

STRUKTUR KOMUNITAS TERIPANG (*Holothuroidea*) PADA DAERAH PADANG LAMUN DENGAN KELAS PERSEN PENUTUPAN YANG BERBEDA DI PULAU SAPUDI

KABUPATEN SUMENEP

COMMUNITY STRUCTURE OF TERIPANG (*HOLOTHUROIDEA*) IN SEAGRASS AREAS WITH DIFFERENT PERCENT CLOSURE CLASSES ON PULAU SAPUDI, SUMENEP REGENCY

Adi Wira Akrama¹ dan Insafitri²

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Kelautan dan Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

²Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Kelautan dan Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

*Corresponding author e-mail: insafitri@yahoo.com

Submitted: 16 June 2020 / Revised: 23 June 2020 / Accepted: 23 June 2020

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v1i2.7572>

ABSTRACT

Sapudi Island is the second widest island after Kangean Island which is located between the islands east of Madura. This study aims to: (1) Know the quality of the waters; (2) Knowing the percent closure of seagrasses; and (3) Knowing the structure of sea cucumber communities at different seagrass cover percentages at the research station. The method used for the study is the quadratic transect of 5x5 m² for sea cucumber observation and 1 x 1 m² for seagrass observation. The results of this study are: (1) The quality of the waters at the research station is in accordance with the quality standards throughout the life of sea cucumbers; (2) Percent of seagrass closure at station 1 found the 3rd and 4th seagrass closure class, while at station 2 found the 2nd and 3rd seagrass closure classes; and (3) the structure of sea cucumber community: the higher the seagrass closure class, the higher the density result, (H') at station 1 is categorized as medium and at station 2 is classified as low category, (E) at station 1 and station 2 shows category height, (D) at station 1 and 2 indicate a low category.

Keywords: *Community Structure of Sea Cucumber, Percent Closure of Different Seagrasses, Sapudi Island*

ABSTRAK

Pulau Sapudi merupakan kepulauan yang terluas kedua setelah Pulau Kangean yang terletak di antara pulau-pulau sebelah timur Madura. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui kualitas perairan; (2) Mengetahui persen penutupan lamun; dan (3) Mengetahui struktur komunitas teripang pada persen penutupan lamun yang berbeda pada stasiun penelitian. Metode yang di gunakan untuk penelitian yaitu transek kuadrat 5x5 m² untuk pengamatan teripang dan 1x1 m² untuk pengamatan Lamun. Hasil dari penelitian ini yaitu: (1) Kualitas perairan pada stasiun penelitian sesuai dengan standar baku mutu suntuik kehidupan teripang; (2) Persen penutupan lamun pada stasiun 1 di temukan kelas penutupan lamun ke-3 dan 4, sedangkan pada stasiun 2 di temukan kelas penutupan lamun ke-2 dan 3; dan (3) struktur komunitas teripang: semakin tinggi kelas penutupan lamun, maka semakin tinggi juga hasil kepadatannya, (H') pada stasiun 1 tergolong kategorinya sedang dan pada stasiun 2 tergolong kategori rendah, (E) pada stasiun 1 dan stasiun 2 menunjukkan kategori tinggi, (D) Pada stasiun 1 dan 2 menunjukkan kategori rendah.

Kata Kunci: *Struktur Komunitas Teripang, Persen Penutupan Lamun Berbeda, Pulau Sapudi*

PENDAHULUAN

Struktur komunitas merupakan suatu kumpulan berbagai jenis organisme yang berinteraksi dalam suatu zonasi tertentu

(Muharram, 2006). Teripang merupakan hewan invertebrata yang memiliki tubuh yang lunak, berdaging dan berbentuk silindris memanjang seperti ketimun. Teripang memiliki

potensi ekonomi yang cukup tinggi dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan dengan kandungan gizi dan protein yang cukup tinggi. Teripang dapat ditemukan hampir diseluruh perairan pantai, mulai dari daerah pasang surut yang dangkal sampai perairan yang dalam (Martoyo *et al.*, 2006).

Teripang memiliki peran penting dalam rantai makanan bagi berlangsungnya kehidupan berbagai jenis biota lain, dalam rantai makanan teripang sebagai penyumbang pakan berupa telur dan larva (Suryaningrum, 2008).

Teripang termasuk dalam filum Echinodermata yang merupakan salah satu biota yang berasosiasi dengan ekosistem padang lamun dan berperan dalam siklus rantai makanan di ekosistem tersebut. Tingginya tutupan vegetasi lamun di perairan memungkinkan kehadiran berbagai biota yang berasosiasi dengan ekosistem padang lamun termasuk teripang untuk mencari makan, tempat hidup, memijah dan tempat berlindung untuk menghindari predator (Supono dan Arbi, 2010).

Pulau Sapudi terletak di antara gugusan pulau-pulau kecil di sebelah timur pulau Madura. Secara administratif, pulau ini termasuk wilayah Kabupaten Sumenep, Madura, Jawa Timur. Pulau ini kaya akan biota laut salah satunya dari jenis Echinodermata seperti bulu babi, bintang laut, teripang dan

lain-lain (Winda, 2013). Teripang telah dimanfaatkan oleh sebagian penduduk di Pulau Sapudi. Teripang biasanya diambil kemudian dijual kepegepul dan dikirim ke Jawa untuk di olah. Penelitian tentang teripang ini belum pernah dilakukan di stasiun tersebut. Sehubungan dengan masih kurangnya informasi mengenai struktur komunitas teripang di Pulau Madura khususnya di Pulau Sapudi, maka penelitian di bidang tersebut perlu dilakukan terhadap struktur komunitas teripang yang dilakukan pada habitat lamun Pulau Sapudi, Kabupaten Sumenep, Madura.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan November 2018 di perairan Pulau Sapudi, Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur. Sedangkan untuk analisa sedimen dilakukan pada tanggal bulan Januari 2019 di laboratorium oseanografi ilmu kelautan Universitas Trunojoyo Madura. Pada pengamatan saat di lapang dilakukan pada 2 stasiun dengan setiap stasiun terdapat tiga titik yang dilakukan mulai ditemukannya lamun sampai tidak ditemukan lamun. Stasiun 1 di Desa Pancor dan stasiun 2 di Desa Prambanan. Pengambilan dua stasiun tersebut di akibatkan ada perbedaan antar stasiun yaitu pada stasiun 1 tidak ada aktifitas pengerukan pasir sedangkan pada stasiun 2 ada aktifitas pengerukan pasir untuk di jual menjadi bahan bangunan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Peletakan transek dilakukan secara bersamaan dalam menentukan struktur komunitas teripang dan kelas persen penutupan lamun. Transek teripang menggunakan transek kuadrat dengan ukuran transek 5x5m² sedangkan untuk transek persen penutupan lamun juga menggunakan

transek kuadrat dengan ukuran transek 1x1 m² dengan lima kali pengulangan dalam setiap 1 kali transek teripang. Setelah pengamatan diketahui bahwa pada stasiun 1 dan stasiun 2 ditemukan lamun jenis *Thalssia hemprichi*, *Enhalus acroides*, *Halophila ovalis*, dan *Syringodium isoetifolium*.

Alat dan Bahan Penelitian

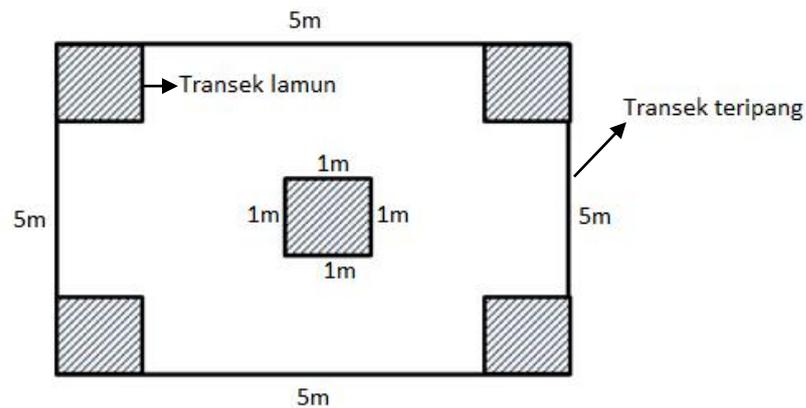
Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat kualitas air yaitu DO meter, Refraktometer, Ph meter GPS, Termometer, Secchidisk dan bola duga. Adapun alat yang digunakan dalam pengamatan teripang yaitu Transek kuadrat, sedangkan bahan yang digunakan meliputi sampel air dan substrat serta sampel teripang dan lamun.

Peletakan transek dilakukan secara bersamaan dalam menentukan struktur komunitas teripang dan kelas persen penutupan lamun. Transek teripang menggunakan transek kuadrat dengan ukuran transek 5x5 m² sedangkan untuk transek persen penutupan lamun juga menggunakan transek kuadrat dengan ukuran transek 1x1 m² dengan lima kali pengulangan dalam setiap 1 kali transek teripang. Setelah pengamatan diketahui bahwa pada stasiun 1 dan stasiun 2 ditemukan lamun jenis *Thalssia hemprichi*, *Enhalus acroides*, *Halophila ovalis*, dan *Syringodium isoetifolium*.

Pengamatan Teripang dan Lamun

Pada pengamatan saat di lapang dilakukan pada 2 stasiun dengan setiap stasiun terdapat tiga titik yang dilakukan mulai ditemukannya lamun sampai tidak ditemukan lamun. Stasiun 1 di Desa Pancor dan stasiun 2 di Desa Prambanan. Pengambilan dua stasiun tersebut di akibatkan ada perbedaan antar stasiun yaitu pada stasiun 1 tidak ada aktifitas pengerukan pasir sedangkan pada stasiun 2 ada aktifitas pengerukan pasir untuk di jual menjadi bahan bangunan.

Gambar di bawah dapat dilihat gambar transek yang di gunakan saat penelitian di lapang untuk kotak yang di arsir untuk pengamatan lamun dan yang tidak di arsir untuk pengamatan teripang. Gambar plot atau transek yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Transek yang di arsir untuk pengamatan lamun dan yang tidak di arsir untuk teripang (tanpa skala)

**Analisa Data
Kepadatan Teripang**

$$Kepadatan = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Spesies}}{\text{Luas kuadran}}$$

Indeks Keanekaragaman Teripang

$$H' = -\sum Pi \ln Pi \text{ dimana } Pi = \frac{ni}{N}$$

- H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Winner
- Pi = Proporsional Jumlah individu spesies ke-i terhadap jumlah individu total
- ni = jumlah individu dalam setiap spesies
- N = Jumlah total individu semua spesies

Indeks Keseragaman Teripang

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

E = indeks keseragaman jenis
 H' = indeks keseragaman
 H' maks = indeks keragaman maksimum

Ci = Persentase penutupan jenis lamun ke-i
 Mi = Persentase titik tengah dari kelas kehadiran jenis lamun ke-i
 F = Banyaknya subpetak dimana kelas kehadiran jenis lamun ke-i
 Σf = Jumlah seluruh kehadiran dari lamun ke-i

Indeks Dominasi Teripang

$$D = \sum_{i=1}^s \left(\frac{Ni}{N}\right)^2$$

D = indeks dominasi Simpson
 Ni = jumlah individu jenis ke-i
 N = jumlah total individu seluruh jenis
 S = Jumlah jenis

Persen penutupan lamun

$$Ci = \frac{\sum(Mixfi)}{\sum f}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN
 Kepadatan Teripang**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada dua stasiun diperoleh hasil kepadatan dan di temukannya jenis teripang yang berbeda jauh antara kedua stasiun tersebut. Stasiun 1 kelas persen penutupan ke-3 di temukan 7 jenis teripang yaitu *H. fuscocinerea*, *H. hilla*, *H. leucospilota*, *H. atra*, *H. pardalis*, *T. anax*, dan *Synapta maculata*, sedangkan pada stasiun 1 dengan kelas persen penutupan ke-4 di temukan 5 jenis teripang yaitu *H. fuscocinerea*, *H. hilla*, *H. pardalis*, *T. anax*, dan *Synapta maculata*. Stasiun 2 dengan kelas persen penutupan ke-2 dan ke-3 hanya di temukan 2 jenis teripang yaitu *H. atra* dan *Synapta maculata* (Tabel 1.).

Tabel 1. Kepadatan jenis teripang (ind/transek/m²) pada stasiun penelitian

No	Family	Jenis Teripang	Kepadatan (ind/transek/m ²)			
			Stasiun 1		Stasiun 2	
			Kelas 3	Kelas 4	Kelas 2	Kelas 3
1	<i>Holothuria</i>	<i>H. fuscocinerea</i>	0,3	0,3	-	-
2		<i>H. hilla</i>	1,3	2,5	-	-
3		<i>H. leucospilota</i>	0,2	-	-	-
4		<i>H. atra</i>	0,9	-	0,06	0,3
5		<i>H. pardalis</i>	0,1	0,2	-	-
6	<i>Thelenota</i>	<i>T. anax</i>	0,09	0,2	-	-
7	<i>Synaptidae</i>	<i>Synapta maculata</i>	2	3,7	0,1	0,4

(-) Tidak di temukan

Jenis teripang yang di temukan dengan kepadatan terendah pada stasiun 1 dengan kelas persen penutupan ke-3 yaitu *Thelonata anax* dan pada kelas ke-4 yaitu *H. pardalis*, sedangkan pada stasiun 2 dengan persen penutupan ke-2 dan ke-3 yaitu *H. atra*, karena

ketiga jenis tersebut banyak di cari para nelayan dari luar pulau maupun nelayan dari dalam pulau karena jenis teripang tersebut memiliki nilai jual lebih tinggi dari pada teripang jenis lain yang di temukan pada stasiun tersebut.

Tabel 2. Kepadatan total teripang (ind/transek/m²) pada stasiun penelitian

Stasiun	Kelas	Kepadatan Total (ind/transek/m ²)
1	3	5,1
	4	7,1
2	2	0,2
	3	0,7

Berdasarkan hasil perhitungan kepadatan di atas pada stasiun 1 dengan kelas persen penutupan lamun ke-3 diperoleh hasil kepadatan teripang sebesar 5,1 ind/transek/m² dan pada kelas persen

penutupan lamun ke-4 sebesar 7,1 ind/transek/m², sedangkan pada stasiun 2 dengan kelas persen penutupan lamun ke-2 diperoleh kepadatan teripang sebesar 0,2 ind/transek/m² dan pada kelas persen

penutupan lamun ke-3 diperoleh kepadatan teripang sebesar 0,7 ind/transek/m².

Hasil di atas apabila di lihat dari stasiun yang sama dengan kelas penutupan lamun berbeda menunjukkan bahwa pada stasiun 1 dengan kelas persen penutupan lamun ke-4 kepadatannya lebih tinggi di bandingkan kelas ke-3, sedangkan pada stasiun 2 dengan kelas persen penutupan lamun kelas ke-3 lebih tinggi di bandingkan kelas ke-2. Jika hasil di atas dilihat dari sudut pandang yang berbeda yaitu kelas penutupan lamunnya sama akan tetapi bebeda pada stasiunnya, hasil di atas kelas penutupan lamunnya yang sama adalah kelas ke-3 yang menunjukkan bahwa hasil persen penutupan lamun kelas ke-3 pada stasiun 1 lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas-3 yang ada pada stasiun 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa kepadatan teripang dipengaruhi oleh kelas persen penutupan lamun.

Semakin tinggi persen penutupan lamun akan semakin tinggi pula kepadatan teripang yang ditemukan pada stasiun tersebut begitupun sebaliknya semakin rendah persen kelas penutupan lamun semakin rendah juga kepadatan teripangnya. Oktamalia *et al.*, (2016) menyatakan bahwa rendahnya kepadatan teripang diakibatkan adanya penangkapan secara terus menerus yang dilakukan oleh nelayan. Selain itu kepadatan teripang juga dipengaruhi stasiun yaitu pada kelas yang sama, kepadatan teripang pada stasiun 1 lebih tinggi dari pada stasiun 2.

Nilai kepadatan yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian hipotesis dengan SPSS untuk membandingkan kepadatan teripang stasiun 1 dan stasiun 2. Uji statistik yang dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas. Hasil uji

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Teripang pada Tiap Stasiun Pengamatan

Stasiun	Kelas	Keanekaragaman (H')	Keterangan
1	3	1,518	Sedang
	4	1,059	Sedang
2	2	0,636	Rendah
	3	0,689	Rendah

Keterangan:

Nilai indeks keanekaragaman (H')	Kriteria
$H' \leq 1$	Keanekaragaman rendah, produktivitas sangat rendah sebagai indikasi adanya tekanan yang berat dan ekosistem tidak stabil
$1 \leq H' \leq 3$	Keanekaragaman sedang, tekanan ekologis sedang.
$H' \geq 3$	Keanekaragaman tinggi, stabilitas ekosistem mantap, produktivitas tinggi, tahan terhadap tekanan ekologis.

normalitas perhitugan signifikan: Test Kolmogrov – Smirnov = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal) dan hasil Shapiro – Wilk = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal). Karena data tidak berdistribusi normal maka pengujian yang di gunakan untuk pengambilan hipotesis yaitu menggunakan perhitugan non parametrik yaitu dengan uji Mann-Whitney sebagai pengganti Uji T. Pengambilan keputusan uji Mann-Whitney yaitu jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis ditolak sedangkan jika Asymp. Sig > 0,05 maka hipotesis diterima. Berdasarkan output uji stasistik diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak artinya ada perbedaan antara hasil kepadatan stasiun 1 dan stasiun 2, yang artinya ada pengaruh yang membedakan hasil stasiun 1 dan 2.

Keanekaragaman Teripang

Hasil perhitugan indeks keanekaragaman teripang dapat dilihat pada Tabel 4.3 nilai keanekaragaman (H') pada perairan pulau Sapudi Kecamatan Gayam Kabupaten Sumenep pada stasiun 1 dengan kelas persen penutupan ke-3 dan ke-4 memiliki tingkat keanekaragaman sedang dengan nilai indeks keanekaragaman pada kelas ke-3 sebesar 1,518 dan kelas ke-4 sebesar 1,059. Pada stasiun 2 dengan persen penutupan ke-2 sebesar 0,636 dan ke-3 sebesar 0,689 termasuk dalam kategori memiliki tingkat keanekaragaman rendah dengan nilai indeks keanekaragaman pada kelas ke-2 sebesar dan kelas ke-3 sebesar 0,685. Kriteria tersebut di nyatakan pada stasiun 1 dengan kelas persen penutupan ke-3 dan ke-4 termasuk kriteria sedang dan pada stasiun 2 kelas ke-2 dan ke-3 termasuk dalam kriteria rendah, hal tersebut di lihat berdasarkan kriteria di bawah.

Nilai keanekaragaman yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian hipotesis dengan SPSS untuk membandingkan keanekaragaman teripang stasiun 1 dan stasiun 2. Uji statistik yang dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas. Hasil uji normalitas perhitungan signifikan: Test Kolmogorov – Smirnov = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal) dan hasil Shapiro – Wilk = 0,001 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal). Karena data tidak berdistribusi normal maka pengujian yang di gunakan untuk pengambilan hipotesis yaitu menggunakan perhitungan non parametrik yaitu dengan uji Mann-Whitney sebagai pengganti Uji T. Pengambilan keputusan uji Mann-Whitney yaitu jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis ditolak sedangkan jika Asymp. Sig > 0,05 maka hipotesis diterima. Berdasarkan output uji stasistik diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak artinya ada perbedaan antara hasil keanekaragaman stasiun 1 dan stasiun 2, yang artinya ada pengaruh yang membedakan hasil stasiun 1 dan 2.

Indeks Keseragaman (E)

Berdasarkan hasil dari pada perhitungan indeks keseragaman pada Tabel 4.8 di bawah Tabel 4. Indeks Keseragaman Teripang pada Tiap Stasiun Pengamatan

Stasiun	Kelas	Keseragaman (E)	Keterangan
1	3	0,785	Tinggi
	4	0,685	Tinggi
2	2	0,918	Tinggi
	3	0,994	Tinggi

Keterangan :

Nilai indeks keseragaman (E')	Kriteria
E < 0,4	Ekosistem berada dalam kondisi tertekan dan keseragaman rendah.
E <0,4 E >0,6	Ekosistem berada dalam kondisi kurang stabil dan keseragaman sedang.
E >0,6	Ekosistem berada dalam kondisi stabil dan keseragaman tinggi.

Nilai keseragaman yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian hipotesis dengan SPSS untuk membandingkan keseragaman teripang stasiun 1 dan stasiun 2. Uji statistik yang dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas. Hasil uji normalitas perhitungan signifikan: Test Kolmogorov – Smirnov = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal) dan hasil Shapiro – Wilk = 0,001 < 0,05 (data nilai tidak

menyatakan bahwa penyebaran dari jumlah individu jenis pada stasiun 1 kelas ke-3 memiliki nilai indeks keseragaman 0,785 dan pada kelas ke-4 memiliki nilai indeks keseragaman sebesar 0,685, hal tersebut menyatakan bahwa pada stasiun 1 dengan kelas penutupan lamun berbeda termasuk dalam kriteria keseragaman tinggi (E'>0,6), sedangkan pada stasiun 2 dengan kelas penutupan lamun ke-2 sebesar 0,918 dan ke-3 sebesar 0,994, hal tersebut menyatakan bahwa pada stasiun 2 dengan kelas penutupan lamun berbeda termasuk dalam kriteria indeks keseragaman tinggi (E' > 0,6). Berdasarkan data perhitungan indeks keseragaman yang telah di sesuaikan dengan kriteria di bawah menyatakan bahwa di perairan Pulau Sapudi yang lebih tepatnya pada kedua stasiun dengan kelas penutupan lamun yang berbeda tersebut memiliki penyebaran teripang dengan indeks keseragaman yang tinggi. Menurut Krebs (1978) apabila nilai indeks keseragaman tinggi (mendekati 1) menunjukkan bahwa kandungan setiap jenis mengalami perbedaan, dan Odum (1971) menjelaskan semakin besar dari nilai E, maka tingkat keseragaman dari populasi teripang semakin besar dan penyebaran individu dari tiap spesiesnya merata atau tidak ada spesies yang mendominasi.

berdistribusi normal). Karena data tidak berdistribusi normal maka pengujian yang di gunakan untuk pengambilan hipotesis yaitu menggunakan perhitungan non parametrik yaitu dengan uji Mann-Whitney sebagai pengganti Uji T. Pengambilan keputusan uji Mann-Whitney yaitu jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis ditolak sedangkan jika Asymp. Sig > 0,05 maka hipotesis diterima. Berdasarkan output uji stasistik diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,625 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima artinya tidak ada perbedaan antara hasil keseragaman stasiun 1 dan stasiun 2, yang artinya tidak ada pengaruh yang membedakan hasil stasiun 1 dan 2.

Indeks Dominansi (D)

Berdasarkan hasil perhitungan indeks dominansi teripang pada setiap stasiun mendapatkan hasil yang berbeda yaitu pada

stasiun 1 dengan kelas persen penutupan lamun ke-3 diperoleh hasil Indeks Dominansi rata-rata sebesar 0,268 dan kelas ke-4 sebesar 0,081 sedangkan pada stasiun 2 dengan kelas persen penutupan lamun ke-2 diperoleh hasil Indeks Dominansi rata-rata sebesar 0,555 kelas ke-3 sebesar 0,504. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kedua stasiun dengan kelas persen penutupan lamun yang berbeda tersebut tergolong dalam keadaan indeks dominansi rendah. Menurut

Odum (1963) sebaran jenis dari suatu organisme berkaitan erat dengan dominansi jenis, apabila semakin tinggi nilai dari Indeks Dominansi (D), maka akan semakin tinggi pula kecenderungan adanya jenis yang mendominasi disuatu stasiun. Berdasarkan hasil data Indeks Dominansi yang diperoleh dari kedua stasiun tersebut menunjukkan bahwa tidak adanya spesies atau jenis teripang yang mendominasi dikedua stasiun tersebut.

Tabel 5. Indeks Dominansi Teripang pada Tiap Stasiun Pengamatan

Stasiun	Kelas	Dominansi (D)	Keterangan
1	3	0,268	Rendah
	4	0,081	Rendah
2	2	0,555	Rendah
	3	0,514	Rendah

Keterangan:

Nilai indeks dominansi (D)	Kriteria
$0 < D < 0,5$	Dominansi rendah (tidak terdapat spesies yang secara ekstrim mendominasi spesies lainnya), kondisi lingkungan stabil, dan tidak terjadi tekanan ekologis terhadap biota di stasiun tersebut.
$0,5 < D < 0,75$	Dominansi sedang dan kondisi lingkungan cukup stabil.
$0,75 < D < 1,0$	Dominansi tinggi (terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya), kondisi lingkungan tidak stabil dan terdapat suatu tekanan ekologi.

Nilai indeks dominansi yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian hipotesis dengan SPSS untuk membandingkan dominansi teripang stasiun 1 dan stasiun 2. Uji statistik yang dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas. Hasil uji normalitas perhitungan signifikan: Test Kolmogorov – Smirnov = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal) dan hasil Shapiro – Wilk = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal). Karena data tidak berdistribusi normal maka pengujian yang digunakan untuk pengambilan hipotesis yaitu menggunakan perhitungan non parametrik

yaitu dengan uji Mann-Whitney sebagai pengganti Uji T. Pengambilan keputusan uji Mann-Whitney yaitu jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis ditolak sedangkan jika Asymp. Sig > 0,05 maka hipotesis diterima. Berdasarkan output uji statistik diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,712 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima artinya tidak ada perbedaan antara hasil dominansi stasiun 1 dan stasiun 2, yang artinya tidak ada pengaruh yang membedakan hasil stasiun 1 dan 2.

Persen Penutupan Lamun

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kedua stasiun dengan tiga titik setiap stasiunnya. Pengamatan dilakukan dari awal di temukan lamun sampai tidak di temukan lamun secara acak atau random menurut kelas penutupan lamunnya. Hasil pada stasiun 1 diperoleh 2 kelas persen penutupan lamun yaitu kelas persen penutupan lamun ke-3 dengan nilai rata-rata sebesar 22,47 % dan pada kelas persen penutupan lamun ke-4 sebesar 26,894 %. Pada stasiun kedua juga diperoleh 2 kelas persen penutupan lamun yaitu kelas persen penutupan lamun ke-2 dengan nilai rata-rata sebesar 11,84 % dan kelas persen penutupan ke-3 dengan nilai rata-rata sebesar 15,316 %. Pernyataan tersebut dapat di lihat pada Tabel 4.6.

Tabel 6. Persen Penutupan Lamun

Stasiun	Kelas	Persen Penutupan Lamun (%)	Baku Mutu (English <i>et al</i> 1994)
1	3	22,47	12,5-25
	4	26,894	25-50
2	2	11,84	6,25-12,5
	3	15,316	12,5-25

Nilai persen penutupan lamun yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian hipotesis

dengan SPSS untuk membandingkan persen penutupan lamun stasiun 1 dan stasiun 2. Uji

statistik yang dilakukan terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas. Hasil uji normalitas perhitungan signifikan: Test Kolmogrov – Smirnov = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal) dan hasil Shapiro – Wilk = 0,000 < 0,05 (data nilai tidak berdistribusi normal). Karena data tidak berdistribusi normal maka pengujian yang di gunakan untuk pengambilan hipotesis yaitu menggunakan perhitungan non parametrik yaitu dengan Mann-Whitney sebagai pengganti Uji T. Pengambilan keputusan uji Mann-Whitney yaitu jika nilai Asymp.Sig < 0,05 maka hipotesis ditolak sedangkan jika Asymp. Sig > 0,05 maka hipotesis diterima.

Berdasarkan output uji stasistik diketahui Asymp.Sig (2-tailed) bernilai 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima artinya ada perbedaan antara hasil persen penutupan lamun stasiun 1 dan stasiun 2, yang artinya ada pengaruh yang membedakan hasil stasiun 1 dan 2.

Kualitas Perairan

Pengukuran parameter kualitas perairan diperoleh dari data primer yang dilakukan secara langsung di pulau Sapudi kabupaten Sumenep. Adapun hasil data primer kualitas perairan yang diperoleh dari stasiun penelitian di tampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kualitas Perairan Stasiun Penelitian

No	Parameter	Hasil Pengukuran		Baku Mutu	Keterangan
		Stasiun 1	Stasiun 2		
1	Suhu (°C)	30 °C	32 °C	22 – 32 °C Satria (2014)	Sesuai
2	Salinitas (‰)	31 ‰	30 ‰	30 - 37 ‰ Martoyo <i>et al.</i> , (2006)	Sesuai
3	DO (mg/l)	7,5 mg/l	6,24 mg/l	4 - 8 mg/l Karayawati <i>et al.</i> , (2004)	Sesuai
4	Ph	7	7	7 – 8,5 Satria (2014)	Sesuai
5	Kecerahan (m)	93 cm	137 cm	0,50 – 1,50 m Rustam (2006)	Sesuai
6	Arus	0,17 m/s	0,12 m/s	< 0,2 m/s Oktamalia <i>et al</i> (2013)	Sesuai

Substrat

Berdasarkan hasil penelitian substrat di lapang diperoleh data analisis substrat yang dapat

dilihat pada Tabel 4.8. sampel substrat yang dianalisa tiap stasiun terdapat tiga titik pengambilan sampel.

Tabel 8. Data Analisis Substrat Stasiun Penelitian

STASIUN 1	Fraksi Sedimen (%)			Tipe Sedimen
	Pasir	lanau	Lempung	
Titik 1	99,71	0,08	0,19	Pasir
Titik 2	97,55	2,22	0,22	Pasir
Titik 3	93,53	2,66	3,79	Pasir
STASIUN 2				
Titik 1	99,4	0,42	0,17	Pasir
Titik 2	96,13	3,63	0,22	Pasir
Titik 3	99,67	0,16	0,15	Pasir

Berdasarkan data hasil dari penentuan jenis substrat menggunakan sieve shaker dengan 18 sampel substrat yang telah dilakukan analisis kering menunjukkan bahwa hasil substrat dari stasiun 1 dan stasiun 2 diperoleh hasil substrat pasir. Hasil tersebut menunjukkan bahwa substrat pada lokasi penelitian baik untuk kehidupan teripang, karena Menurut Bakus (1973) teripang merupakan biota laut yang menempati substrat berpasir, karena teripang pada umumnya memiliki sifat *deposit feeder* yang memakan apa saja di dasar perairan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kepadatan teripang pada stasiun 1 lebih tinggi dibandingkan stasiun 2. Hasil uji Mann-Whitney kepadatan teripang pada stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan. Indeks keanekaragaman pada stasiun penelitian diperoleh kriteria yang berbeda yaitu stasiun 1 sedang dan pada stasiun 2 rendah. Hasil uji Mann-Whitney keanekaragaman teripang pada stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan. Indeks keseragaman pada stasiun penelitian

termasuk kriteria yang tinggi. Hasil uji Mann-Whitney keseragaman teripang pada stasiun 1 dan 2 tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Indeks dominasi pada stasiun penelitian pada stasiun 1 tergolong rendah dan stasiun 2 tergolong sedang. Hasil uji Mann-Whitney dominasi teripang pada stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan. Semakin tinggi kelas penutupan lamun, maka semakin tinggi kepadatan teripangnya. Hasil uji Mann-Whitney persen penutupan lamun pada stasiun 1 dan 2 memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil pengukuran kualitas perairan yang telah dilakukan pada stasiun penelitian diperoleh hasil yang sesuai dengan baku mutu teripang.

- Supono, A. U. (2010). Struktur komunitas ekinodermata di padang lamun Perairan Kema, Sulawesi Utara. *Oceanology dan Limnologi Indonesia*, 36(3), 329-341.
- Suryaningrum, T. D. (2008). Teripang: potensinya sebagai bahan nutraceutical dan teknologi pengolahannya. *Squalen*, 3(2), 63-69.
- Winda, D.M. (2013). Struktur Dan Sebaran Komunitas Bulu Babi (Echinoidea) Di Habitat Lamun Pulau Sapudi, Kabupaten Sumenep, Madura. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakus, G.J. (1973). *The Biology and Ecology of Tropical Holothurians*. Academic Press. New York.
- Karyawati, T., Hartati, R., & Rudiana, E. (2004). Konsumsi Oksigen Teripang Hitam (*Holothuria atra*) pada Sistem Statis dan Sistem Dinamis. *ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences*, 9(3), 169-173.
- Krebs, C. J. (1978). *Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance* (No. 574.5 K7 1978.).
- Martoyo, J., Aji. N., dan T. Winanto. (2006). *Budidaya Teripang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Muharram, N. (2006). Struktur Komunitas Perifiton dan Fitoplankton di Bagian Hulu Sungai Ciliwung, Jawa Barat. *Skripsi*. Departemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Odum, E.P. (1963). *Ecology*. The University of Georgia, USA: 152 pp.
- Odum, E. P. (1971). *Fundamental of Ecology*. 3rd Eds. W. B. Saunders Company. Philadelphia: 574 p.
- Oktamalia, O., Purnama, D., & Hartono, D. (2016). Studi Jenis dan Kelimpahan Teripang (Holothuroidea) di Ekosistem Padang Lamun Perairan Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*, 1(1), 9-17.
- Rustam. (2006). *Budidaya Teripang*. Coremap Tahap II Kabupaten Selayar. Yayasan Mattirotasi.
- Satria, G. G. A., Sulardiono, B., & Purwanti, F. (2014). Kelimpahan Jenis Teripang Di Perairan Terbuka Dan Perairan Tertutup Pulau Panjang Jepara, Jawa Tengah. *Management of Aquatic Resources Journal*, 3(1), 108-115.