

Studi Kelimpahan dan Sebaran Jenis Teripang (*Holothuria sp.*) di Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Panjang Kecil, Kepulauan Seribu

Study of The Abundance and Distribution of Sea Cucumbers (*Holothuria sp.*) on Kelapa Dua Island, Panjang Besar Island and Panjang Kecil Island, Seribu Islands

Tegas Gentur Sosiawan¹, Mustalafin²

¹Balai Taman Nasional Kepulauan Seribu

Jl. Salemba Raya No.9 Lantai III, Jakarta Pusat

²Prodi Pasca Sarjana Biologi, Universitas Nasional

Jl. Harsono RM, Ragunan Pasar Minggu, Jakarta Selatan

✉Corresponding author: genturzasmiyarso@gmail.com

ABSTRAK

Teripang merupakan salah satu komoditi ekspor perikanan yang memiliki nilai jual tinggi karena mengandung berbagai komponen bioaktif yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia, namun teripang telah menunjukkan fenomena *chronic-over-fishing*, yang secara alami tidak akan mampu lagi untuk pulih. Demikian halnya dengan keberadaan teripang di Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu yang keberadaannya jauh menurun dibandingkan pada tahun 90an. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi aktual terkait jenis dan sebaran teripang di Kepulauan Seribu. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah purposive sampling dimana sensus dilakukan di lokasi yang merupakan habitat teripang berupa ekosistem lamun dan karang yang dianggap dapat mewakili wilayah penelitian serta untuk mengurangi terjadinya bias data yang diperoleh. Luas area yang diamati selama penelitian seluas 20,53Ha, dimana dijumpai 18 jenis teripang dari total individu yang ditemukan sebanyak 645 individu. Parameter yang diamati antara lain adalah kelimpahan jenis, dominansi jenis, komposisi jenis dan distribusi. Dari 18 jenis teripang yang dijumpai, *Holothuria atra* (teripang pasir hitam) adalah jenis yang paling banyak di temukan dari seluruh pulau dengan kelimpahan sebanyak 24 ind/Ha dan teripang *Synapta reticulata* sebanyak 15 ind/Ha. Untuk dominansi jenis diperoleh data bahwa *Holothuria atra* mendominasi di semua lokasi, dimana *Holothuria atra* memiliki dominansi jenis di Pulau Kelapa Dua sebesar 48,31%, Pulau Panjang Besar 70% dan Pulau Panjang Kecil sebesar 82,86%. Jenis teripang pasir hitam (*Holothuria atra*) memiliki persentase komposisi jenis tertinggi dengan nilai sebesar 57,83%. Sedangkan untuk Pola penyebaran jenis teripang yang ditemukan pada setiap stasiun penelitian menunjukkan pola distribusi mengelompok dan seragam.

Kata kunci: Kepulauan Seribu, Teripang, *Holothuria sp.*, kelimpahan, komposisi, dominansi

Pendahuluan

Letak geografis kepulauan Nusantara yang berada ditengah ekuator atau garis katulistiwa menjadikan wilayah ini beriklim tropis, memiliki beraneka ragam jenis sumber daya ikan termasuk teripang yang pemanfaatannya cukup intensif di berbagai daerah (Wiadnyana et al., 2017). Teripang merupakan salah satu komoditi ekspor perikanan yang memiliki nilai jual tinggi karena mengandung berbagai komponen bioaktif yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Tubuh teripang terkandung sekitar 80% kolagen yang memiliki kemampuan meregenerasi sel untuk penyembuhan penyakit maag dan penyakit tukak lambung (Sahir, 2005). Dengan berbagai latar belakang manfaat yang ada maka tidak mengherankan jika perkembangan ekspor teripang Indonesia meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2000 Indonesia merupakan produsen terbesar ekspor teripang, yaitu mencapai 2.500 ton (Taurusman et al., 2018). Bahkan teripang telah menunjukkan fenomena *chronic-over-fishing*, yang secara alami tidak akan mampu lagi untuk pulih (Bell, et.al dalam Taurusman et al., 2018).

Demikian halnya dengan keberadaan teripang di Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu, dimana pada tahun 90an merupakan surganya teripang karena keberadaannya yang sangat melimpah. Namun dalam kurun waktu 20 tahun terakhir

terjadinya eksploitasi yang cukup masif, terutama oleh nelayan dari wilayah Madura. Hal tersebut mengakibatkan teripang yang memiliki nilai ekonomis tinggi keberadaannya terancam dan mengalami penurunan populasi. Untuk mengetahui kondisi aktual terkait keberadaan teripang di Kepulauan Seribu maka perlu dilakukan kegiatan inventarisasi jenis dan sebarannya. Dipilihnya Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil karena Kelurahan Pulau Kelapa menjadi lokasi favorit para nelayan untuk berburu teripang. Selain itu pemilihan lokasi ini dinilai dapat mewakili beberapa karakteristik pulau dan zonasi di Taman Nasional Kepulauan Seribu dengan jarak yang tidak terlalu jauh antara satu lokasi dengan lokasi yang lain.

Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah *purposive sampling* dimana sensus dilakukan di lokasi yang merupakan habitat teripang berupa ekosistem lamun dan karang yang dianggap dapat mewakili wilayah penelitian serta untuk mengurangi terjadinya bias data yang diperoleh (Sofiana et al., 2016). Teripang hidup pada daerah litoral dan laut dalam, sehingga pengambilan data dilakukan dengan cara snorkling untuk daerah ekosistem lamun hingga kedalaman 2 meter dan secara diving pada kedalaman 5-10 meter pada ekosistem karang. Pada metode dilakukan secara serempak dimana tim bergerak dalam pengamatan dari bibir pantai hingga daerah tubir, ratahan dan lereng terumbu. Dalam pelaksanaan survei ini pada tiap pulau dilakukan pengambilan 4 sampling dengan menghitung cakupan luasan wilayah yang disampling. Berikut adalah langkah metode pengambilan data sebagai berikut:

- a. Menentukan lokasi sampling pada tiap pulau dengan mengambil 4 titik sampling sesuai arah mata angin (Barat, Timur, Utara dan Selatan Pulau)
- b. Tiap anggota tim bergerak serempak ke arah tubir, dimana tiap diver berjarak sekitar 10 meter dari diver lainnya, sehingga tiap diver hanya mencatat pada wilayah jelajahnya.
- c. Tiap perjumpaan teripang dilakukan pencatatan jenis teripang, jumlah, ukuran, kedalaman dan habitatnya disekitarnya
- d. Dilakukan pencatatan koordinat awal dan akhir selama pelaksanaan survey, sehingga dapat diketahui luasan sampling.

Metode Analisa Data

Komposisi dan struktur komunitas teripang dapat diketahui dari hasil pengolahan dan analisis data lapangan yang meliputi kelimpahan (jumlah individu tiap hektar), keragaman dan komposisi jenis (jumlah jenis), Indeks keseragaman, Indeks keanekaragaman (H'), Indeks Dominansi (C) dan Indeks Sebaran (Id). Adapun formula yang digunakan dalam analisa data yang diperoleh mengacu pada prosedur tetap inventarisasi dan monitoring sumberdaya penting di Taman Nasional Kepulauan Seribu (Asih et al., 2015).

Komposisi Species

Komposisi spesies adalah perbandingan antara jumlah individu setiap spesies dengan jumlah individu seluruh spesies.

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

Keterangan: Ks = Komposisi spesies teripang (%); ni = Jumlah total individu jenis i; N = jumlah seluruh individu dalam total n

$$D = \frac{10.000 \times \sum ni}{A}$$

Keterangan: D = Kepadatan/Kelimpahan (individu/Ha); ni = Jumlah individu; A = Luas lokasi pengambilan data (Ha)

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman adalah nilai yang dapat menunjukkan keseimbangan keanekaragaman dalam suatu pembagian jumlah individu tiap spesies. Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengukur kelimpahan komunitas berdasarkan jumlah jenis dan jumlah individu dari setiap jenis pada suatu lokasi. Semakin banyak jumlah jenis, semakin beragam komunitasnya. Indeks ini juga mengasumsi bila semakin banyak individu dari setiap jenis, semakin besar peran jenis tersebut dalam komunitas. Walaupun dalam kenyataannya hal tersebut tidak selalu terjadi. Indeks keanekaragaman (H') yang umum digunakan adalah indeks ShannonWiener yang sesuai untuk komunitas acak dalam skala luas yang total jumlah jenisnya diketahui, dengan rumus :

$$H' = - \sum_{i=1}^s pi \ln pi$$

Keterangan: H' = Indeks keanekaragaman; S = Jumlah jenis (spesies); $Pi = (ni/N)$ sebagai proporsi jenis ke-I; ni = Jumlah total individu jenis I N = jumlah seluruh individu dalam total n

Indeks Kemerataan

Indeks kemerataan (E) digunakan untuk melihat keseimbangan komunitas Kima, dengan cara mengukur besarnya keserupaan dari total individu antar jenis dalam komunitas. Semakin merata penyebaran individu antarjenis maka keseimbangan ekosistem akan semakin meningkat. Rumus yang digunakan adalah :

$$E = \frac{H'}{H'maks}$$

Keterangan: E = Indeks keseragaman; H' = Indeks keanekaragaman; $H'maks =$ Indeks keanekaragaman maksimum = $\ln S$

Indeks Dominansi

Nilai indeks dominansi memberikan gambaran tentang dominansi ikan dalam suatu komunitas ekologi, yang dapat menerangkan bilamana suatu spesies ikan lebih banyak terdapat selama pengambilan data. Indeks dominansi (D) digunakan untuk memperoleh informasi mengenai jenis ikan yang mendominasi pada suatu komunitas pada tiap habitat indeks dominansi yang dikemukakan oleh Simpson yaitu :

$$D = - \sum_{i=1}^s p_i^2$$

Keterangan: D = Indeks dominansi; p_i = jumlah individu jenis dibagi jumlah individu seluruh jenis

Pola Penyebaran

Sebaran organisme dapat dihitung dengan menggunakan indeks morisita (Soegianto dalam Pratama et al., 2013) dengan persamaan:

$$Id = n \frac{(\sum x_i^2 - \sum x_i)}{(\sum x_i)^2 - \sum x_i}$$

Keterangan: Id = indeks distribusi spesies; n = jumlah sampling; N = jumlah total individu yang diperoleh; $\sum x$ = perkalian jumlah spesies pada setiap plot (x) dan frekuensi ditemukan dalam jumlah plot f (x)

Dengan kriteria :

Id = 1, Pola penyebaran bersifat acak

Id < 1, Pola penyebaran seragam

Id > 1, Pola penyebaran secara mengelompok

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2021 di tiga lokasi, yaitu: Perairan Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar, dan Pulau Panjang Kecil dengan total luasan habitat teripang seluas 126 Ha. Metode yang digunakan adalah sensus yang mana tiap lokasi dipilih empat lokasi yang mewakili arah mata angin dengan total luasan sampling seluas 20,53 Ha.

Selama pelaksanaan inventarisasi teripang pada tiga lokasi tersebut tercatat sebanyak 18 jenis teripang dari total individu yang di temukan sebanyak 645 individu, dimana terdapat 7 jenis teripang yang memiliki nilai ekonomis tinggi diantaranya adalah *Stichopus psidohorens* (Gamat duri), *Stichopus horens* (Gamat batu), *Stichopus varigatus* (Gamat emas), *Stichopus hermanii* (gamat emas), *Stichopus quadrifasciatus* (gamat pace), *Stichopus ocellatus* (Gamat bintit putih) dan *Holothuria scabra* (teripang pasir putih). Untuk melihat jenis teripang yang ditemukan selama kegiatan berlangsung disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis teripang yang ditemukan selama kegiatan

No	Jenis Teripang	Nama Lokal	Pulau		
			Kelapa Dua	Panjang Besar	Panjang Kecil
1	<i>Holothuria atra</i>	Teripang pasir (hitam)	+	+	+
2	<i>Holothuria scabra</i>	Teripang pasir (putih)	+	+	+
3	<i>Holothuria leucospilota</i>	Getah hitam	+	-	+
4	<i>Holothuria edulis</i>	teripang pink, Batu Keling	+	-	-
5	<i>Bohadschia similis (marmorata)</i>	Teripang getah putih	+	+	+
6	<i>Bohadschia vitiensis</i>	olok-olok, gatta	-	+	-
7	<i>Actinopyga echinites</i>	Teripang Kunyit	+	+	+
8	<i>Actinopyga caerulea</i>	Kossong (abu-abu)	+	-	+
9	<i>Actinopyga miliaris</i>	Gamet/ kapok hitam	+	+	+
10	<i>Actinopyga mauritania</i>	Teripang buntal	+	-	+
11	<i>Stichopus psidohorens</i>	Gamat duri	+	-	-
12	<i>Stichopus horens</i>	Teripang Gamat	+	-	-
13	<i>Stichopus varigatus</i>	Gamat emas	+	+	+
14	<i>Stichopus hermanii</i>	Gamat emas	+	-	-
15	<i>Stichopus quadrifasciatus</i>		+	-	-
16	<i>Stichopus ocellatus</i>	teriapng gamat bintik putih	+	-	-
17	<i>Synapta maculata</i>		+	+	+
18	<i>Synapta reticulata</i>		+	+	+

Keterangan = + : ditemukan, - : tidak ditemukan

Dari tabel diatas pada lokasi pengamatan di Pulau Kelapa Dua dijumpai teripang sebanyak 17 jenis, di Pulau Panjang Besar ditemukan 9 jenis dan di Pulau Panjang Kecil di temukan 11 jenis teripang. Dari data di atas dapat diketahui bahwa di lokasi Pulau Kelapa Dua ditemukan jenis teripang lebih banyak dibandingkan dengan pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil. Hal ini diduga karena kondisi padang lamun dan karang di Pulau Kelapa Dua yang lebih baik dibandingkan dengan kedua pulau yang lain. Berdasarkan data survei tutupan lamun yang dilakukan oleh tim dari Taman Nasional Kepulauan Seribu tahun 2021, diketahui bahwa tutupan lamun di Pulau Kelapa Dua berkisar 28%, Pulau Panjang Besar 9 % dan Pulau Panjang Kecil 2%. Selain itu di perairan Pulau Kelapa Dua terdapat beberapa karamba apung yang memiliki potensi kandungan organik tinggi dari sisa pakan ikan sehingga menarik teripang untuk mencari makanan hasil endapan/sedimen pakan yang terbuang. Keberadaan makanan inilah yang menyebabkan teripang dapat hidup dengan baik di perairan Pulau Kelapa Dua. Hal ini selaras dengan yang disampaikan oleh (Elfidasari et al., 2012) bahwa faktor utama yang mendukung keberadaan teripang pada suatu habitat tertentu adalah makanan.

Dari 18 Jenis teripang yang di temukan dalam pelaksanaan inventarisasi teripang di Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil menunjukkan bahwa

jumlah teripang yang ditemukan tersebut telah mencapai 52 % dari total jenis teripang yang pernah ditemukan di kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu pada tahun 2019 yaitu 34 Jenis (BTNKpS, 2019)

Kelimpahan Jenis Teripang

Tiap pulau memiliki tingkat kelimpahan dan keragaman jenis teripang yang berbeda, karena tiap perairan di sekitar pulau memiliki karakteristik masing-masing. Dari 18 jenis teripang yang dijumpai, *Holothuria atra* (teripang pasir hitam) adalah jenis yang paling banyak di temukan dari seluruh pulau dengan kelimpahan sebanyak 24 ind/Ha dan teripang *Synapta reticulata* sebanyak 15 ind/Ha. Hal tersebut dikarenakan teripang pasir hitam dan *Synapta* tidak memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga jarang ditangkap oleh nelayan. Selain itu teripang pasir hitam cukup aktif (mobile) sepanjang hari, baik pada waktu malam maupaun pada waktu siang hari. Teripang *Holothuria atra* mempunyai ciri-ciri bentuk tubuh bulat memanjang dan berbintil halus pada seluruh tubuhnya. Secara umum, teripang keling ini berwarna hitam, pada bagian dorsal hitam keunguan atau kebiruan sedangkan pada bagian ventral pada sekitar sisi sekitar mulut, perut dan dubur berwarna kemerahan dan kecoklatan. Teripang ini sering menyembunyikan diri untuk mengelabui predator dengan cara menyelimuti tubuhnya dengan butiran pasir (Sadili et al., 2015).

Dominansi Jenis

Untuk dominansi jenis diperoleh data bahwa *Holothuria atra* mendominasi di semua lokasi, dimana *Holothuria atra* memiliki dominansi jenis di Pulau Kelapa Dua sebesar 48,31%, Pulau Panjang Besar 70 % dan Pulau Panjang Kecil sebesar 82,86 %. Adapun nilai Dominansi jenis teripang pada masing-masing pulau dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Nilai dominansi jenis teripang di pulau Kelapa Dua, Panjang Besar dan Panjang Kecil, Kepulauan Seribu

No	Jenis Teripang	Dominansi %		
		Kelapa Dua	Panjang Besar	Panjang Kecil
1	<i>Holothuria atra</i>	48,31	70,00	82,86
2	<i>Holothuria scabra</i>	0,90	1,67	1,43
3	<i>Holothuria leucospilota</i>	0,67	0,00	1,43
4	<i>Holothuria edulis</i>	0,22	0,00	0,00
5	<i>Bohadschia similis</i>	6,07	3,33	0,71
6	<i>Bohadschia vitiensis</i>	0,00	1,67	0,00
7	<i>Actinopyga echinites</i>	0,45	1,67	0,71
8	<i>Actinopyga caerulea</i>	0,90	0,00	2,14
9	<i>Actinopyga miliaris</i>	0,45	1,67	1,43
10	<i>Actinopyga mauritania</i>	0,22	0,00	1,43
11	<i>Stichopus psidohorens</i>	1,12	0,00	0,00
12	<i>Stichopus horens</i>	2,02	0,00	0,00
13	<i>Stichopus varigatus</i>	1,12	1,67	1,43
14	<i>Stichopus hermanni</i>	0,90	0,00	0,00
15	<i>Stichopus quadrifasciatus</i>	0,67	0,00	0,00
16	<i>Stichopus ocellatus</i>	0,45	0,00	0,00
17	<i>Synapta maculata</i>	4,94	13,33	6,43
18	<i>Synapta reticulata</i>	30,56	5,00	3,57

Kelimpahan dan keberadaan teripang tidak terlepas dari adanya habitat dan makanan di perairan. (Elfidasari et al., 2012) menyampaikan bahwa keberadaan dan kelimpahan teripang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan ekologi, dimana sumber makan adalah

faktor yang cukup penting. Makanan teripang tersebut dapat berupa plankton, detritus dan kandungan zat-zat organik lain yang berada di dalam lumpur atau pasir. Jenis makanan lain adalah organisme-organisme kecil, protozoa, algafilamen, rumput laut, dan potongan-potongan kecil hewan maupun tumbuhan laut serta partikel-partikel pasir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teripang menyukai habitat dengan perairan yang jernih dan aliran air relatif tenang dimana mereka hidup secara berkelompok.

Komposisi Jenis

Komposisi jenis teripang yang ditemukan di Perairan Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil pada dua belas titik stasiun pengamatan sebanyak 18 jenis teripang yang termasuk dalam 5 genus, yaitu *Holothuria*, *Bohadschia*, *Actinopyga*, *Stychopus* dan *Synapta*. *Stychopus* merupakan salah satu genus dari famili *Aspidochirotida* yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 6 jenis, selanjutnya diikuti oleh *Holothuria* dan *Actinopyga* masing masing 4 jenis. Kedua jenis terakhir adalah *Bohadschia* dan *Synapta* masing-masing 2 jenis. Berdasarkan hasil perhitungan komposisi jenis dan kepadatan teripang, diketahui bahwa jenis teripang pasir hitam (*Holothuria atra*) mempunyai nilai tertinggi yaitu 57,83% , kemudian diikuti oleh jenis teripang raja (*Synapta reticulata*) sebesar 21,55 % dan teripang Getah putih (*Bohadschia similis*) sebesar 4,65%.

Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Dominansi

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai indeks keragaman teripang sebesar 2,89 yang menunjukkan keanekaragaman teripang di TNKpS pada lokasi Pulau Kelapa Dua, Panjang Besar dan Panjang Kecil termasuk dalam kategori sedang ($2 < H' < 3$). Keanekaragaman biota dalam suatu perairan sangat tergantung banyaknya spesies dalam komunitasnya. Semakin banyak jenis yang ditemukan, maka keanekaragaman akan semakin besar meskipun nilai ini sangat tergantung dari jumlah individu masing-masing jenis (Wilhm dan dorris dalam Ardiannanto et al., 2014). Pendapat ini juga didukung oleh Krebs dalam (Supriyantini et al., 2020) yang menyatakan bahwa semakin banyak jumlah anggota individu dan merata, maka indeks keanekaragaman juga akan semakin besar. Patut disyukuri bahwa keragaman jenis teripang di Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil memiliki keragaman jenis yang cukup baik di tengah terkanan akibat perburuan teripang. Tingginya potensi ancaman karena perairan pada ketiga pulau tersebut berbatasan langsung dengan pemukiman masyarakat. Selain itu keragaman jenis teripang pada ketiga pulau tersebut menyumbang 52 % jumlah jenis yang di temukan di Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu.

Sedangkan pada Nilai Kesamaan atau Kemerataan spesies di Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil diperoleh nilai sebesar 0,49 yang menunjukkan bahwa struktur komunitas teripang dalam kondisi yang labil. Hal tersebut dapat dilihat pada komposisi dan kelimpahan teripang pada tiap pulau yang cukup berbeda dari banyaknya jenis maupun kelimpahannya. Kondisi ini dipengaruhi oleh kualitas habitat yang berbeda di setiap pulauanya, dimana Pulau Kelapa Dua memiliki tutupan lamun dan karang yang lebih baik dibandingkan dengan Pulau Panjang Besar dan Pulau Panjang Kecil. Untuk Indeks Dominansi (D) sebesar 0,38 yang menunjukkan bahwa dominansi

jenis dalam kategori rendah diman jenis teripang tidak ada yang medominasi secara menyeluruh pada tiap lokasi di perairan.

Distribusi Jenis dan Habitat

Distribusi adalah suatu pola sebaran organisme dalam suatu komunitas. Pola penyebaran jenis teripang yang ditemukan pada setiap stasiun penelitian menunjukkan pola distribusi mengelompok dan seragam. Pola distribusi jenis teripang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pola distribusi jenis teripang yang ditemukan.

No	Jenis Teripang	Indeks Sebaran	Kategori
1	<i>Holothuria atra</i>	2,33	Mengelompok
2	<i>Holothuria scabra</i>	0,57	Seragam
3	<i>Holothuria leucospilota</i>	1,2	Mengelompok
4	<i>Holothuria edulis</i>	0	Seragam
5	<i>Bohadschia similis (marmorata)</i>	8,3	Mengelompok
6	<i>Bohadschia vitiensis</i>	0	Seragam
7	<i>Actinopyga echinites</i>	2	Mengelompok
8	<i>Actinopyga caerulea</i>	1,14	Mengelompok
9	<i>Actinopyga miliaris</i>	1,2	Mengelompok
10	<i>Actinopyga mauritania</i>	4	Mengelompok
11	<i>Stichopus psidohorens</i>	2,4	Mengelompok
12	<i>Stichopus horens</i>	3,33	Mengelompok
13	<i>Stichopus varigatus</i>	2,14	Mengelompok
14	<i>Stichopus hermanii</i>	2	Mengelompok
15	<i>Stichopus quadrifasciatus</i>	4	Mengelompok
16	<i>Stichopus ocellatus</i>	12	Mengelompok
17	<i>Synapta maculata</i>	1,3	Mengelompok
18	<i>Synapta reticulata</i>	9,5	Mengelompok

Berdasarkan data pada Tabel 3 diatas diketahui bahwa pola penyebaran mengelompok ditemukan pada hampir seluruh jenis teripang yaitu sebanyak 15 jenis, sedangkan tiga jenis lainnya yaitu *Bohadschia vitiensis*, *Holothuria edulis*, dan *Holothuria scabra* memiliki pola penyebaran yang seragam. Menurut Barnes (Sarmawati et al., 2016), menyatakan bahwa sekelompok spesies umumnya dapat bersama-sama tetapi jarang dalam perbandingan yang sama persis antara satu tempat dengan tempat yang lainnya. Namun secara alamiah diantara individu-individu dalam populasi ada yang mempunyai sifat mempertahankan diri sehingga mampu beradaptasi.

Mengelompoknya teripang diduga bahwa teripang ini disebabkan adanya parameter lingkungan tertentu sehingga jenis-jenis teripang ini akan berada pada kondisi yang baik sesuai dengan tingkat adaptasinya. Selain itu pola distribusi mengelompok disebabkan pula oleh adanya hewan lain sebagai predator. Hal ini juga sejalan dengan pendapat oleh

Martoyo (1996) bahwa teripang ditemukan hidup mengelompok yang bertujuan untuk saling melindungi. Hartomas dalam (Sarmawati et al., 2016), mengemukakan bahwa distribusi yang bersifat mengelompok berkaitan dengan distribusi habitat serta hewan – hewan lainnya. Sedangkan menurut (Yusron, 2019) Sebaran organisme yang seragam atau merata dapat terjadi kalau persaingan diantara individu sangat keras sehingga akan mendorong pembagian ruang, walaupun ada beberapa spesies yang lebih dominan dari spesies yang lain.

Berdasarkan perolehan data selama kegiatan diketahui bahwa teripang terdistribusi pada lima jenis substrat yang menjadi habitat mereka. Kelima jenis substrat yang menjadi habitat teripang antara lain : lamun, karang hidup, pasir, pecahan karang, dan karang mati. Secara persentase jumlah teripang yang dijumpai di substrat lamun sebesar 56,59 %, karang hidup 20,62%, pasir 11,47%, karang mati beralga 9,46% dan pecahan karang (*rubble*) 1,86%.

Kesimpulan

Selama pelaksanaan kegiatan Inventarisasi Teripang di Pulau Kelapa Dua, Pulau Panjang Besar, dan Pulau Panjang Kecil ditemukan teripang 645 individu yang terdiri dari 18 jenis teripang yang terbagi dalam lima Genus yaitu *Holothuria*, *Bohadschia*, *Actinopyga*, *Stichopus* dan *Synapta*. Dari kelimanya ditemukan tujuh jenis teripang yang memiliki nilai ekonomis tinggi, antara lain: *Stichopus psidohorens* (Gamat duri), *Stichopus horens* (Gamat batu), *Stichopus varigatus* (Gamat emas), *Stichopus hermanii* (gamat emas), *Stichopus quadrifasciatus* (gamat pace), *Stichopus ocellatus* (Gamat bintit putih) dan *Holothuria scabra* (teripang pasir putih).

Dari 18 jenis teripang yang dijumpai, *Holothuria atra* (teripang pasir hitam) adalah jenis yang paling banyak di temukan dari seluruh pulau dengan kelimpahan sebanyak 24 ind/Ha dan teripang *Synapta reticulata* sebanyak 15 ind/Ha. Keduanya merupakan jenis teripang yang tidak memiliki nilai ekonomis tinggi. sedangkan kelimpahan jenis teripang dengan nilai ekonomi tertinggi adalah *Stichopus horens* (teripang gamat) dengan kelimpahan 2 Ind/Ha.

Indeks keragaman (H') teripang sebesar 2,89 menunjukkan bahwa keanekaragaman teripang di Pulau Kelapa Dua, Panjang Besar dan Panjang Kecil termasuk dalam kategori sedang ($2 < H' < 3$). Sedangkan Indeks Kemerataan (E) sebesar 0,49, hal ini menunjukkan bahwa struktur komunitas teripang dalam kondisi yang labil. Adapun indeks dominansi sebesar sebesar 0,38. Artinya bahwa dominansi jenis dalam kategori rendah dimana jenis teripang tidak ada yang medominansi secara menyeluruh pada tiap lokasi.

Pola penyebaran cenderung mengelompok ditemukan pada hampir seluruh jenis teripang yaitu sebanyak 15 jenis. Sedangkan tiga jenis lainnya yaitu *Bohadschia vitiensis*, *Holothuria edulis*, dan *Holothuria scabra* memiliki pola penyebaran yang seragam. Kaitannya dengan substrat sebagai habitat teripang, di area dengan kondisi ekosistem lamun baik ditemukan teripang sebanyak 56,59 %, pada habitat karang hidup sebanyak 20,62 %, pada substrat pasir sebanyak 11,47 %, substrat karang mati yang ditumbuhi alga sebanyak 9,46 % dan pecahan karang (*rubble*) sebanyak 1,86 %.

Daftar Pustaka

- Ardiannanto, R., Sulardiono, B., & Purnomo, P. W. (2014). Studi Kelimpahan Teripang (Holothuridae) Pada Ekosistem Lamun dan Ekosistem Karang Pulau Panjang Jepara. *Diponegoro Journal of Maquares*, 3, 66–73.
- Asih, F. W., Panderi, P., Novianti, T., Wijaya, G., Ulumiyah, N., Kholiq, N., & Permas, D. H. (2015). *Prosedur Tetap Inventarisasi dan Monitoring Sumberdaya Penting di Taman Nasional Kepulauan Seribu* (F. W. Asih (ed.); 1st ed.). Balai Taman Nasional Kepulauan Seribu.
- BTNKpS. (2019). *Laporan Evaluasi Kesesuaian Fungsi Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu Tahun 2019*.
- Elfidasari, D., Noriko, N., Wulandari, N., Perdana, A. T., Biologi, P. S., Sains, F., Al, U., Indonesia, A., Sisingamangaraja, J., & Pramuka, P. (2012). Identifikasi Jenis Teripang Genus Holothuria Asal Perairan Sekitar Kepulauan Seribu Berdasarkan Perbedaan Morfologi. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains*, 1(3), 140–146.
- Pratama, R. R., Efrizal, T., & Viruly, L. (2013). Analisis Tingkat Kepadatan dan Pola Sebaran Populasi Siput Gonggong (*Strombus canarium*) di Perairan Pesisir Pulau Dompak. *Maritim Raja Ali Haji University*, 4.
- Sadili, D., Sarmintohadi, Ramli, I., Setyastuti, A., & Hartati, sri turni. (2015). *Pedoman Umum Identifikasi dan Monitoring Teripang.pdf* (A. Dermawan (ed.)). Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Sahir, A. I. N. (2005). Pemanfaatan Teripang Emas Untuk Mencegah Dan Menangani Penyakit Maag Dan Tukak Lambung. *Universitas Hasanuddin*.
- Sarmawati, Ramli, M., & Ira. (2016). Distribusi dan Kepadatan Teripang (Holothuroidea) di Perairan Tanjung Tiram Kecamatan Moramo Utara Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 1(2), 183–194.
- Sofiana, U. R., Sulardiono, B., & Nitisupardjo, M. (2016). Relationship between Organic of Sediment Matter with Infauna Abundance in Different Seagrass Density , Bandengan Beach Jepara. *Management of Aquatic Resources*, 5(3), 135–141.
- Supriyantini, E., Munasik, M., Sedjati, S., Wulandari, S. Y., Ridlo, A., & Mulya, E. (2020). Kajian Pencemaran Perairan Pulau Panjang, Jepara Berdasarkan Indeks Saprobik dan Komposisi Fitoplankton. *Buletin Oseanografi Marina*, 9(1), 27–36. <https://doi.org/10.14710/buloma.v9i1.27276>
- Taurusman, A. A., Shafrudin, D., Nurani, T. W., & Komarudin, D. (2018). Pemulihan Stok Tangkapan Perikanan Teripang di Kepulauan Seribu : Suatu Pendekatan Ekosistem. *Marine Fisheries*, 9(2), 235–244.
- Wiadnyana, N. N., Puspasari, R., & Mahulette, R. T. (2017). Status Sumber Daya Dan Perikanan Teripang Di Indonesia: Pemanfaatan Dan Perdagangan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.15578/jkpi.1.1.2009.45-60>
- Yusron, E. (2019). Sumberdaya Teripang (Holothuroidea) Di Kepulauan Sekotong, Nusa Tenggara Barat. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, VIII(2), 59–64. <https://doi.org/10.24002/biota.v8i2.2885>