

Struktur Komunitas Ikan Di Ekosistem Mangrove Di Perairan Dusun Tanjung Tedung Kabupaten Bangka Tengah

Fish Community Structure in Mangrove Ecosystem in Tanjung Tedung Hamlet, Central Bangka Regency

Givan Rialdi Nadian¹, Kurniawan¹, dan Arief Febrianto²

¹ Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan FPPB-UBB, Balunijuk

² Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

Email korespondensi: givanrialdinadian@gmail.com

Abstract

Mangrove forest is a tropical coastal vegetation community consisting of several species that are able to grow and develop in muddy coastal tidal areas. Mangrove ecosystems have many benefits for the waters and for marine life, one of which is fish. The mangrove ecosystem is a nursery ground for various types of fish. Through a hydro-biological mechanism, fish larvae born in offshore areas will go to the nursery habitat area which then their success will affect recruitment. This research was conducted in April 2020 in Tanjung Tedung Hamlet, Sungaiselan District, Central Bangka Regency. The data collected consisted of community structure and fish abundance, mangrove species density, and water physicochemical parameters. From the results of the analysis of the structure of the fish community in Tanjung Tedung Hamlet, Sungaiselan District, Central Bangka Regency in the medium and stable category, no one dominates, the highest density is at station 3 with *Sonneratia alba* species with a density value of 144 ind/Ha and the highest density value of *Rhizophora apiculata* is found at station 1 with a value of 67 ind/ha. Correlation coefficient analysis shows that the abundance of fish with mangrove density has a significant value of 0.656 which is classified as having a strong relationship. Fish have a higher abundance in the mangrove ecosystem.

Keywords : Mangrove, fish, fish abundance, mangrove density, correlation coefficient.

PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang terdiri atas beberapa spesies yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang-surut pantai berlumpur (Bengen 2001). Hutan mangrove tumbuh berbatasan dengan darat pada jangkauan air pasang tertinggi, sehingga ekosistem ini merupakan daerah transisi yang dipengaruhi oleh eksistensi faktor darat dan laut (Pramudji 2000). Mangrove mempunyai berbagai fungsi dan peranan penting, seperti fungsi fisik untuk menjaga kondisi pantai agar tetap stabil, melindungi bibir pantai, mencegah abrasi, serta sebagai perangkap zat pencemar. Fungsi biologis mangrove diantaranya sebagai penyedia makanan, daerah mencari makan (feeding ground), daerah asuhan (nursery ground), dan tempat pemijahan (spawningground) baik bagi organisme yang tinggal di ekosistem mangrove maupun perairan sekitarnya (Setyobudiandi et al, 2016).

Dusun Tanjung Tedung secara administratif terletak di Desa Tanjung Pura Kecamatan Sungaiselan Kabupaten Bangka Tengah. Tanjung Tedung merupakan salah satu daerah pesisir yang menyimpan potensi sumberdaya alam baik di bidang pariwisata maupun keanekaragaman biota. Salah satu sumberdayanya yaitu ekosistem mangrove yang masih

berlimpah dan terjaga keasriannya dan ikan. Ekosistem mangrove sebagai ekosistem utama pendukung kehidupan di wilayah pantai dan memegang peranan penting dalam menjaga keseimbangan siklus biologis dilingkungannya.

Ekosistem mangrove mempunyai banyak manfaat bagi perairan maupun bagi biota laut, salah satunya adalah ikan. Ikan merupakan salah satu organisme yang menggunakan ekosistem mangrove untuk kelangsungan hidupnya. Ekosistem mangrove merupakan nursery ground bagi berbagai jenis ikan. Melalui mekanisme hidro-biologi larva ikan yang dilahirkan di daerah lepas pantai akan menuju daerah habitat nursery yang kemudian keberhasilan hidupnya akan berpengaruh terhadap rekrutmen (Amarullah, 2008). Sumberdaya ikan pada ekosistem mangrove yang menetap atau hanya transit untuk memijah dan memelihara anaknya akan menambah keanekaragaman hayati kawasan mangrove (Latuconsina, 2018). Sehingga erat kaitannya ikan dengan ekosistem mangrove, yang merupakan tempat feeding ground, spawning ground dan nursery ground yang akan membuat ikan-ikan berkumpul dan menjadi habitat yang cocok bagi ikan.

Potensi kekayaan alam tersebut perlu dikelola dan dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk mendukung pelaksanaan pembangunan lokal khususnya dan untuk

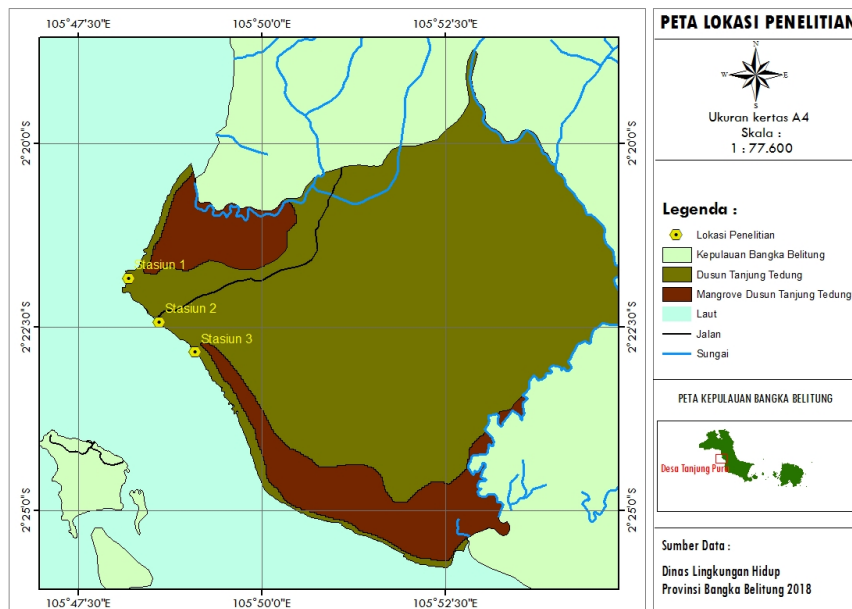
meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mengingat pentingnya manfaat dari ekosistem mangrove dan ikan, serta belum adanya informasi mengenai kelimpahan ikan di ekosistem mangrove di perairan Dusun Tanjung Tedung maka perlu dilakukan penelitian sebagai data awal dan data pendukung penelitian selanjutnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur komunitas dan keterkaitan kerapatan mangrove dengan kelimpahan ikan di

perairan Dusun Tanjung Tedung Kabupaten Bangka Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2020 di Dusun Tanjung Tedung Kecamatan Sungaiselan Kabupaten Bangka Tengah.. Peta lokasi penelitian tersaji pada Gambar 1. sebagai berikut :



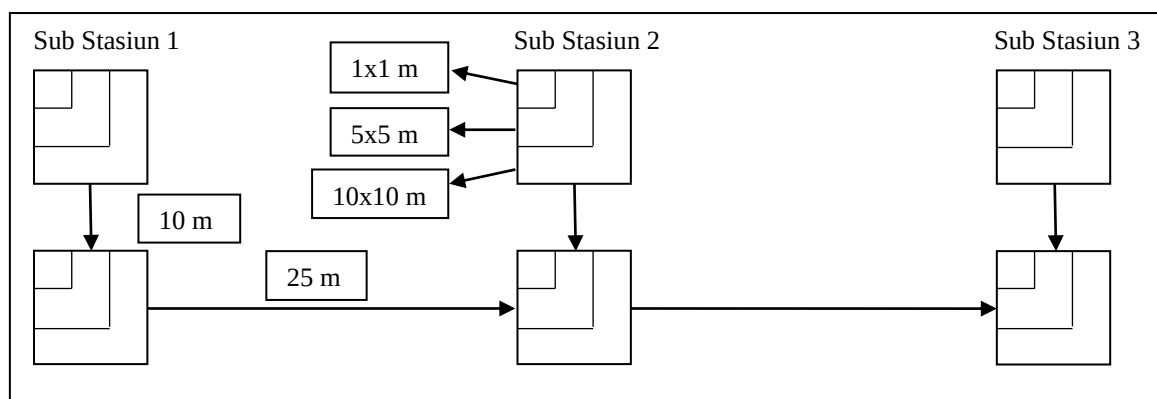
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penentuan titik stasiun menggunakan metode *purposive sampling* dimana lokasi sampling ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu oleh peneliti (Fachrul, 2007). Pertimbangan tersebut berdasarkan kondisi kerapatan mangrove di Dusun Tanjung Tedung dari hasil survei dilapangan. Pengambilan data dibagi menjadi 3 stasiun yaitu bagian sebelah kanan perairan (daerah yang berbatasan langsung dengan perairan Desa Penagan atau disebut dengan daerah Tanjung Batu/Sungai Sembulan), bagian tengah perairan (disamping dermaga bagian sebelah kiri) serta bagian sebelah kiri perairan (daerah yang berbatasan langsung dengan perairan Sungaiselan).

Pengamatan dan pengukuran vegetasi mangrove (pohon) dilakukan pada luasan 10x10 m², vegetasi mangrove (anakan) diamati pada luasan 5x5 m² dan

untuk vegetasi mangrove (semai) diamati pada luasan 1x1 m². Klasifikasi vegetasi mangrove pada umumnya dibedakan menjadi 3, yaitu strata pohon, anakan, dan semai. Vegetasi mangrove pohon memiliki diameter batang lebih dari 10 cm, tinggi lebih dari 1.5 m, vegetasi mangrove anakan memiliki diameter batang kurang dari 10 cm, tinggi lebih dari 1.5 m, sedangkan vegetasi mangrove semai memiliki tinggi kurang dari 1.5 m (Onrizal *et al.*, 2008).

Pengambilan data mangrove dilakukan pada saat air laut surut hingga ketinggian maksimum 1,5 meter. Pengambilan data mangrove menggunakan metode *visual sampling* (pengamatan secara langsung di dalam transek yang telah dibuat). Mekanisme pengambilan data mangrove dapat di lihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Mekanisme Pengambilan Data Mangrove

Pengambilan data ikan dilakukan pada titik koordinat yang sama seperti pengambilan data mangrove. Pengambilan data ikan menggunakan jaring insang dengan mata jaring 1 inci, panjang jaring 25 meter dan lebar 1,3 meter dengan jarak pemasangan jaring dengan ekosistem mangrove berjarak $\pm$ 50 meter. Waktu yang dibutuhkan dalam peletakkan jaring insang antara 1 jam per lokasi pada titik koordinat. Pengambilan sampel ikan dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan yaitu pada saat air laut pasang bergerak surut dan surut bergerak pasang. Ikan yang tertangkap dalam setiap stasiun pengamatan diletakkan diplastik sampel. Identifikasi dilakukan berdasarkan morfologi ikan seperti mulut, sirip, ekor dan lain-lain di Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan

Tabel 1. Parameter Fisika-Kimia Perairan yang diukur

Parameter	Pengukuran	Alat	Satuan
Suhu	<i>In situ</i>	Termometer	°C
Salinitas	<i>In situ</i>	Salinity Hidrometer	‰
Arus	<i>In situ</i>	Bola arus dan stopwatch	cm/s
Kecerahan	<i>In situ</i>	Secchi disk	M
Kedalaman	<i>In Situ</i>	Tongkat Skla	M
TSS	<i>Ex situ</i>	Botol sampel	mg/l
pH	<i>In situ</i>	pH Paper	-
DO	<i>Ex situ</i>	Water sampler	mg/l

Analisis data yang dilakukan meliputi kerapatan jenis mangrove, struktur komunitas ikan, keimpahan ikan dan analisis korelasi hubungan kerapatan mangrove dengan kelimpahan ikan.

Kerapatan jenis (D_i) merupakan jumlah tegakan jenis ke- i dalam suatu unit area. Penentuan kerapatan jenis menggunakan rumus (Bengen, 2001).

$$D_i = n_i / A$$

Keterangan :

D_i : Kerapatan jenis ke- i

n_i : Jumlah tegakan jenis ke- i

A : Luas total area pengambilan contoh

Komposisi jenis dapat diperoleh dari jumlah spesies ikan yang diperoleh dari stasiun penelitian yang ada (Setyobudiandi *et al.*, 2009).

Kelimpahan relatif setiap jenis ikan dilakukan dengan perhitungan presentase jumlah. Persamaan yang digunakan adalah dengan rumus (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

$$(Kr) = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Kr = kelimpahan relatif

N = jumlah total individu semua spesies

N_i = jumlah individu spesies ke- i

Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengukur kelimpahan komunitas berdasarkan jumlah jenis spesies dan jumlah individu dari setiap spesies di suatu lokasi. Semakin banyak jumlah jenis, maka semakin beragam komunitasnya. Indeks keanekaragaman ikan dihitung menggunakan indeks Shannon-Wiener (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

Universitas Bangka Belitung dengan menggunakan buku identifikasi ikan berpedoman pada buku *Indonesian Reef Fishes* (Kuitert dan Tonoza, 2001), Allen (2012), Allen *et al.*, (2003), *Marine Fishes Of South-East Asia* Allen (1999), Setiawan (2010) dan FAO (1999) dan www.fishbase.org.

Pengambilan data parameter fisika dan kimia dilakukan untuk mengetahui kondisi perairan, dan pengukuran dilakukan di lapangan (*in situ*). Parameter yang diukur dan alat ukur yang digunakan disajikan pada (Tabel 1). Pengambilan data parameter fisika dan kimia perairan dilakukan bersamaan dengan pengambilan contoh ikan, baik waktu maupun lokasinya.

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

Keterangan :

H' = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

P_i = perbandingan antara jumlah individu ikan ke- i dengan jumlah seluruh jenis ikan

Indeks keseragaman digunakan untuk mengetahui seberapa besar kesamaan penyebaran jumlah individu setiap jenis, yaitu dengan membandingkan indeks keanekaragaman dengan nilai maksimumnya. Indeks keseragaman ditentukan berdasarkan rumus (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

$$E = \frac{H'}{\ln s}$$

Keterangan:

E = indeks keseragaman

H' = indeks keanekaragaman

S = jumlah total spesies

Indeks dominansi digunakan untuk menggambarkan jenis yang paling banyak ditemukan dapat diketahui dengan menghitung nilai dominansinya. Indeks dominansi dihitung dengan menggunakan rumus (Setyobudiandi *et al.*, 2009):

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

C = indeks dominansi

n_i = jumlah individu jenis ke- i

N = jumlah total individu seluruh jenis

Kriteria struktur komunitas ikan disajikan pada (Tabel 2).

Tabel 2. Kriteria Nilai Struktur Komunitas

Indeks	Kisaran	Kategori
Dominansi (C)	$0,00 < C \leq 0,50$	Rendah
	$0,50 < C \leq 0,75$	Sedang
	$0,75 < C \leq 1,00$	Tinggi
Keanekaragaman (H')	$H' \leq 1$	Rendah
	$1 < H' \leq 3$	Sedang
	$H' \geq 3,0$	Tinggi
Keseragaman (E)	$0,00 < E \leq 0,50$	Komunitas dalam kondisi tertekan
	$0,50 < E \leq 0,75$	Komunitas dalam kondisi labil
	$0,75 < E \leq 1,00$	Komunitas dalam kondisi stabil

Hubungan kerapatan mangrove dengan kelimpahan ikan dianalisis dengan menggunakan korelasi linear yakni ukuran hubungan *linear* antara X dan Y, dan dilambangkan dengan *r* (Walpole, 1993). Pada penelitian ini X merupakan peubah independen yang terdiri dari kerapatan mangrove. Sedangkan Y merupakan peubah dependen yang terdiri dari kelimpahan ikan. Adapun rumus korelasi *Pearson* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

n = jumlah data

X = variabel bebas (kerapatan lamun)

Y = variabel terikat (kelimpahan ikan)

Tabel 3. Kriteria Nilai Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 01,99	Sangat Lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,559	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Ikan yang tertangkap selama penelitian berjumlah 157 individu, 19 family yang meliputi 25 spesies. Pada

stasiun 1 tertangkap 17 jenis ikan, stasiun 2 tertangkap 14 jenis ikan dan stasiun 3 tertangkap 12 jenis ikan. Komposisi jenis ikan di stasiun penelitian ditampilkan pada (Tabel 4).

Tabel 4. Komposisi jenis ikan di setiap stasiun

No.	Nama Lokal	Spesies	Stasiun			Total
			I	II	III	
1	Sebelah	<i>Psettodes erumei</i>	0	3	2	5
2	Gelamo	<i>Johnius carouna</i>	7	13	12	32
3	Gelamo Hitam	<i>Johnius amblycephalus</i>	0	1	1	2
4	Bulu Ayam	<i>Coilia sp</i>	0	1	1	2
5	Kepetek	<i>Eubleekeria jonesi</i>	10	9	15	34
6	Belanak	<i>Chelon subviridis</i>	1	2	0	3
7	Bandeng	<i>Chanos chanos</i>	1	3	1	5
8	Kerong-kerong	<i>Terapon jarbua</i>	0	0	2	2
9	Butu Cen	<i>Saurida cf. Tumbil</i>	2	5	3	10
10	Pirang	<i>Setipinna tenuifilis</i>	2	0	1	3
11	Selanget	<i>Nematalosa come</i>	4	3	8	15
12	Senangin	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	0	1	0	1
13	Seriding	<i>Ambassis kopsii</i>	0	5	3	8
14	Kapas-kapas	<i>Gerres macracanthus</i>	2	0	1	3
15	Kakap Putih	<i>Lates calcarifer</i>	0	1	0	1
16	Kerapu Hitam	<i>Epinephelus polyphekadion</i>	14	1	0	15
17	Berujung	<i>Sillago sihama</i>	6	0	0	6
18	Teri Putih	<i>Stolephorus indicus</i>	2	0	0	2
19	Tamban	<i>Herklotsichthys dispilonotus</i>	0	1	0	1
20	Belanak S. Hitam	<i>Ellochelon vaigiensis</i>	1	0	0	1
21	Layur	<i>Trichiurus sp. A</i>	1	0	0	1
22	Buntal	<i>Chelonodon patoca</i>	2	0	0	2
23	Sembilang	<i>Plotosus lineatus</i>	1	0	0	1
24	Lidah	<i>Cynoglossus sp. A</i>	1	0	0	1
25	Julung-julung	<i>Hemiramphus far</i>	1	0	0	1

No.	Nama Lokal	Spesies	Stasiun			Total
			I	II	III	
Total			58	49	50	157

Sumber: (Hasil analisis, 2020).

Komposisi jenis ikan pada per stasiun pengamatan paling banyak ditemukan pada stasiun 1 sebanyak 58 individu. Pada stasiun II dan III komposisi jenis ikan berkisar 49-50 individu. Indriani et al., (2009) perbedaan komposisi jenis spesies dan family pada tiap stasiun kemungkinan di pengaruhi oleh kondisi vegetasi mangrove yang terdapat pada setiap daerah. Descasari et al (2016) perbedaan kekayaan ikan sulit dibandingkan antara perairan, dikarenakan adanya perbedaan metode pengambilan ikan, alat tangkap, upaya penangkapan, waktu penangkapan.

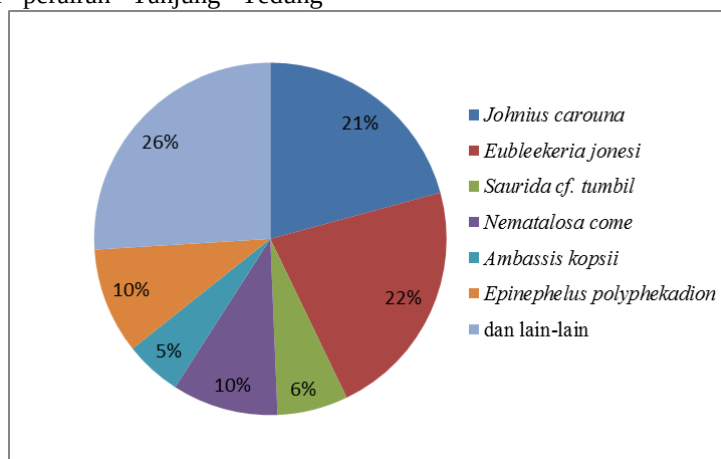
Kelimpahan relatif ikan

Kelimpahan relatif ikan di perairan Tanjung Tedung yang tertinggi yaitu *Eubleekeria jonesi* (21,9%), *Johnius carouna* (20,9%), *Nematalosa come* (9,7 %), *Epinephelus polyphekadion* (8,7%), dan *Ambassis kopsii* (5,4%). Sedangkan nilai kelimpahan relatif terendah dengan nilai 0,6% yakni *Ellochelon vaigiensis*, *Trichiurus sp. A*, *Plotosus lineatus*, *Cynoglossus sp. A* dan *Hemiramphus far*. Kelimpahan relative disajikan pada (Gambar 3).

Kelimpahan relatif ikan tertinggi di perairan Tanjung Tedung yaitu dari famili Gerreidae dan Leiognathidae dimana ikan-ikan tersebut juga ditemukan dalam jumlah yang relatif lebih banyak dan ditemukan di setiap stasiun penelitan. Syukur et al., (2014) menyatakan bahwa famili Gerreidae merupakan ikan pelagis yang terdistribusi sampai ke pantai sedangkan famili Leiognathidae merupakan ikan yang habitatnya di daerah pantai berlumpur. Hal ini dibuktikan dari kondisi perairan Tanjung Tedung

dengan karakteristik yang berlumpur. Spesies-spesies ikan lain yang ditemukan dengan kelimpahan relatif lebih rendah disebabkan hanya ditemukan di salah satu stasiun penelitian dengan jumlah sedikitnya yakni berkisar 1 – 11 individu sehingga mempengaruhi nilai kelimpahan relatif.

Secara keseluruhan, kerapatan mangrove dengan jumlah tangkapan ikan, jumlah jenis ikan, keanekaragaman ikan dan kelimpahan ikan memiliki hubungan positif. Dari hasil analisis yang dilakukan di perairan Tanjung Tedung kerapatan mangrove tertinggi terdapat di stasiun 1 dengan 200 ind/Ha, kelimpahan tertinggi 58 individu terdapat pada stasiun 1, begitu pula dengan jumlah tertinggi spesies yang ditemukan yaitu 17 spesies ditemukan pada stasiun 1. Kondisi ini menunjukkan semakin sehat ekosistem mangrove maka akan semakin tinggi populasi ikan, dan semakin baik pula jumlah tangkapan ikan, keanekaragaman ikan dan kelimpahan ikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2013) di Pulau Samatellulompo yang menyimpulkan bahwa kelimpahan ikan tertinggi berada pada stasiun yang memiliki kondisi ekosistem yang baik dibandingkan pada stasiun yang memiliki kondisi ekosistem yang kurang baik. Nilai kelimpahan ikan berbanding lurus dengan nilai kompleksitas habitat pada ekosistem laut. Semakin tinggi kerapatan pohon mangrove semakin banyak pula ikan yang mendiami daerah tersebut guna mencari daerah perlindungan, tempat tinggal dan daerah asuhan.



Gambar 3. Kelimpahan Relatif Ikan

Struktur Komunitas Ikan

Hasil analisis indeks keanekaragaman (H') berkisar antara 1,98 – 2,39 termasuk dalam kategori sedang, dimana indeks tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 2,39 dan terendah pada stasiun 3 dengan nilai 1,98. Menurut Triandiza (2013) menyatakan bahwa makin besar nilai indeks keanekaragaman (H') menunjukkan komunitas semakin beragam. Selain itu, menurut Poedjirahajoe (1996), peningkatan kerapatan akar mangrove mampu meningkatkan kondisi habitat, karena peningkatan substrat lumpur akan memperbaiki

habitat, sehingga mampu memacu tumbuhnya vegetasi. Meningkatnya vegetasi mampu pula meningkatkan kepadatan dan keanekaragaman biota laut.

Hasil analisis indeks keseragaman (E) di semua stasiun berkisar antara 0,80 – 0,85. Nilai indeks keseragaman menunjukkan kestabilan komunitas. Menurut Redjeki et al. (2013), semakin kecil nilai E (Indeks Keseragaman), maka semakin kecil pula keseragaman populasi. Jadi apabila penyebaran jumlah individu setiap jenis tidak sama dan ada kecenderungan satu spesies mendominasi. Genisa (2006), menyatakan

hasil tangkapan sangat dipengaruhi oleh lokasi, habitat, musim, kedalaman perairan, dan alat tangkap yang digunakan. Suatu komunitas dikatakan stabil apabila mempunyai nilai indeks keseragaman mendekati satu dan dikatakan tidak stabil bila indeks keseragamannya mendekati nol. Dengan demikian keberadaan ikan-ikan tersebut terkait dengan kemampuan wilayah mangrove dalam penyediaan makanan. Semakin kecil indeks keseragaman mengindikasikan penyebaran jenis tidak merata, beberapa jenis ditemukan lebih dominan dibandingkan yang lain. Sebaliknya, jika nilai indeks keseragaman lebih besar menggambarkan bahwa wilayah perairan tersebut jenis ikan tersebar secara relatif merata (Triandiza, 2013).

Nilai indeks dominansi (C) pada semua stasiun berkisar 0,13 – 0,19. Berdasarkan kriteria nilai indeks dominansi 0,13-0,19 mendekati 0, dimana tidak ada spesies yang mendominasi di ekosistem tersebut Odum (1993) menyatakan bahwa apabila suatu nilai

dominansi semakin kecil dan mendekati 0, hal ini berarti dalam struktur komunitas yang diamati tidak terdapat spesies yang mendominasi. Bila dalam suatu struktur komunitas biota yang diamati terdapat spesies yang mendominasi, maka hal ini menunjukkan bahwa kondisi struktur komunitas berada dalam keadaan labil atau sedang terjadi tekanan ekologis (Basmi, 2000). Dhahiyat, *et al.*, (2003) menambahkan bila dalam suatu struktur komunitas biota yang diamati terdapat spesies yang mendominasi, maka hal ini menunjukkan bahwa kondisi struktur komunitas berada dalam keadaan labil atau sedang terjadi tekanan ekologis. Sedangkan yang terjadi saat penelitian berbanding terbalik, yaitu tidak ada yang mendominasi walaupun jika dilihat dari nilai indeks keseragaman, maka ekosistem tersebut masih tergolong labil. Berdasarkan kategori diatas, maka perairan Tanjung Tedung dikatakan memiliki komunitas stabil dengan indeks dominansi cenderung rendah.

Tabel 4. Nilai Struktur Komunitas Ikan

Struktur Komunitas Ikan	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
Keanekaragaman (H')	2,39	2,25	1,98
Keseragaman (E)	0,84	0,85	0,80
Dominansi (C)	0,13	0,14	0,19

Sumber: (Hasil analisis, 2020)

Kerapatan Jenis Mangrove

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 2 jenis mangrove yang tersebar di 3 (tiga) stasiun penelitian yaitu *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata*. kerapatan tertinggi terdapat pada Stasiun 3 dengan jenis *Sonneratia alba* dengan nilai kerapatan 144

ind/Ha dan yang terendah terdapat pada stasiun 2 dengan nilai kerapatan 89 ind/Ha. Nilai kerapatan jenis *Rhizophora apiculata* tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 67 ind/ha. Kerapatan mangrove di stasiun penelitian ditampilkan pada (Tabel 5).

Tabel 5. Kerapatan Mangrove

No	Spesies	Kerapatan (ind/Ha)		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
1	<i>Sonneratia alba</i>	133	89	144
2	<i>Rhizophora apiculata</i>	67	-	44
Total		200	89	189

Jenis mangrove yang ditemukan tersebar di 3 (tiga) stasiun yaitu *Sonneratia alba* dan *Rhizophora apiculata*. Kerapatan tertinggi terdapat pada jenis *Sonneratia alba* dengan nilai kerapatan 144 ind/Ha pada stasiun 3 dan yang terendah terdapat pada stasiun 2 dengan nilai kerapatan 89 ind/Ha. Nilai kerapatan jenis *Rhizophora apiculata* tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 67 ind/ha. Hal tersebut disebabkan karena *Sonneratia alba* merupakan mangrove pionir yang mampu bertahan hidup di lokasi pantai dengan pengaruh pasang surut dan salinitas, selain itu sistem perkembangan terjadi sepanjang tahun (Noor *et al.* 2012).

Jenis mangrove *Sonneratia alba* ini jarang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan kayu, kecuali buah sebagai bahan untuk sirup sehingga keberadaan *Sonneratia alba* bisa terjaga oleh masyarakat. Samingan (1980) menemukan bahwa di Karang Agung Sumatra Selatan, di zona ini didominasi oleh *Sonneratia alba* yang tumbuh pada areal yang dipengaruhi oleh air laut. Madiana *et al.* (2016) menyatakan zonasi hutan mangrove di daerah

Negeri Passo menemukan jenis *Sonneratia alba* yang paling dominan. Jadi pada zonasi luar atau zona yang berhadapan dengan laut masih didominasi jenis *Sonneratia alba*.

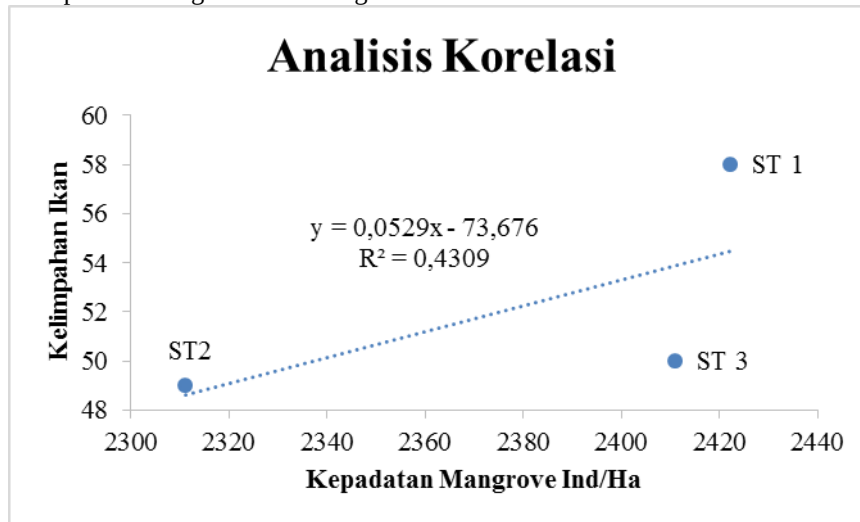
Kerapatan jenis *Rhizophora apiculata* tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 67 ind/ha. *Rhizophora apiculata* menurun jumlahnya pada substrat yang komposisi lumpurnya rendah / berkarakter keras dan cenderung kasar (pasir, pasir berlumpur dan pasir berbatu). Spesies ini umumnya tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. *Rhizophora apiculata* tidak menyukai substrat yang keras (Noor, 1999). Hal tersebut sesuai dengan keadaan di daerah penelitian, dimana substrat yang terdapat di perairan Tanjung Tedung adalah pasir berlumpur. *Rhizophora* sp. umumnya mampu hidup pada substrat berlumpur dan berpasir. Arief (2003) menegaskan bahwa *Rhizophora* sp. Tumbuh di daerah yang bersubstrat lunak, dan memiliki penyebaran yang luas. Sebagian besar hutan mangrove yang ada di Indonesia didominasi oleh familia *Rhizophoraceae*. Jenis ini

merupakan jenis yang paling menguasai lingkungan pesisir khususnya daerah berlumpur (Suryawan 2007).

Analisis Korelasi Kerapatan Mangrove Dengan Kelimpahan Ikan

Hubungan kerapatan mangrove dengan kelimpahan ikan pada 3 (tiga) stasiun menunjukkan persamaan $y = 0,0529x - 73,676$. Nilai koefisien (R^2) Hal ini mengindikasikan bahwa 43% kelimpahan ikan dipengaruhi oleh kerapatan mangrove. Hubungan

antara kerapatan mangrove dan kelimpahan ikan di perairan Tanjung Tedung berkorelasi positif dimana kelimpahan ikan bergantung pada kerapatan mangrove. Semakin tinggi kerapatan mangrove maka kelimpahan ikan semakin banyak, sebaliknya jika semakin rendah kerapatan mangrove maka semakin sedikit kelimpahan ikan. Hubungan kerapatan mangrove dengan kelimpahan ikan disajikan pada (Gambar 4).



Gambar 4. Analisa korelasi antara kerapatan mangrove dan kelimpahan ikan

Secara keseluruhan, kerapatan mangrove dengan jumlah tangkapan ikan, jumlah jenis ikan, dan keanekaragaman ikan memiliki hubungan positif. Ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kerapatan pohon mangrove, semakin tinggi pula jumlah tangkapan ikan, jumlah jenis ikan dan keanekaragaman ikan. Hal ini disebabkan vegetasi pohon lebih banyak memproduksi serasah yang nantinya akan terdekomposisi oleh mikroorganisme menjadi nutrisi yang baik untuk pertumbuhan plankton, sehingga dapat meningkatkan keanekaragaman, jumlah individu, dan jumlah jenis ikan. Selain itu, ditinjau dari tipe perakaran pohon mangrove seperti pada akar jenis *Rizophora* sp. adalah akar tongkat yang dapat digunakan sebagai tempat persembunyian ikan-ikan kecil dari mangsanya.

Tebaiy *et al.*, (2014) menyatakan bahwa ekosistem mangrove sebagai habitat ikan saling berkaitan dengan ruaya pasang, di mana pasang tertinggi mendukung kelimpahan ikan yang lebih besar dan saat surut akan terdistribusi pada ekosistem Mangrove. Daun mangrove yang berguguran ke dasar perairan atau subsrat akan dihancurkan oleh bakteri dan jamur, yang kemudian akan menjadi detritus yang

dapat menambah kesuburan perairan, sehingga menjadikan kawasan tersebut disukai oleh beragam jenis biota akuatik. Supriharyono (2000) berpendapat bahwa 95% serasah atau gugur daun masuk ke dalam lingkungan perairan. Sehingga karena itulah kawasan mangrove mempunyai kandungan bahan organik sangat tinggi.

Bengen (2002) menambahkan tingginya kandungan bahan organik di perairan kawasan mangrove, memungkinkan sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), dan pembesaran atau mencari makan (*feeding ground*) dari beberapa ikan. Oleh sebab itu variasi habitat sangat mempengaruhi keanekaragaman jenis-jenis ikan yang mendiaminya (Yustina, 2001). Substrat dasar pada perairan Tanjung Tedung didominasi oleh lumpur, kondisi tersebut menandakan sungai tersebut tinggi kelimpahan nekton (Gunarto, 2004). Hal ini membuktikan bahwa ekosistem Mangrove di perairan Tanjung Tedung dijadikan sebagai daerah mencari makan bagi ikan-ikan mangrove yang memanfaatkan mekanisme pasang.

nilai kerapatan jenis *Rhizopora apicullata* tertinggi terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 67 ind/ha. Analisis koefisien korelasi menunjukkan bahwa kelimpahan ikan dengan kerapatan mangrove memiliki nilai yang signifikan yaitu 0,656 yang tergolong mempunyai hubungan yang kuat. Ikan memiliki kelimpahan lebih tinggi pada ekosistem mangrove.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut terutama tentang stadia ikan, kebiasaan makan dan pengaruh musim yang berbeda terhadap kelimpahan dan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian ditemukan 25 spesies dari 19 famili dengan total individu yang ditemukan yaitu 157 individu. Struktur komunitas ikan pada ekosistem mangrove di Perairan Dusun Tanjung Tedung menunjukkan keanekaragaman dalam kategori sedang, keseragaman ikan yang stabil dan tidak ada spesies ikan yang mendominasi dengan kerapatan mangrove tertinggi terdapat pada stasiun 3 dengan jenis *Sonneratia alba* dengan nilai kerapatan 144 ind/Ha dan

keanekaragaman ikan pada ekosistem Mangrove. Jika ada penelitian serupa maka sebaiknya melakukan penambahan lokasi penelitian di ekosistem yang

berbeda misalnya terumbu karang atau mangrove untuk melihat perbandingan antara kedua data tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad., 2013. Sebaran Dan Keanekaragaman Ikan Target Pada Kondisi Dan Topografi Terumbu Karang Di Pulau Samatellulompo Kabupaten Pangkep. Skripsi. Program Studi Eksplorasi Sumberdaya Hayati Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar
- Allen, G. 1999. *A field Guide For Anglers and Divers Marine Fishes Of South-East Asia*.
- Allen, G.R. Steene, P. Humann, N. dan Deloach. 2003. *Reef Fish Identification-Tropical Pacific*. Florida, USA:New World Publication, Inc.
- Amarullah, M.H. 2008. Hidro-Biologi Larva Ikan dalam Proses Rekrutmen,. Jurnal Hidrosfir indonesia., 3(2): 75-80 hlm..
- Arief A. 2003. Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya. Yogya. Kanisius
- Basmi, J. 2000. Planktonologi : Plankton Sebagai Indikator Kualitas Air Bogor. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Bengen, DG. 2001. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor. Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan. IPB.
- Bengen, DG. 2002. *Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut serta Prinsip Pengelolaannya*. Sinopsis. Bogor: PKSPL-IPB.
- Dhahiyat, Y., Sinuhaji, D., dan Hamdani, H. 2003. Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah Transplantasi Karang Pulau Pari, Kepulauan Seribu [Community Structure of Coral Reef Fish in the Coral Transplantation Area Pulau Pari, Kepulauan Seribu]. Jurnal Iktiologi Indonesia. 3 (2) : 87 - 94.
- Fachrul, MF. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- FAO. 1999. *FAO Species Identification Guide For Fishery Purpose. The Living Marine Resources Of The Western Central Pacific*. Norflok, Virginia, USA: Departement Of Biological Sciences Old Dominion University.
- Genisa, A. S. 2006. Keanekaragaman Faunalkan di Perairan Mangrove Sungai Mahakam. Jurnal Oseanologi dan Limnologi di Indonesia, (46): 39-51.
- Gunarto. 2004. Konservasi mangrove sebagai pendukung sumber daya hayatiperikanan pantai. Jurnal Litbang Pertanian 23(1): 15-21.
- Latuconsina, H. 2018. *Karakteristik Perairan Estuari*. Buku Ekologi Perairan Tropis Edisi Kedua: 123-124.
- Madiana, S., C. Muryani, S. Santoso, 2016. Kajian Perubahan Luas dan Pemanfaatan Serta Persepsi Masyarakat Terhadap Pelestarian Hutan Mangrove di Kecamatan Teluk Ambon Baguala. Jurnal GeoEco. 2(2), pp.170-183.
- Noor, Y.R., M. Khazali, dan I.N.N. Suryadiputra, 2012. Panduan Pengenalan Mangrove Indonesia. Bogor, Perlindungan hutan konservasi alam WI-IP.
- Noor, Y.R.M. Khazali, I.N.N. Suryadiputra. 1999. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia. PKA/WI-IP, Bogor.
- Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi. S. Tjahjono(Penerjemah) dan B. Srigandono (Ed.). TheFundamentals of Ecology. Edisi Ketiga. GajahMada University Press. 697 hal.
- Onrizal. Kusmana, C. 2008. Studi Ekologi Hutan Mangrove di Pantai Timur Sumatera Utara. *Jurnal Biodiversitas*. Vol 9 (1): 25.
- Poedjirahajoe. 1996. Peran Perakaran *Rhizophora mucronata* dalam Perbaikan Habitat Mangrove di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Pantai Pemalang. Buletin Kehutanan. No. 30. Fak. Kehutanan, UGM, Yogyakarta.
- Redjeki, S., Irwani., F.M. Hisyam. 2013a. Struktur komunitas ikan pada ekosistem mangrove diDesa Bedono, Sayung, Demak. Jurnal Buletin Oseanografi Marin, 2 : 78 – 86.
- Samangan, M.T., 1980. Notes on The Vegetation of The Tidal Areas of South Sumatra, Indonesia, with Special Reference to Karang Agung. Dalam International Social. Tropical Ecologi, Kuala Lumpur. hal. 1107-1112
- Setyobudiandi I, Affandi R dan Descasari R. 2016. Keterkaitan Ekosistem dengan Keanekaragaman Ikan di Pabean Ilir dan Pagirikan Kabupaten Indramayu Jawa Barat. *Jurnal Bonorowo Wetlands*. Vol 6 (1): 43-58.
- Setyobudiandi, I. Sulistino, Yulianda, F. Kusmana, C. Hariyadi, S. Damar, A. Sembiring, A. dan Bahtiar. 2009. *Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan : Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut*. FPIK IPB. Bogor.
- Supriharyono. 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Suryawan F. 2007. Keanekaragaman vegetasi mangrove pasca tsunami dikawasan pesisir pantai timur Nangroe Aceh Darussalam.Biodiversitas 8 (4): 262-265.
- Tebaiy, Selvi, Fredinan Yulianda, Achmad Fahrudin, dan Ismudi Muchsin. 2014. Struktur Komunitas Ikan Pada Habitat Lamun Di Teluk Youtefa Jayapura Papua. Jurnal Ikhtiologi Indonesia 14 (1):49-65
- Triandiza, T. 2013. Diversitas ikan pada komunitas padang lamun di pesisir perairan pulau Kei Besar, Maluku Tenggara. Prosiding Semnas Sains & Teknologi V. LP Unlam: 666-677.

Yustina. 2001. Keanekaragaman jenis ikan di sepanjang perairan Sungai Rangau Riau,

Sumatera. Jurnal Natur Indonesia 4(1), 1–14.