

**JURNAL**

**POLA DISTRIBUSI DAN KEPADATAN TERIPANG HITAM  
(*Holothuria atra*) DI PERAIRAN TELUK TEMPURUNG DESA BUKIT  
TAMBUN TULANG KECAMATAN BATANG KAPAS KABUPATEN  
PESISIR SELATAN SUMATERA BARAT**

**Oleh:**

**OKTAFIANDI**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**DISTRIBUTION PATTERN AND DENSITY OF *Holothuria atra*  
IN TELUK TEMPURUNG WATERS, BUKIT TAMBUN TULANG  
VILLAGE, BATANG KAPAS PESISIR SELATAN DISTRICT, WEST  
SUMATERA**

**By:**

**Oktafiandi<sup>1)</sup>, Eni Sumiarsih<sup>2)</sup>, Muhammad Fauzi<sup>2)</sup>**

- 1. Program Sarjana Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau**
  - 2. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan  
Kelautan, Universitas Riau**
- Koresponden : [fiandiokta722@gmail.com](mailto:fiandiokta722@gmail.com)**

**Abstract**

Sea cucumber is a species that has high economic value if it is used properly. The habitat that sea cucumbers tend to prefer is the bottom of the water with a substrate of mud or sand, such as those in Teluk Tempurung, Bukit Tambun Tulang Village. To find out the level of preference for an organism to its habitat, it is necessary to look at the distribution pattern of the organism itself. This research aims to determine the distribution and density of *Holothuria atra* and also its ecological condition of Teluk Tempurung. The method used in this research is a swept area (area sweeping) which is called a belt transect. This method was used to observe biota in a certain area. There are 3 transects for sea cucumber observation with a transect length of 50 meter, on each transect there are 3 plots measuring 5x5 meter. Observations were made in three repetitions. The type of sea cucumber found in the waters of Teluk Tempurung is *Holothuria atra* with a density ranging from 0.329 to 0.404 (organisms/ m<sup>2</sup>). Based on the research results, it can be concluded that the distribution pattern of *Holothuria atra* in Teluk Tempurung, Bukit Tambun Tulang Village is clustered.

**Keywords:** Substrate, Seagrass Meadows, Coral Reefs, Habitat.

**POLA DISTRIBUSI DAN KEPADATAN TERIPANG HITAM  
(*Holothuria atra*) DI PERAIRAN TELUK TEMPURUNG DESA BUKIT  
TAMBUN TULANG KECAMATAN BATANG KAPAS KABUPATEN  
PESISIR SELATAN SUMATERA BARAT**

**Oleh:**

**Oktafiandi<sup>1)</sup>, Eni Sumiarsih<sup>2)</sup>, Muhammad Fauzi<sup>2)</sup>**

- 1. Program Sarjana Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau**
- 2. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan  
Kelautan, Universitas Riau**

**Koresponden : [fiandiokta722@gmail.com](mailto:fiandiokta722@gmail.com)**

**Abstract**

Teripang merupakan salah satu spesies yang memiliki nilai ekonomis tinggi jika dimanfaatkan dengan baik. Habitat yang cenderung disukai oleh teripang adalah dasar perairan dengan substrat lumpur ataupun pasir, seperti yang ada di Teluk Tempurung Desa Bukit Tambun Tulang. Untuk mengetahui tingkat kesukaan suatu organisme terhadap habitatnya maka perlu melihat pola distribusi dari organisme itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi dan kepadatan serta kondisi ekologis perairan Teluk Tempurung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *swept area* (penyapuan wilayah) yang disebut dengan *belt transect*. Metode ini untuk mengamati biota dalam luasan areal tertentu. Terdapat 3 transek untuk pengamatan teripang dengan panjang transek 50 m, pada tiap transek terdapat 3 plot berukuran 5x5 m. Pengamatan dilakukan dengan tiga kali pengulangan. Jenis teripang yang ditemukan di perairan teluk tempurung yaitu *Holothuria atra* dengan kepadatan berkisar 0,329 - 0,404 (ind/m<sup>2</sup>) dan indeks distribusi berkisar 1,26 - 1,41. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pola distribusi *Holothuria atra* di Teluk Tempurung Desa Bukit Tambun Tulang adalah mengelompok.

**Kata Kunci:** Substrat, Padang Lamun, Terumbu Karang, Habitat.

## **PENDAHULUAN**

Teripang merupakan salah satu sumberdaya hayati laut yang mempunyai manfaat dan nilai ekonomis tinggi. Secara ekologis, Teripang membantu proses dekomposisi zat organik yang ada dalam sedimen, sehingga menghasilkan nutrisi ke dalam rantai makanan. Sedangkan secara ekonomis Teripang berperan sebagai bahan makanan yang memiliki kandungan nutrisi yang sangat tinggi. Keberadaan suatu organisme di perairan termasuk Teripang sangat di pengaruhi oleh faktor lingkungan, yaitu kondisi kualitas perairan berupa suhu, salinitas, pH, kecerahan, kedalaman, dan substrat perairan itu sendiri. Dengan kondisi kualitas air yang mendukung Teripang umumnya di temukan pada habitat atau tempat tinggal yang memiliki dasar perairan dengan substrat lumpur ataupun pasir, karena pada substrat tersebut banyak ditemukan tumbuhan berupa padang lamun dan terumbu karang seperti perairan yang ada di Teluk Tempurung Desa Bukit Tambun Tulang.

Perairan Teluk Tempurung memiliki dasar perairan yang bersubstrat pasir berlumpur sehingga banyak ditemukan tumbuhan lamun dan terumbu karang. Untuk mengetahui tingkat kesukaan suatu organisme terhadap habitatnya maka perlu melihat pola distribusi dari organisme itu sendiri. Distribusi digunakan untuk mengetahui pola penyebaran spesies dalam suatu komunitas. Oleh karena itu, dalam rangka pengelolaan sumberdaya perairan khususnya Teripang maka

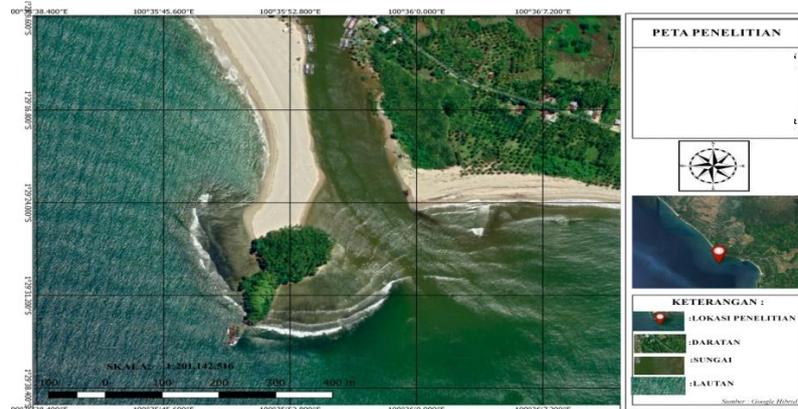
perlu dilakukan penelitian mengenai distribusi dan kepadatan Teripang di Perairan Teluk Tempurung, Desa Bukit Tambun Tulang, Kecamatan Batang Kapas, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi dan kepadatan serta kondisi ekologis perairan pantai Teluk Tempurung. Sedangkan manfaatnya yaitu, diharapkan hasil penelitian ini mendapatkan data awal tentang distribusi dan kepadatan Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di Perairan Teluk Tempurung Desa Bukit Tambun Tulang. Sehingga menambah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi dasar dari Teripang Hitam yang ditemukan di Desa Bukit Tambun Tulang serta dapat di jadikan sebagai pedoman dalam pengelolaan sumberdaya perairan berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan bulan Januari - Februari 2020 di Perairan Teluk Tempurung, Desa Bukit Tambun Tulang, Kecamatan Batang Kapas, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Pengamatan dan identifikasi teripang dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Sedangkan pengambilan sampel Teripang dan pengukuran kualitas air (kecerahan, kedalaman, salinitas, fraksi sedimen dan bahan organik) dilakukan secara langsung di lapangan. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah rol meter, tali rafia, sarung tangan, GPS, alat tulis, personal komputer, sekop kecil, botol mineral, indikator pH, thermometer, *secchi disk*, refraktometer, timbangan analitik, oven, pipa paralon, plastik sampel, saringan bertingkat, desikator, pipet tetes, aluminium foil dan spatula. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hidrogen peroksida, aquades, formalin dan Teripang Hitam.

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Luas area pengamatan yang diliputi pada lokasi penelitian di Desa Bukit Tambun Tulang adalah  $\pm 2.250 \text{ m}^2$ . Untuk itu digunakan metode *swept area* (penyapuan wilayah) yang disebut dengan *belt transect* untuk mengamati biota target dalam luasan areal tertentu. Ada 3 transek yang digunakan untuk pengamatan Teripang dengan panjang transek 50 m, pada tiap transek dipasang 3 plot berukuran 5x5 m. Pengambilan sampel dilakukan dengan 3 kali ulangan. Masing-masing stasiun

terdapat tiga titik sampling sehingga total sampel didapatkan sebanyak sembilan sampel.

### Prosedur Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel Teripang akan dilakukan pada saat perairan laut surut terendah, yang mana daerah tersebut masih digenangi air untuk seluruh transek. Pengambilan sampel Teripang menggunakan metode tangkap segera (*hand collecting*), pengambilan sampel teripang dilakukan 3 x ulangan dengan interval waktu 3 hari, karena menimbang jarak lokasi penelitian.

Pengambilan sampel menggunakan tangan dan sarung tangan, untuk mengambil Teripang di bawah terumbu karang. Selanjutnya pengamatan menggunakan transek dengan panjang 50 m di bentangkan tegak lurus dengan garis pantai, ada 3 transek digunakan untuk pengamatan Teripang. Jarak antara transek ke transek lain 15m. Setiap transek memiliki 3 plot dengan ukuran 5x5m, jarak antara plot ke plot lain 10m. Luas pengambilan Teripang adalah  $3.000 \text{ m}^2$  (English *et al.*, 1994).

Sampel Teripang yang diperoleh dimasukkan ke dalam plastik sampel dan diberi label, selanjutnya diberikan pengawet berupa formalin. Selanjutnya sampel dianalisis dan diidentifikasi di Laboratorium Ekologi Perairan.

Berdasarkan jumlah dan jenis yang diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan indeks distribusi dan kepadatan Teripang *Holothuria atra*. rumus distribusi teripang menggunakan indeks Morisita menurut Agoes (1994), yaitu sebagai berikut:

$$Id = n \frac{\sum X^2 - N}{N(N-1)}$$

Keterangan :

Id : Indeks Distribusi Sebaran / Disperse Morishita

$\sum X^2$  : Kuadrat Jumlah Individu Per Unit

n : Jumlah Plot

N : Jumlah Total Individu yang diperoleh

Sedangkan kepadatan Teripang Hitam di hitung dengan rumus Odum(1993), sebagai berikut:

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

Keterangan :

Di : Kepadatan untuk spesies (ind/m<sup>2</sup>)

ni : Jumlah total individu pada area yang diukur

A : Luas total pengambilan (m<sup>2</sup>)

## HASIL DAN PEMBAHASAN Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Sejak pemekaran Nagari IV Koto Hilie dibagi menjadi 3 (tiga) nagari yaitu: Kenagarian IV Koto Hilie, Kenagarian Koto Nan Duo IV Koto Hilie, dan Kenagarian Koto Nan Tigo IV Koto Hilie. Masing-masing nagari

saling berpacu dalam pembangunan dan pengembangan kemajuan peningkatan ekonomi masyarakat dan kesejateraanannya. Tanah yang berbukit memanjang dari sebelah utara ke selatan terlihat sangat mempesona dengan sajian pemandangan yang indah. Potensi alam yang indah dapat dikembangkan menjadi objek wisata terutama di pantai Teluk Tempurung. Di sektor perikanan, karena Kecamatan Batang Kapas langsung perbatasan dengan pantai di sebelah barat, mata pencahariannya adalah nelayan serta ditemui juga tambak - tambak ikan di wilayah ini.

Pantai Teluk Tempurung masih tergolong alami dengan perairan yang sangat jernih dan kondisi lingkungan yang masih alami. Berbagai keindahan dan potensi yang ada di perairan Teluk Tempurung, seperti objek wisata, terumbu karang, tumbuhan lamun yang merupakan habitat bagi biota air.

## Deskripsi dan Klasifikasi Teripang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 1 jenis spesies Teripang di perairan Teluk Tempurung yaitu *holothuria atra* atau Teripang Hitam. Teripang Hitam (*Holothuria atra*) yang ditemukan di perairan Teluk Tempurung memiliki panjang berkisar 8-20 cm dengan berat tubuh berkisar 40-250gr

Teripang Hitam (*Holothuria atra*) memiliki ciri-ciri berkulit duri (*Echinodermata*) dengan tubuh Teripang yang lunak, berdaging dan bentuknya silindris memanjang seperti buah ketimun. Gerakannya sangat

lamban sehingga hampir seluruh hidupnya berada di dasar laut, badan berbentuk bulat panjang seluruh bagian tubuh terdapat bintil-bintil halus, warna bagian punggung hitam keungu-unguan atau kebiru-biruan (Gambar 2).

Kelas : Holothuroidea  
 Ordo : Aspidochirotida  
 Famili : Holothuriidae  
 Genus : *Holothuria*  
 Spesies : *Holothuria atra*

Hal ini sesuai menurut Dewi *et al.*,(2012) tentang klasifikasi Teripang Hitam adalah sebagai berikut :

Kingdom : Animalia  
 Filum : Echinodermata



**Gambar 2. Teripang Hitam di Perairan Teluk Tempurung**

**Pola Distribusi Teripang Hitam**

Berdasarkan jumlah individu yang ditemukan kemudian dilakukan perhitungan dengan Indeks Morisita, sehingga dapat diketahui pola distribusi

Teripang Hitam (*Holothuria atra*) pada perairan Teluk Tempurung yaitu pola mengelompok pada setiap transek dengan indeks distribusi 1,26 - 1,41 (Tabel 1).

**Tabel 1. Pola distribusi Teripang Hitam (*Holothuria atra*) pada Perairan Teluk Tempurung**

Transek	Indeks distribusi (Id)	Pola Distribusi	Kisaran
I	1,41	Mengelompok	>1
II	1,26	Mengelompok	>1
III	1,33	Mengelompok	>1

Dari hasil perhitungan indeks distribusi yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai indeks distribusi pada tiap transek, hal ini

disebabkan oleh adanya perbedaan habitat sebagai tempat tinggal Teripang. Menurut Darman, (2017) menyatakan bahwa daerah terumbu karang merupakan daerah dengan

tingkat retribusi dan penyebaran teripang terendah jika dibandingkan dengan daerah berlamun. Selain itu menurut (Afrely et al., 2015 dalam Darman, 2017) daerah berlamun merupakan habitat asli dari beberapa jenis Teripang, tingginya bahan organik dan kelimpahan pakan alami berupa detritus pada daerah ini tentunya akan berpengaruh nyata terhadap tingkat penyebaran, kepadatan hingga pertumbuhan Teripang pada areal ini.

Berdasarkan perhitungan indeks sebaran morisita Teripang Hitam pada tiap transek di perairan Teluk Tempurung memiliki pola sebaran jenis yang bersifat mengelompok dengan  $I_d > 1$ . Hal ini disebabkan karena Kemampuan dari jenis Teripang ini yang mampu berbagi habitat dengan Teripang dari jenis yang lain. Pertumbuhan Teripang juga tergantung pada habitat tempat hidupnya. Sesuai dengan pendapat Komala (2014), Jenis Teripang *Holothuria* biasa ditemukan hidup berkelompok di sekitar terumbu karang dan padang lamun. Pola distribusi Teripang Hitam sangat di pengaruhi oleh substrat yaitu sebagai

habitatnya dengan tumbuhan lamun dan juga terumbu karang sebagai penghasil bahan organik sebagai cadangan makanan bagi Teripang tersebut. hal ini sesuai dengan pendapat Esna et al.,(2016) secara umum pola penyebaran Teripang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang berhubungan dengan daya adaptasi, ketersediaan makanan dan perlindungan terhadap pengaruh predator maupun arus dan gelombang.

### Kepadatan Teripang Hitam

Nilai kepadatan Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di perairan Teluk Tempurung berkisar 0,45 - 0,69 ( $\text{ind}/\text{m}^2$ ). Tingginya kepadatan Teripang Hitam pada transek I disebabkan oleh, ketersediaan bahan organik yang tinggi 13,00% (Gambar 3) dengan sedimen berupa kerikil berpasir (Tabel 3), sehingga mempermudah mendapatkan makanan dan mencari makanan. Hal ini berhubungan dengan kebiasaan atau cara makan *Holothuria atra* yang bersifat *deposit feeder*, yaitu memilah-milah sedimen dengan tentakel dan memakan detritus dan bahan organik lainnya.

**Tabel 2. Kepadatan Teripang Hitam (*Holothuria atra*) pada Perairan Teluk Tempurung**

Transek	Kepadatan ( $\text{ind}/\text{m}^2$ )
I	0,404
II	0,329
III	0,333
<b>Rata-Rata</b>	<b>0,360</b>

Tingginya kepadatan Teripang pada transek I juga disebabkan oleh beberapa faktor lain, diantaranya

pengaruh suhu, salinitas, dan pH yang optimum untuk organisme tersebut dapat hidup dan berkembang (Tabel 4).

Kepadatan Teripang Hitam terendah pada transek II diduga karena rendahnya bahan organik yang tersedia sehingga menjadi faktor penghambat untuk berkembangbiakan biota itu sendiri. Sedangkan faktor lainnya disebabkan oleh kerapatan lamun yang sangat rendah. Hal ini berkaitan dengan habitat yang cenderung disukai oleh Teripang Hitam yaitu dataran terumbu dan padang lamun sebagai pemecah gelombang. Dimana ia tidak sepenuhnya terkena gelombang tetapi airnya diangin-anginkan dengan baik (Guliano, 2014). Dengan begitu Teripang Hitam akan terlindungi dari

arus yang kuat dan mendapatkan akumulasi zat organik dari pergerakan arus laut. Oleh karena itu, kepadatan Teripang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan makanan berupa bahan organik dan juga substrat tempat hidupnya dengan tumbuhan lamun dan juga karang.

### Fraksi Sedimen

Fraksi sedimen di perairan Teluk Tempurung didominasi oleh pasir dengan rata-rata 73,29% dan kerikil berpasir dengan rata-rata 25,94% dapat dilihat dibawah ini pada (Tabel 3).

**Tabel 3. Fraksi Sedimen pada Perairan Teluk Tempurung**

Fraksi Sedimen (%)	Transek			Rata-Rata	Jenis Sedimen (Segitiga Shepard)
	I	II	III		
<b>Kerikil</b>	33,20	23,03	21,59	25,94	Kerikil Berpasir
<b>Pasir</b>	66,80	76,97	76,10	73,29	Pasir
<b>Lumpur</b>	0,00	0,00	2,31	0,77	Pasir

Dari diatas dapat diketahui bahwa sedimen tertinggi di perairan Teluk Tempurung adalah pada jenis pasir dengan rata-rata 73,29%. Tipe substrat cenderung menjadi daya tarik tersendiri khususnya untuk biota Teripang Hitam, yaitu dengan kebiasaan hidupnya yang melindungi diri dari sinar matahari dengan melumuri tubuhnya dengan pasir. Banyaknya pasir yang melumuri tubuh Teripang menyebabkan tubuh Teripang tidak terlalu panas dari pantulan cahaya matahari. Sehingga substrat pasir merupakan habitat yang digemari oleh Teripang Hitam untuk dapat berkembangbiak dengan sebaran yang cukup tinggi.

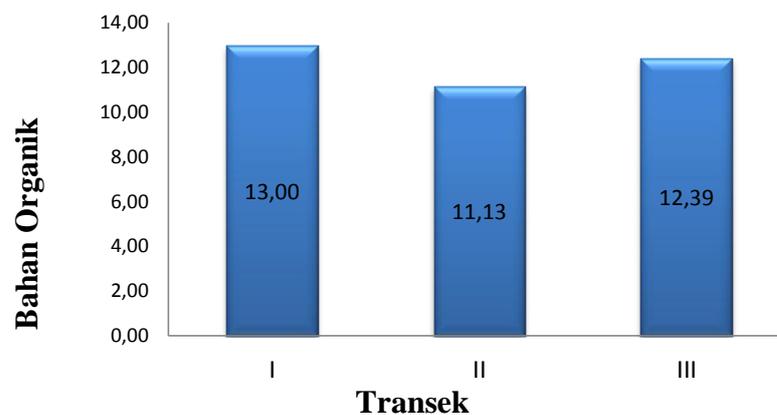
Karakteristik sedimen dapat mempengaruhi distribusi dan kepadatan Teripang Hitam. Hasil pengukuran fraksi sedimen di dasar perairan Teluk Tempurung Desa Lubuk Terentang memiliki variasi seperti kerikil, pasir dan lumpur. Hal ini berhubungan dengan kemampuan substrat dalam merangkap bahan organik yang dibutuhkan oleh Teripang Hitam sebagai sumber makanan (Darman *et al.*, 2017).

Sedangkan untuk nilai sedimen terendah ada pada jenis lumpur dengan rata-rata 0,77%. Hal ini disebabkan oleh karakteristik dari permukaan pesisir di perairan Teluk Tempurung yang bersedimen dominan pasir. Sesuai

dengan ciri-ciri dari teluk yaitu terbentuk di kawasan pinggir laut yang terdiri dari susunan batuan keras dan lembut lalu lapisan batuan lembut yang dihapus ombak akan menjadi Teluk.

### Bahan Organik

Hasil pengukuran rata-rata kandungan bahan organik selama



**Gambar 3. Persentase Bahan Organik di Perairan Teluk**

Tingginya bahan organik pada transek I diduga karena kerapatan lamun yang cukup tinggi sehingga banyak serasah dan bahan organik yang tersaring saat terjadinya pengadukan dari gelombang pasang surut. Selain berfungsi sebagai pemecah gelombang tumbuhan lamun juga berperan dalam menyaring bahan organik dan serasah sebagai cadangan makanan bagi biota yang ada seperti Teripang Hitam.

Sedangkan rendahnya bahan organik pada transek II disebabkan oleh tidak adanya tumbuhan lamun yang merupakan salah satu penyaring bahan organik dan penghasil serasah sebagai cadangan makanan. Sebagai pendaur zat hara lamun memegang peranan penting dalam pendauran berbagai zat hara dan elemen-elemen yang langka di lingkungan laut.

penelitian berkisar antara 11,13 - 13,00%. Kandungan bahan organik tertinggi ditemukan pada transek I yaitu 13,00%. Sedangkan yang terendah pada transek II yaitu 11,13%. Adapun rata-rata kandungan bahan organik selama penelitian dapat dilihat pada (Gambar 3).

Khususnya zat-zat hara yang dibutuhkan oleh alga epifit.

Daun lamun yang lebat akan memperlambat air yang disebabkan oleh arus dan ombak, sehingga perairan di sekitarnya menjadi tenang. Disamping itu, rimpang dan akar lamun dapat menahan dan mengikat sedimen, sehingga dapat menguatkan dan menstabilkan dasar permukaan. Jadi padang lamun bisa berfungsi sebagai penangkap sedimen dan mencegah erosi (Komala, 2014).

### Parameter Kualitas Air

Kualitas suatu perairan sangat berpengaruh terhadap perubahan suatu lingkungan, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di perairan Teluk Tempurung, didapatkan hasil nilai kualitas air yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. Hasil Pengukuran Kualitas Air Di Perairan Teluk Tempurung**

No.	Parameter Kualitas Air	Transek Pengamatan			Rata-rata Transek
		I	II	III	
fisika					
1	Suhu (°C)	27,89	27,89	27,89	27,89
2	Kecerahan (Cm)	50	50	47	49
3	Kec. Arus (m/det)	18,81	20,84	24,60	21
4	Kedalaman (Cm)	50	50	47	49
kimia					
5	pH	7,5	7,5	7,5	7,5
6	Salinitas (ppm)	28	27,69	28,33	28

### Suhu

Suhu berperan mengatur kehidupan biota perairan, kenaikan suhu dapat menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen bagi organisme, namun disisi lain mengakibatkan turunnya kelarutan oksigen dalam air, suhu memberikan pengaruh besar terhadap kehidupan Teripang terutama terhadap proses reproduksi dan pertumbuhan.

Dari hasil pengukuran suhu di perairan Teluk Tempurung dapat dikatakan bahwa masih tergolong dalam batas kisaran yang dibutuhkan bagi kehidupan Teripang. Kondisi lingkungan perairan tersebut cukup baik bagi kebutuhan siklus hidup Teripang, dengan terpenuhinya syarat-syarat lingkungan yang diperlukan maka dapat menjamin pertumbuhan dan perkembangbiakan organisme tersebut. Menurut Dewi *et al.*, (2012), genus holothuria hidup di semua kedalaman laut sehingga memiliki kemampuan toleransi pada kisaran temperatur yang luas dan diperkirakan mampu bertahan pada temperatur 25-

35°C. Lebih dari 35°C tubuh teripang akan mengalami inaktif akan tetapi tentakelnya masih dapat bergerak.

### Kecepatan Arus

Hasil pengukuran parameter kualitas air yaitu kecepatan arus selama penelitian berkisar 18,81 - 24,06 m/det. Kecepatan arus tertinggi ditemukan pada transek III yaitu 24,06 m/det. Sedangkan yang terendah pada transek I yaitu 18,81% m/det. Pergerakan arus yang lambat sangat mendukung aktivitas Teripang di perairan. Pada transek I kecepatan arus relatif lambat atau sedang, hal ini memperlihatkan bahwa arus lebih mempengaruhi perairan terbuka dibandingkan dengan perairan tertutup.

Banyaknya padang lamun mampu memperlambat pergerakan arus dan menyimpan cadangan makanan sehingga diperoleh kepadatan Teripang lebih tinggi pada Transek I. Arus perairan dapat menyebabkan teraduknya substrat dasar berlumpur

yang berakibat pada kekeruhan sehingga terhambatnya proses fotosintesis. Namun di sisi lain, manfaat dari arus adalah penyuplai makanan, peningkatan kelarutan oksigen, penyebaran plankton yang merupakan salah satu pakan dari Teripang (Nurafni *et al.*, 2020).

### **Kecerahan**

Hasil pengukuran parameter kecerahan selama penelitian berkisar 47 - 50 cm. Kecerahan tertinggi ditemukan pada transek I dan transek II yaitu 50 cm. Sedangkan kecerahan terendah pada transek III yaitu 47 cm. Genus *Holothuria* dapat dijumpai pada kedalaman 0-10.750 meter/dpl, hal ini menunjukkan bahwa toleransi terhadap tekanan sangat besar. Genus ini mampu hidup pada berbagai tekanan, akan tetapi pada beberapa genus lain tekanan akan mempengaruhi keberadaannya (Dewi *et al.*, 2012).

Teripang pada dasarnya adalah binatang yang aktif pada malam hari, tidak menyukai cahaya matahari, dan secara umum menyukai daerah yang memiliki tutupan, yang dapat melindungi Teripang dari cahaya matahari. Banyaknya tumbuhan lamun dan terumbu karang dapat membantu organisme Teripang sebagai tempat bernaung agar terhindar dari cahaya matahari yang masuk ke perairan.

### **Kedalaman**

Pengukuran parameter kualitas air yaitu kedalaman dilakukan pada saat air sedang surut sehingga diperoleh nilai berkisar 47-50 cm. Kedalaman tertinggi ditemukan pada transek I dan transek II yaitu 50 cm. Sedangkan kedalaman terendah pada transek III yaitu 47 cm. Tiga karakteristik habitat yang disukai oleh Teripang meliputi kedalaman, kondisi tutupan vegetasi lamun, serta ukuran partikel dan kandungan nutrisi pada substrat dasar perairan.

Perairan yang dangkal dengan kedalaman kurang dari 2 m serta kondisi vegetasi lamun dengan kepadatan sedang sangat mendukung karena memungkinkan cahaya matahari mencapai substrat dasar untuk mendukung pertumbuhan lamun dan mikroalga, memungkinkan pergerakan Teripang pada sedimen secara leluasa namun tetap memberikan perlindungan dari predator.

### **Derajat Keasaman (pH)**

Nilai pH di perairan mempengaruhi kehidupan organisme di dalam perairan tersebut. Perairan yang asam cenderung menyebabkan kematian pada organisme air disebabkan konsentrasi oksigen akan rendah sehingga aktivitas pernapasan tinggi dan selera makan berkurang.

Hasil pengukuran parameter kualitas air yaitu pH (Derajat Keasaman) selama penelitian relatif sama pada setiap transek yaitu berkisar 7,5 (Basa). Menurut Sutaman *dalam* Guliano, (2014) pH air yang cocok

untuk Teripang antara 7,5 – 8,6. Nilai pH yang konstan berpengaruh terhadap aktivitas enzim, karena enzim memiliki efisien yang optimum pada nilai pH yang spesifik. Nilai derajat keasaman yang sama pada semua transek penelitian disebabkan karena pH air laut biasanya tidak menunjukkan perubahan yang cukup besar dan biasanya cukup stabil karena adanya sistem karbonat dalam air laut.

### Salinitas

Hasil pengukuran parameter kualitas air yaitu salinitas selama penelitian berkisar 27,69 - 28,33‰. Secara fisiologis salinitas akan mempengaruhi fungsi organ osmoregulator Teripang, perbedaan salinitas air dengan tubuh Teripang akan menimbulkan gangguan keseimbangan, kondisi tersebut mengakibatkan sebagian besar energi digunakan untuk penyesuaian diri terhadap kondisi yang kurang mendukung dapat merusak sistem pencernaan dan transportasi zat-zat makanan dalam darah. Dari hasil nilai salinitas yang diperoleh yaitu salinitas tertinggi ditemukan pada transek III 28,33‰ dan salinitas rendah pada transek II yaitu 27,69‰.

Salinitas minimum disesuaikan dengan panjang tubuh sebagai berikut : (a) panjang tubuh 0.4 mm, salinitas 20-25‰; (b) 5 mm, salinitas 10–15; (c) untuk individu yang lebih besar, salinitas 15–20 ‰ (Bambang, 2017). Diketahui bahwa panjang rata-rata biota Teripang Hitam berkisar 15-20 cm. Dengan panjang rata-rata yang

diperoleh maka salinitas di perairan Teluk Tempurung masih dalam kategori mendukung untuk pertumbuhan biota Teripang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pola distribusi dan kepadatan teripang hitam (*Holothuria atra*) yang ditemukan di Perairan Teluk Tempurung Desa Bukit Tambun Tulang, berbentuk mengelompok dengan kepadatannya 0,45 - 0,69 (ind/m<sup>2</sup>). Distribusi dan kepadatan Teripang Hitam (*Holothuria atra*) di perairan Teluk Tempurung Desa Bukit Tambun Tulang dipengaruhi oleh substrat dan bahan organik.

### Saran

Disarankan agar dilakukan penelitian mengenai kepadatan dan distribusi Teripang pada areal yang lebih luas, waktu musim kemarau dan pancaroba.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoes. S, 1994. Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Usaha Nasional. Surabaya.
- Darman, M. Idris, O. Astuti, 2017. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Teripang Pasir (*Holothuria Scabra*) yang Dibudidayakan Pada Keramba Jaring Tancap. Media Akuatika. 2(3): 409-417 Halaman.

- Dewi. E, N. Noriko, N. Wulandari, A. T. Perdana, 2012. Identifikasi Jenis Teripang Genus *Holothuriae* Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*. 1:(3).
- English, S. C, Wilkinson and V, Baker. 1994. *Survey Manual For Tropical Marine Resources*. Australia. ASEAN-Australia Marine Science Project. 52-60 Halaman.
- Esna. N, B. Sadarun, L. O. A. Afu, 2016. Studi Struktur Komunitas Teripang Berdasarkan Kondisi Substrat di Perairan Desa Sawapudo Kabupaten Konawe. *Sapa Laut*. 1(1): 17-23 Halaman.
- Guliano, S. 2014. Kelimpahan Jenis Teripang di Perairan Terbuka dan Perairan Tertutup Pulau Panjang Jepara, Jawa Tengah. Skripsi, Universitas Diponegoro.
- Komala. R, 2014. Keanekaragaman Teripang Pada Ekosistem Lamun dan Terumbu Karang Di Pulau Bira Besar, Kepulauan Seribu, Jakarta. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 1(2): 222-226 Halaman.
- Nurafni, S. H, Muhammad. dan N, S, Kurung. 2020. Pola Sebaran dan Indeks Ekologi Teripang di Perairan Army Dock Desa Pandaga Kabupaten Pulau Morotai. *AURELIA Journal*. 1(2): 121-128 Halaman.
- Odum. E. P, 1993. *Dasar-Dasar Ekologi Umum*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 42-50 Halaman.