



**Komposisi jenis dan struktur komunitas ikan di ekosistem lamun
Pantai Tandurusa, Bitung**

***Composition of types and structure of the fish community in the seaweed ecosystem
Tandurusa Beach, Bitung***

Rikardo Huwae¹, Simon I. Patty¹, Nebuchadnezzar Akbar², Rustam E Paembonan²

¹ Pusat Riset Oseanografi – BRIN

² Program Studi Ilmu Kelautan, FPIK. Universitas Khairun Ternate

Email: ariehuwae79@gmail.com

Diterima: 16 Desember 2021; Disetujui: 18 Mei 2022

ABSTRAK

Padang lamun merupakan ekosistem perairan laut yang memiliki produktivitas primer tinggi. Secara ekologis padang lamun dimanfaatkan sebagai tempat mencari makan, berpijah, pembesaran maupun tempat berlindung bagi berbagai biota salah satunya ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur komunitas ikan di ekosistem padang lamun perairan pantai Tandurusa pada bulan Januari hingga Maret 2020. Metode yang digunakan adalah observasi langsung dilapangan. Komposisi jenis ikan hasil tangkapan sebanyak 761 individu mewakili 61 spesies dan berasal dari 26 famili yang didominasi oleh jenis *Apogon multilineatus*, *Pterapogon kauderni* dan *Plotosus lineatus*. Secara keseluruhan nilai struktur komunitas didapatkan hasil nilai indeks keanekaragaman (H) sebesar 2,58; indeks keseragaman (E) sebesar 0,73 dan indeks dominansi (C) sebesar 0,14. Nilai hasil pengukuran parameter kualitas perairan di pantai Tandurusa Bitung masih dalam kisaran optimal yang dibutuhkan bagi kehidupan biota laut.

Kata kunci: Struktur komunitas, ikan, lamun, pantai Tandurusa.

ABSTRACT

*Seagrass beds are marine ecosystems that have high primary productivity. Ecologically, seagrass beds are used as a place to find food, spawn, grow and shelter for various biota, one of them being fish. The purpose of this study was to determine the species composition and structure of the fish community in the seagrass beds ecosystem in Tandurusa, North Sulawesi from January to March 2020. The method used is direct observation in the field. The composition of the fish caught were 761 individuals representing 61 species and 26 families, dominated by *Apogon multilineatus*, *Pterapogon kauderni*, and *Plotosus lineatus*. Overall, the community structure values analyzed from the results are diversity index value (H') of 2.58; uniformity index (E) of 0.73, and dominance index (C) of 0.14. The measurement values of water quality parameters in Tandurusa are still in the optimal range needed for marine biota life.*

Keywords: Community structure, fish, seagrass, Tandurusa

I. Pendahuluan

Ikan merupakan biota penghuni laut yang paling banyak ditemukan yaitu sekitar 5000 jenis atau 42,6 % telah teridentifikasi (Pratama et al, 2020). Ikan di perairan laut mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi baik dalam bentuk, ukuran maupun warna dan hidup tersebar di beberapa habitat pada ekosistem laut seperti ekosistem terumbu karang dan ekosistem padang



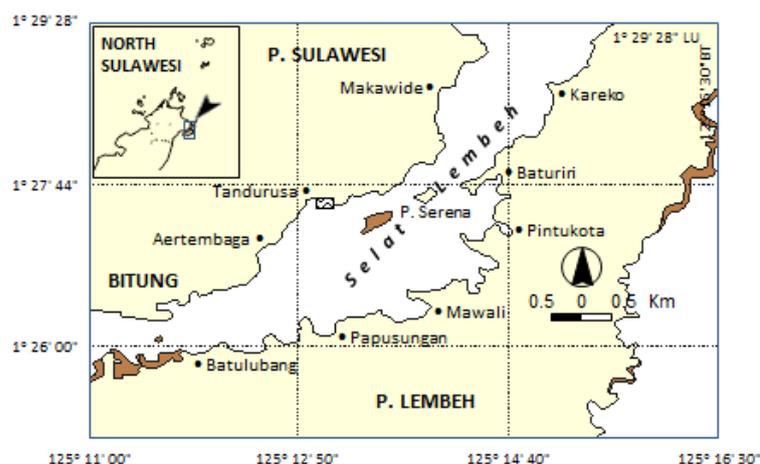
lamun. Padang lamun merupakan salah satu ekosistem perairan pantai yang sangat penting baik secara fisik maupun biologis. Secara ekologis padang lamun memiliki fungsi sebagai habitat bagi berbagai biota laut untuk mencari makan (feeding ground), berpijah (spawning ground), pembesaran (nursery ground) dan tempat berlindung dari predator (shelter). Berdasarkan fungsi ekologisnya, biasanya kelimpahan ikan di padang lamun lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang tidak bervegetasi seperti lumpur (*mud*), pasir (*sand*) dan hancuran karang (*rubble*).

Pantai Tandurusa secara administratif masuk dalam wilayah kelurahan Tandurusa Kecamatan Aertembaga Kota Bitung. Sebaran ekosistem lamun di wilayah perairan pantai ini yaitu seluas $\pm 350 \text{ m}^2$. Sudah sejak lama di sekitar kawasan ini dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan ekonomi seperti wisata bahari, kegiatan nelayan seperti menambatkan perahu, maupun pembuatan perahu. Hal ini menimbulkan dampak buruk terhadap keberlangsungan ekosistem lamun sebagai habitat bagi berbagai biota laut terutama menurunnya keanekaragaman sumberdaya ikan yang hidup didalamnya. Informasi tentang komposisi jenis dan struktur komunitas ikan sudah banyak ditelaah, namun pada lokasi pantai Tandurusa belum pernah dilakukan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur komunitas ikan di ekosistem padang lamun perairan pantai Tandurusa Bitung.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perairan pantai Tandurusa, Bitung Sulawesi utara (Gambar 1) pada bulan Januari sampai Maret 2020. Pengambilan sampel ikan dilakukan 3 kali dalam satu bulan yaitu pada awal bulan, pertengahan bulan dan pada akhir bulan. Alat yang digunakan meliputi; Jaring perangkap (Trap Net), Masker/Snorkeling, Kamera Underwater, GPS, Refraktometer, DO meter, pH pen, Patok besi, Alat tulis, Buku identifikasi; Kuitert (1992), Peristiwady (2006), Allen (1997), Allen (1999), Kuitert & Tonzuka (2001), dan Kuitert & Debelius (2006). Sedangkan bahan yang digunakan adalah; Formalin 10%, sampel ikan, lamun, dan air laut sebagai objek penelitian (Tabel 1).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Pengumpulan Data

Komunitas Ikan diperoleh dengan menggunakan jaring perangkap (Trap Net) berbentuk kotak-kotak dengan ukuran kotak 30 x 45 x 50 cm yang dibuat seperti bubu dengan panjang total 7 m serta ukuran mata jaring 0,5 cm. Jaring perangkap diletakan pada area vegetasi lamun selama 24 jam dan dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu bulan. Sampel ikan hasil tangkapan



dimasukkan kedalam kantong plastik untuk dianalisa di laboratorium. Sampel ikan hasil tangkapan dipilah menurut jenisnya dan diidentifikasi menurut Kuitert (1992), Peristiwady (2006), Allen (1997), Allen (1999), Kuitert & Tonzuka (2001), dan Kuitert & Debelius (2006). Ikan yang sudah diidentifikasi, diawetkan dengan formalin 10 % untuk koleksi.

Data jenis-jenis lamun diperoleh dengan melakukan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian dan mengambil sampel pada saat pengambilan sampel ikan. Sampel lamun yang diperoleh kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik untuk dianalisa. Pengukuran parameter fisika dan kimia perairan dilakukan secara *in situ* bersamaan dengan pengambilan sampel ikan. Parameter lingkungan perairan yang diukur meliputi parameter fisika yaitu suhu dan parameter kimia yaitu Salinitas, pH, dan DO (*Dissolve oxygen*).

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pengambilan data

No	Alat dan bahan	Kegunaan
I	Alat	
1	Jaring perangkap (Trap Net)	Menangkap ikan
2	Scuba/Masker Snorkeling	Alat selam dasar
3	Kamera underwater	Mengambil gambar
4	GPS	Menentukan posisi
5	Refraktometer	Mengukur Salinitas,
6	DO meter	Mengukur oksigen terlarut
7	pH pen	Mengukur pH
8	Patok besi	Menambatkan jaring
9	Alat tulis	Mencatat data
II	Bahan	
1	Formalin 10%	Pengawet
2	Sampel Ikan	Objek penelitian
3	Sampel Lamun	Objek penelitian
4	Sampel Air laut	Ojek penelitian

Analisa data

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan struktur komunitas, data dianalisa menggunakan beberapa variabel antara lain: Komposisi jenis (K_s), Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks keseragaman (e) dan Indeks Dominansi (C).

Komposisi jenis ikan.

Komposisi jenis ikan adalah perbandingan antara jumlah individu setiap spesies dengan jumlah seluruh individu yang tertangkap yang dihitung dengan formula yang dimodifikasi oleh Latuconsina et al (2012). $K_s = \frac{ni}{N} \times 100\%$

Dimana K_s adalah komposisi jenis ikan (%); ni adalah jumlah individu setiap spesies, dan N adalah jumlah keseluruhan individu yang tertangkap.

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dihitung dengan formula indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Hedja, 2009).



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

Dimana H' adalah indeks keanekaragaman Shannon-Wiener; N adalah jumlah total individu seluruh spesies; dan n_i adalah jumlah individu spesies ke- i .

Indeks keseragaman Shannon-Wiener

Indeks keseragaman Shannon-Wiener dihitung berdasarkan formula sebagai berikut (Hedja, 2009):

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

Dimana E adalah indeks keseragaman Shannon-Wiener; H' adalah indeks keanekaragaman; dan H'_{max} adalah indeks keanekaragaman maksimum; dan S adalah jumlah spesies.

Indeks Dominansi Simpson

Indeks Dominansi Simpson (Hedja, 2009) dihitung dengan rumus dominansi Simpson (Hedja, 2009):

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

Dimana C adalah indeks dominansi Simpson; N adalah jumlah individu seluruh spesies; n_i adalah jumlah dari individu dari spesies ke- i

Kriteria nilai struktur komunitas berdasarkan indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi dari suatu komunitas dilihat dengan menggunakan kisaran yang dikembangkan oleh Setyobudiandi et al, (2009) ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria nilai Struktur komunitas (Setyobudiandi et al., 2009).

Indeks	Kisaran	Kategori
Keanekaragaman (H')	$H' \leq 2$	Rendah
	$2 \leq H' \leq 3$	Sedang
	$H' \geq 3$	Tinggi
Keseragaman (E)	$0,00 \leq E \leq 0,50$	Komunitas tertekan
	$0,50 \leq E \leq 0,75$	Komunitas labil
	$0,75 \leq E \leq 1,00$	Komunitas stabil
Dominansi (C)	$0,00 \leq C \leq 0,50$	Rendah
	$0,50 \leq C \leq 0,75$	Sedang
	$0,75 \leq C \leq 1,00$	Tinggi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi lokasi penelitian

Perairan pantai Tandurusa secara administrasi masuk dalam wilayah Kecamatan Aertembaga Kota Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. Secara geografis perairan pantai Tandurusa terletak pada posisi N:1.459452, E:125.220842. Perairan pantai ini merupakan perairan yang memiliki substrat heterogen yaitu pasir, pasir berkarang, lumpur, dan lumpur berpasir.

Ditemukan 6 jenis lamun yaitu *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Cymodocea serrulata*, *Halodule uninervis*, *Halophila ovalis*, dan *Syringodium isoetifolium* dengan didominasi oleh jenis *Enhalus acoroides* (Gambar 2).



Gambar 2. Jenis lamun yang mendominasi (*Enhalus acoroides*)

Kondisi kualitas perairan

Hasil pengukuran beberapa parameter fisika dan kimia perairan disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air (Tabel 3) menunjukkan bahwa suhu, salinitas, pH dan oksigen terlarut masih dalam ambang baku mutu air laut untuk biota laut (KepMen LH No. 51 tahun 2004). Semua parameter masih dalam kisaran optimal yang dibutuhkan oleh ikan untuk tumbuh dan berkembang. Nilai suhu perairan yang diamati 29,27°C masih dalam kisaran optimal bagi kehidupan ikan. Menurut Kordi dan Tancung (2007) bahwa nilai kisaran optimal untuk ikan di perairan tropis adalah 28°C - 32°C dimana aktivitas metabolisme sangat dipengaruhi oleh suhu dan berkaitan erat dengan oksigen terlarut dan oksigen yang dikonsumsi oleh ikan. Sementara itu menurut Suyasa et al (2010) suhu dapat merangsang saraf dan aktivitas ikan yang merupakan tipe hewan berdarah dingin sehingga ikan tidak dapat mengatur temperatur tubuhnya secara internal tetapi menyesuaikan diri dengan suhu dan lingkungan sekitarnya. Sedangkan untuk nilai salinitas yaitu 34,86‰ masih merupakan kisaran optimal air laut yaitu 30 - 40‰ dimana salinitas air berpengaruh terhadap tekanan osmotik. Menurut Kordi dan Tancung dalam Latuconsina (2011) bahwa semakin tinggi salinitas, semakin besar pula tekanan osmotiknya dan berpengaruh terhadap biota perairan.

Tabel 3. Hasil pengukuran suhu, salinitas, pH dan oksigen dibandingkan dengan baku mutu air laut untuk biota laut (KepMen LH No. 51 tahun 2004).

No	Parameter	Periode/Bulan			Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut (KepMen LH, 2004)
		Januari	Februari	Maret	
1	Suhu	29,26	29,28	29,28	Alami (Coral, lamun: 28-30)
2	Salinitas	34,86	34,85	34,86	Alami (Coral, lamun : 33-34)
3	pH	8,03	8,04	8,02	7,0-8,5
4	DO	6,01	6,16	6,11	> 5

Nilai pH perairan yang diamati 8,03 masih merupakan nilai optimal bagi kehidupan ikan dimana menurut Kordi dan Tancung (2007) nilai pH 6,5 - 9,0 merupakan kisaran optimal bagi pertumbuhan ikan. pH air sangat berpengaruh terhadap tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan yang asam akan kurang produktif karena rendahnya kandungan oksigen terlarutnya menyebabkan aktivitas pernafasan ikan meningkat

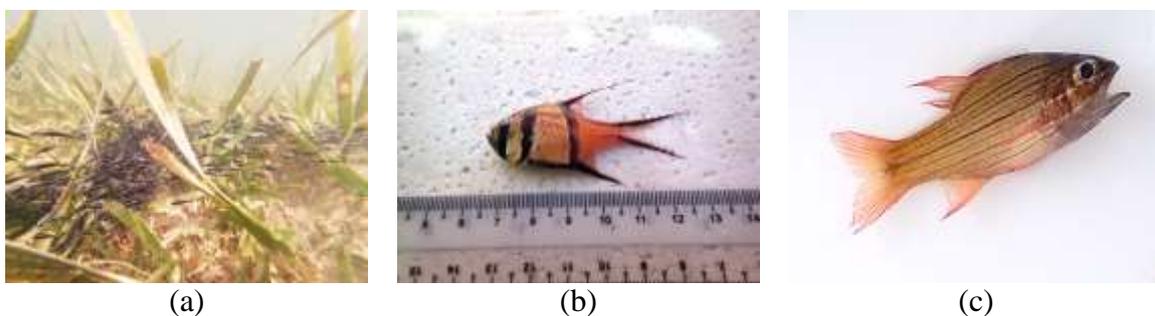


dan menurunnya nafsu makan. Nilai Oksigen (DO) yang diamati yaitu 6,09 mg/l masih dalam kisaran optimal bagi pertumbuhan ikan. Nilai oksigen terlarut yang optimal bagi pertumbuhan ikan adalah diatas 5 mg/l sampai batas kompensasi (Boyd, 1995).

Komposisi jenis ikan

Secara keseluruhan hasil tangkapan ikan padang lamun di perairan pantai Tandurusa yang berhasil dikumpulkan berjumlah 761 individu terdiri dari 61 spesies dan berasal dari 26 famili. Jumlah tersebut diperoleh pada periode penangkapan Januari - Maret di lokasi penelitian. Tangkapan pada periode Januari didapatkan 263 individu meliputi 31 spesies dan berasal dari 19 famili, pada periode Februari didapatkan 265 individu meliputi 36 spesies dan berasal dari 15 famili, dan tangkapan pada periode Maret didapatkan 203 individu meliputi 33 spesies dan berasal dari 14 famili (Tabel 4).

Berdasarkan Tabel 4, terlihat komposisi jenis tertinggi adalah dari jenis *Plotosus lineatus* sebesar 19,45 % dengan jumlah 148 individu, kemudian komposisi jenis tertinggi kedua adalah dari jenis *Pterapogon kauderni* sebesar 15,37 % dengan jumlah 117 individu, sementara komposisi jenis tertinggi ketiga adalah dari jenis *Apogon multilineatus* sebesar 10,78 %. Tingginya komposisi jenis *Plotosus lineatus* dikarenakan jenis ikan ini hidup bergerombol (*Schooling*) dan kebanyakan tertangkap berukuran juvenile (Gambar 3). Meskipun jumlahnya banyak namun tidak konsisten tertangkap dibandingkan dengan jenis lain dan hanya tertangkap pada bulan Januari dan Februari. Keberadaan ikan jenis *Pterapogon kauderni* atau *Banggai cardinalfish* di perairan pantai Tandurusa adalah merupakan hasil introduksi secara tidak sengaja pada saat perdagangan ikan hias sejak tahun 2002 (Moore *et al*, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa ikan ini mampu mengalami suksesi introduksi dan kawasan padang lamun perairan pantai Tandurusa memiliki kondisi yang bisa mendukung keberlanjutan spesies ini.



Gambar 3. Jenis ikan dominan yang ditemukan (a) *Plotosus lineatus* (b) *Pterapogon kauderni* (c) *Apogon multilineatus*

Berdasarkan famili, Jenis-jenis ikan yang tertangkap didominasi oleh famili Apogonidae yaitu 14 jenis (54,14%). Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan Adrim (2006) bahwa beberapa famili ikan yang umum dijumpai di padang lamun yaitu Apogonidae, Belonidae, Gerridae, Gobiidae, Hemiramphidae, Labireidae, Letrinidae, Monacanthidae, Syngnathidae, Siganidae dan Scaridae. Jenis-jenis ikan yang konsisten tertangkap tiap kali melakukan penangkapan pada periode Januari-Maret adalah jenis *Apogon hartzfeldii*, *Apogon melas*, *Apogon multilineatus*, *Apogon trimaculatus*, *Cheilodipterus quinquelineatus*, *Pterapogon kauderni*, *Sphaeramia nematoptera*, *Taeniura lymma*, *Diodon holocanthus*, *Acreichthys tomentosus*, *Pseudomonacanthus peroni*, *Dischistodus Sp.*, dan *Canthigaster valentini* (Tabel 4). Hal ini



menandakan bahwa spesies-spesies ikan tersebut merupakan penghuni tetap padang lamun dengan kelimpahan yang relatif baik.

Hasil komposisi jenis ikan yang diperoleh lebih sedikit dibandingkan dengan yang ditemukan pada penelitian sebelumnya oleh Du et al (2018) di kecamatan Kema Minahasa utara dengan perolehan 3.837 individu, 87 spesies yang tergolong dalam 44 famili dan Koagouw et al (2015) di Selat Lembeh. Menurut Munira et al, (2009), hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan waktu penangkapan, ukuran alat tangkap, maupun karakteristik habitat perairan. Dari jenis-jenis ikan yang tertangkap, terdapat beberapa jenis ikan yang bernilai ekonomis penting seperti famili Scaridae, Mullidae dan Siganidae, namun ikan-ikan yang tertangkap pada umumnya berukuran kecil. Hal ini menunjukkan bahwa peranan padang lamun sangat penting dalam usaha perikanan sebagai daerah asuhan bagi ikan-ikan di sekitarnya. Menurut Ambo Rappe (2010) menyatakan bahwa ketersediaan pangan dan tempat perlindungan menjadikan padang lamun sebagai habitat bagi sebagian besar biota salah satunya adalah ikan. Sementara Latuconsina et al, (2012) menyatakan bahwa ikan-ikan juvenil memanfaatkan padang lamun sebagai tempat berlindung dari predator.

Tabel 4. Komposisi Jenis Ikan Padang Lamun di Perairan Pantai Tandurusa.

Famili	Spesies	Bulan			Σ Ind (ekor)	%
		Januari	Februari	Maret		
	<i>Apogon Sp</i>			4	4	0,53
	<i>Apogon compressus</i>		3	3	6	0,79
	<i>Apogon exostigma</i>			1	1	0,13
	<i>Apogon hartzfeldii</i>	8	7	8	23	3,02
	<i>Apogon melas</i>	18	20	4	42	5,52
	<i>Apogon multilineatus</i>	30	36	16	82	10,78
	<i>Apogon sealei</i>		23	16	39	5,12
Apogonidae	<i>Apogon trimaculatus</i>	6	13	9	28	3,68
	<i>Cheilodipterus artus</i>		1		1	0,13
	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	6	5	2	13	1,71
	<i>Cheilodipterus singapurensis</i>		2		2	0,26
	<i>Pterapogon kauderni</i>	17	28	72	117	15,37
	<i>Sphaeramia nematoptera</i>	1	25	23	49	6,44
	<i>Sphaeramia orbicularis</i>		5		5	0,66
Atherinidae	<i>Atherinomorus endrachtensis</i>			4	4	0,53
	<i>Hypoatherina temminckii</i>			3	3	0,39
Aulostomidae	<i>Aulostomus chinensis</i>		3		3	0,39
Balistidae	<i>Balistapus undulatus</i>	1			1	0,13
Blenniidae	<i>Salarias fasciatus</i>	1			1	0,13
	<i>Salarias Sp</i>		1	1	2	0,26
Callionymidae	<i>Neosynchiropus ocellatus</i>	1			1	0,13
Centriscidae	<i>Aeoliscus strigatus</i>		4		4	0,53

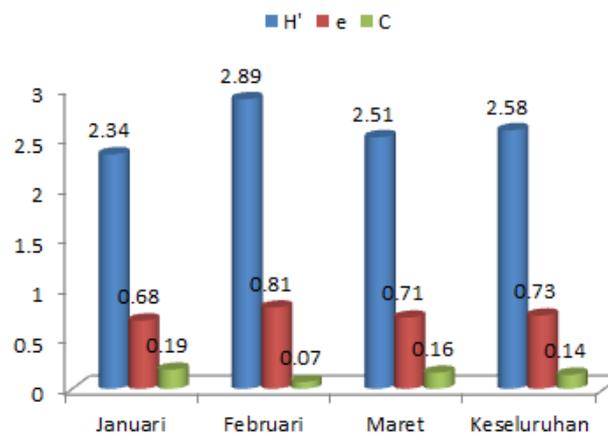


Centrogenys	<i>Centrogenys vaigiensis</i>	3	10		13	1,71
Dasyatidae	<i>Taeniura lymma</i>	2	3	2	7	0,92
Diodontidae	<i>Diodon holocanthus</i>	24	16	10	50	6,57
Gerreidae	<i>Gerres oyena</i>	2			2	0,26
Holocentridae	<i>Sargocentron cornutum</i>		1		1	0,13
Labridae	<i>Thalassoma lunare</i>			1	1	0,13
	<i>Acreichthys tomentosus</i>	17	2	2	21	2,76
	<i>Cantherhines pardalis</i>	3		1	4	0,53
	<i>Pseudomonacanthus peroni</i>	5	1	1	7	0,92
Monacanthidae	<i>Paramonacanthus japonicus</i>			1	1	0,13
	<i>Monacanthus chinensis</i>	1			1	0,13
	<i>Pervagor nigrolineatus</i>	2	1		3	0,39
	<i>Pervagor janthinosoma</i>		1	1	2	0,26
Mullidae	<i>Parupeneus barberinus</i>	1			1	0,13
Nemipteridae	<i>Scolopsis ciliata</i>		1		1	0,13
Pinguipedidae	<i>Parapercis cylindrica</i>	1		1	2	0,26
	<i>Dascyllus aruanus</i>	1			1	0,13
Pomacentridae	<i>Dischitodus chyrisopoecilus</i>		1		1	0,13
	<i>Dischistodus Sp.</i>	2	1	1	4	0,53
	<i>Pomacentrus simsiang</i>			2	2	0,26
Plotosidae	<i>Plotosus lineatus</i>	117	31		148	19,45
Scaridae	<i>Leptoscarus vaigiensis</i>	1			1	0,13
	<i>Inimicus didactylus</i>		1		1	0,13
Scorpaenidae	<i>Pterois antennata</i>		1		1	0,13
	<i>Scorpaenodes Sp</i>			1	1	0,13
Siganidae	<i>Siganus canaliculatus</i>	1			1	0,13
Soleidae	<i>Synaptura marginata</i>	1			1	0,13
	<i>Pardachirus pavoninus</i>			1	1	0,13
Syngnathidae	<i>Syngnathoides biaculeatus</i>	2	2		4	0,53
	<i>Hippocampus kuda</i>			1	1	0,13
Synodontidae	<i>Saurida gracilis</i>	3			3	0,39
	<i>Synodon dermatogenys</i>			3	3	0,39
	<i>Arothron manilensis</i>		1		1	0,13
	<i>Arothron stellatus</i>			1	1	0,13
Tetraodontidae	<i>Canthigaster compressa</i>		3	5	8	1,05
	<i>Canthigaster epilampra</i>		7	1	8	1,05
	<i>Canthigaster solandri</i>		1		1	0,13
	<i>Canthigaster valentini</i>	8	2	1	11	1,45
	<i>Chelonodon patoca</i>	7	2		9	1,18
						100,0
Jumlah Individu		293	265	203	761	0
Jumlah Jenis		31	36	33	61	



Keanekaragaman, keseragaman dan dominansi

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi pada lokasi penelitian disajikan pada Gambar 4. Nilai indeks keanekaragaman (H') ikan seluruh periode penangkapan (Januari-Maret) di lokasi penelitian rata-rata sebesar 2,58. Berdasarkan kriteria, maka keseluruhan periode hasil penangkapan di lokasi penelitian tergolong dalam kondisi sedang. Nilai indeks keseragaman (e) rata-rata sebesar 0,73 menunjukkan bahwa komunitas ikan padang lamun di perairan pantai Tandurusa relatif stabil dengan nilai kategori dominansi (C) yang rendah yaitu 0,14. Hasil ini menunjukkan, bahwa komunitas berada dalam kondisi seimbang dengan jumlah proporsi cenderung merata bagi setiap jenis. Satrio Adji et al., (2012) menyebutkan bila suatu komunitas memiliki nilai H' dan E tinggi maka nilai C -nya cenderung rendah atau sebaliknya. Dengan demikian tidak terdapat ikan dengan dominansi yang besar yang berarti bahwa struktur komunitas masih dalam kondisi stabil.



Gambar 4. Keanekaragaman (H'), keseragaman (e) dan dominansi (C) ikan padang lamun pada bulan Januari, Februari dan Maret di perairan pantai Tandurusa Bitung.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian komposisi jenis ikan padang lamun di perairan pantai Tandurusa yang berhasil dikumpulkan berjumlah 761 individu terdiri dari 61 spesies dan berasal dari 26 famili yang didominasi oleh jenis *Apogon multilineatus*, *Pterapogon kauderni* dan *Plotosus lineatus*. Komposisi jenis tertinggi adalah dari jenis *Plotosus lineatus* sebesar 19,45 % dengan jumlah 148 individu. Secara keseluruhan nilai struktur komunitas didapatkan hasil nilai indeks keanekaragaman (H) sebesar 2,58; indeks keseragaman (E) sebesar 0,73 dan indeks dominansi (C) sebesar 0,14. Tingkat keanekaragaman ikan berada pada kondisi sedang dengan struktur komunitas stabil didukung oleh kondisi kualitas perairan yang masih dalam kisaran optimal yang dibutuhkan oleh ikan untuk tumbuh dan berkembang.

Daftar Pustaka

- Adrim, M. 2006. Asosiasi Ikan di Padang Lamun. *Oseana*, 31(4), 1-7
- Allen, G. 1997. Marine fishes of tropical Australia and South-East Asia. *Western Australian Museum*. 292 p.
- Allen, G. 1999. *Marine fishes of South-East Asia; a guide for angler and divers*. Periplus editions. Singapore. 292p.
- DUJianguo, Wang Yanguo, Peristiwady Teguh, Liao Jianji, Makatipu Petrus Christianus, Huwae Ricardo, JU Peilong, Loh Kar Hoe, Chen Bin. 2018. Temporal and spatial variation of



- fish community and their nursery in a tropical seagrass meadow. *Acta Oceanologica Sinica*, 37(12):63–72
- Hedja, M., Pyšek, P., & Jarošík, V. (2009). Impact of invasive plants on the species richness, diversity and composition of invaded communities. *Journal of Ecology*, 97(3), 393-403.
- Kordi, M.G.H dan A. Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Koagouw, W., I.A.A.D. Murni, T. Peristiwady, P.Ch. Makatipu, O.N. Marwayana, R. Huwae, and J. Du Jianguo [https://epelaporan.lipi.go.id/Proceeding of International Seminar on Biodiversity and Coastal Ecosystem at North Sulawesi, Indonesia](https://epelaporan.lipi.go.id/Proceeding%20of%20International%20Seminar%20on%20Biodiversity%20and%20Coastal%20Ecosystem%20at%20North%20Sulawesi%2C%20Indonesia). Research Center for Oceanography, Jakarta, 22 October 2015, pp. 49-71.
- K. Pratama, I Wayan Artana, Dewi Ayu Angga Pebriani. 2020. Komposisi Jenis dan Struktur Komunitas Ikan di Ekosistem Lamun Pantai Sindu, Bali. 106-119 hlm.
- Kuiter, R. H. & T. Tonozuka. 1992. *Tropical Reef of The Western Pacific, Indonesia and Adjacent Waters*. Pt Gramedia Pustaka Major. Jakarta.
- Kuiter, R. H and Tonozuka, T. 2001. *Pictorial guide to: Indonesia reef fishes*. Australia: Zoonetics, 865p.
- Kuiter, R. H. 1992. *Tropical reef fishes of the western Pacific Indonesia and adjacent waters*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Latuconsina, H, Nessa, M. N., & Rappe, R. A. (2012). Komposisi Spesies dan Struktur Komunitas Ikan Padang Lamun di Perairan Tanjung Tiram – Teluk Ambon Dalam. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 4(1), 35-46.
- Moore A, Ndobe S, and Zamrud M. 2011 Monitoring the Banggai cardinalfish, and endangered restricted range endemic species. *J. Indonesia Coral Reefs* 1:99 - 111
- Munira, Johnny Dobo. 2019. Biodiversitas Ikan Padang Lamun Di Taman Wisata Alam Perairan Laut Banda. *Jurnal Ilmu Perikanan & Masyarakat Pesisir* (2019): 35 – 46.
- Peristiwady, T. 2006. *Ika-ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia*. Petunjuk Identifikasi. Penerbit LIPI. Jakarta.
- Rappe, RA. (2010). Struktur Komunitas Ikan Padang Lamun Yang Berbeda di Pulau Barang Lompo. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 2(2), 62-73. Doi <https://doi.org/10.29244/jitkt.v2i2.7853>.
- Setyobudiandi, I. Sulistiono, F. Yulianda, C. Kusmana, S. Hariyadi, A. Damar, A. Sembiring, dan Bahtiar. 2009. *Sampling dan analisis data perikanan dan kelautan; Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut*. FKIP-IPB. Bogor. 312h.
- Suyasa, I.N., N. Nurhuda dan S. Rahardjo . 2010. *Ekologi Perairan*. Press. Jakarta.
- Satrioajie WN., Peristiwady T., Pay L. 2012. Keanekaragaman ikan di daerah padang lamun Kepulauan Banggai, Sulawesi Tengah. *Bawal*, 4 (1) : 9-17.