sesuai dengan perairan Desa Penaga Kecamatan Teluk Bintan Kabupaten Bintan. Menurut Hyman, (1995), faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kelimpahan relatif setiap spesies, diantaranya adalah faktor

persaingan antar spesies, hama dan penyakit, dan predator, serta dari faktor manusia, yaitu aktivitas tangkapan nelayan. Berdasarkan penelitian Ardiana (2017), menyebutkan bahwa kelimpahan relatif tertinggi di Perairan Desa Pangkil Kecamatan Teluk Bintan terdapat pada jenis *H. scabra* yakni dengan persentase 29% dari jumlah total 25 individu. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Penaga dan Desa Pangkil memiliki persentase kelimpahan relatif tertinggi dengan jenis teripang yang berbeda.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan pada zona intertidal Desa Penaga ditemukan empat jenis teripang, diantaranya *Phyllophorus dobsoni*, *Holothuria scabra*, *Holothuria atra* dan *Holothuria coluber*. Kepadatan jenis tertinggi berada pada spesies *Phyllophorus dobsoni* dengan nilai kepadatan yakni 50 ind/ha, sedangkan kepadatan terendah terdapat pada spesies *Holothuria coluber* dengan nilai kepadatan yakni 4 ind/ha. *Phyllophorus dobsoni* menjadi spesies dengan tingkat kelimpahan relatif tertinggi yakni sekitar 55%, sedangkan untuk tingkat kelimpahan terendah terdapat pada spesies *Holothuria coluber* yakni sekitar 9%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiana, P. 2017. Keanekaragaman Teripang (Holothuroidea) di Perairan Desa Pangkil Kecamatan Teluk Bintan Kabupaten Bintan. *Jurnal UMRAH* 1(2), 13-23.
- Ariadi, H., Hasan, R.A.N., Mujtahidah, T., Wafi, A. 2022. Peluang pengembangan produksi perikanan tangkap di wilayah Kabupaten Tegal dan Pekalongan pada masa mendatang. *Agromix* 13(2), 152-158.
- Ariadi, H., Linayati., Mujtahidah, T. 2023. Oxygen Transfer Rate Efficiency of Paddle Wheel Aerators in Intensive Shrimp Ponds. *BIO Web of Conferences* 74, 01012
- Elfidasari, D.N., Noriko. N., Wulandari., & Perdana, A.T. 2012. Identifikasi Jenis Teripang Genus *Holothuria* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. *Jurnal Al Azhar Indonesia: Seri Sains dan Teknologi* 1(3), 141-145.
- Fachrul, F.M. 2007. Metode Sampling Bioekologi. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Handayani, T., Sabariah, V., & Hambuako, R.R. 2017. Komposisi Spesies Teripang (Holothuroidea) di Perairan Kampung Kapisawar Distrik Meos Manswar Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 19(1), 45-51. <https://doi.org/10.22146/jfs.26946>
- Haryati, R.N., & Kurniawan, D. 2021. Kondisi Ekosistem Padang Lamun di Perairan Tanjung Pisau Kabupaten Bintan. *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 20(1), 62-71. <http://dx.doi.org/10.31941/penaakuatika.v20i1.1260>

- Hyman, L.H. 1955. The invertebrate echinodermata VII. Class Holothuroi-dea, The coelomate Vol IV. Mac Graw-Hill Book Co. New York. 212-224.
- Manuputty, G., Pattinasarany, M., & Limmon, G. 2020. Pengenalan Jenis Teripang Ekonomis Penting Bagi Masyarakat Desa Suli Kabupaten Maluku Tengah. Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin 3(3), 194-200.
- Mardiana, T.Y., Ariadi, H., Linayati., Wijianto., Fahrurrozi, A., Maghfiroh. 2023. Estimation of Water Carrying Capacity for Floating Net Cage Cultivation Activities in Pekalongan Coastal Waters. Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada 25(1), 19-24.
- Marni, R., Lestari, F., & Susiana. 2020. Ecological potential and spread distribution pattern sea cucumber *Holothuria scabra* and *Holothuria vagabunda* at Tanjungkeramat waters in Pangkil Village Bintan Regency, Indonesia. *Akuatikis: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* 4(1), 7-11. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikis.le.4.1.7-11>
- Oktaviyani, D.C., Susiana, S., & Jumsurizal, J. 2021. Pola Sebaran Teripang di Perairan Desa Penaga dan Desa Berakit Kabupaten Bintan. *Jurnal Akuatiklestari* 5(1), 1-14.
- PP RI Nomor 22 Tahun 2021. 2021. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Romimohtarto, K., & Juwana, S. 2001. Biologi Laut. Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi-LIPI. Jakarta.
- Sadili, D., Sarmintohadi., Ramli, I., Setyastuti, A., & Hartati, T.S. 2015. Pedoman Umum Identifikasi dan Monitoring Populasi Teripang. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. Direktorat Konservasi dan Keanekaragaman Hayati Laut. Jakarta.
- Sawiya., Arfiati, D., Guntur., Ariadi, H., Wafi, A. 2021. Karakter Morfologi Fungiasp. Di Pulau Mamburit, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur, Indonesia. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan* 12(2), 126-130.
- Soeprapto, H., Ariadi, H., Badrudin, U. 2023. The dynamics of *Chlorella* spp. abundance and its relationship with water quality parameters in intensive shrimp ponds. *Biodiversitas* 24(5), 2919-2926

