

EVALUASI JENIS RUMPON DI PERAIRAN REBO PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG

EVALUATION OF FAD TYPES IN REBO WATERS, PROVINCE OF BANGKA BELITUNG

**Indra Ambalika Syari¹, Rama Supanji², Haris Apriyanto²,
Zandi Gautama², Martin Yuda Paradise², Jemi Ferizal^{3*}**

¹Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

²Yayasan Sayang Babel Kite, Balunijuk Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

³Laboratorium Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

Kampus Terpadu Universitas Bangka Belitung, Gedung Teladan, Bangka,
Kepulauan Bangka Belitung, 33172 Indonesia

Email: jemiferizal1212@gmail.com

ABSTRAK

Perairan Rebo merupakan wilayah yang memiliki potensi perikanan begitu sangat besar. Kegiatan eksploitasi sumberdaya ikan dan aktivitas antropogenik yang semakin meningkat dapat menyebabkan berkurangnya hasil tangkapan nelayan pada perairan ini. Rumah ikan (rumpon) merupakan alternatif guna pemulihian keragaman dan kelimpahan ikan atau upaya habitat *enchacement*. Pada tahun 2020, pernah dilakukan penenggelaman 4 jenis rumpon di perairan Rebo yaitu dari daun kelapa, drum, perahu bekas, dan beton. Tujuan dari penelitian ini adalah, apakah rumpon yang ditenggelamkan sudah menjadi habitat baru bagi ikan dengan cara menganalisis komposisi spesies, kelimpahan, keanekaragaman, dan biomassa tiap jenis rumpon sehingga diketahui jenis kontruksi yang paling baik bagi rumah ikan. Penelitian dilakukan pada Maret 2022 dengan menggunakan metode *Underwater Visual Census* (UVC) dan *belt transek*. Hasil analisis didapatkan jumlah individu total yang ditemukan sebanyak 823 individu. Jumlah jenis ikan yang ditemukan sebanyak 17 spesies dari 16 family. Kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis rumpon beton sebanyak 3,81 ind/m² dan terendah terdapat pada jenis rumpon perahu sebanyak 2,20 ind/m². Nilai biomassa total sebesar 35,6 kg dan tertinggi terdapat pada jenis rumpon beton dengan nilai 12,8 kg/100m² dan terendah terdapat pada jenis rumpon perahu sebesar 10,2 kg/100 m². Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa rumpon beton, rumpon drum, dan rumpon perahu dapat membuat ikan tertarik sebagai tempat bermain, mencari makan dan tempat bersembunyi dari predator. Berdasarkan jenis kontruksi maka secara umum jenis rumpon dari beton yang memiliki nilai kelimpahan dan biomassa yang paling baik.

Kata kunci : Evaluasi, Jenis Rumpon, Perairan Rebo, Kepulauan Bangka Belitung

ABSTRACT

Rebo waters have a huge fishery potential for fishermen. The increasing exploitation of fish resources and anthropogenic activities can lead to reduced fishermen's catches in these waters. A fish aggregating device (FAD) is an alternative for the restoration of fish diversity and abundance or habitat enhancement efforts. In 2020, 4 types of FADs were drowned in Rebo waters: coconut leaves, drums, used boats, and concrete. The purpose of this study was to determine whether the drowned FADs have become a new habitat for fish by analyzing the species composition, abundance, diversity, and biomass of each type of FAD to understand the best type of FAD construction. The research was conducted in March 2022 using the Underwater Visual Census (UVC) method and a belt transect. The results showed there were 823 individuals in total from 17 species and 16 families. The highest abundance found in the type of FAD concrete was 3.81 ind/m² and the lowest was found in FAD boat type 2.20 ind/m². The total biomass value is 35.6 kg and the highest is found in concrete FAD with 12.8 kg/100m² and the lowest is the boat FAD type with 10.2 kg/100 m². The conclusion of this study shows that concrete FADs, drum FADs, and boat FADs can attract fish as a place to play, feeding ground and hide from predators. Based on the construction type, FAD concrete has the best abundance and biomass values.

Keywords : Evaluation, Types of FADs, Rebo Waters, Bangka Belitung Islands

PENDAHULUAN

Perairan Rebo Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi perikanan yang besar karena secara geografis memiliki letak yang strategis. Perairan ini berhadapan langsung dengan laut lepas dan juga terdapat beberapa spot ekosistem terumbu karang yang masuk kategori tutupan karang hidup sedang (Andrian et al., 2020; Apriza et al., 2016). Potensi ini tentunya dimanfaatkan nelayan pesisir Desa Rebo dan wilayah sekitarnya sebagai daerah *fishing ground* untuk mencari ikan ekonomis. Jenis ikan hasil tangkapan nelayan di perairan ini bermacam-macam seperti ikan pelagis, ikan demersal, cumicumi, rajungan, dan ikan karang. Jenis-jenis ikan yang terdapat pada perairan ini terdiri dari family *Siganidae*, *Labridae*, *Tetraodontidae*, *Dasyatidae*, *Caesionidae*, *Serranidae*, *Scaridae*, *Lutjanidae*, *Haemulidae*, *Ephippidae*, *Pomacentridae*, *Chaetodontidae*, dan *Monacanthidae* (Andrian et al., 2020; Apriza et al., 2016; Utama et al., 2019).

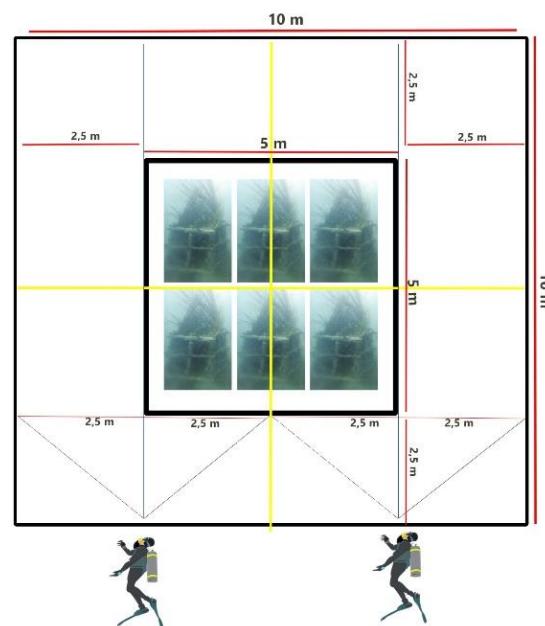
Kegiatan penangkapan ikan yang meningkat guna mendapatkan hasil tangkapan ikan yang optimal, akan menyebabkan penurunan potensi perikanan di perairan tersebut. Tingginya pemanfaatan ikan akan menyebabkan rendahnya keanekaragaman jenis ikan di perairan (Ilyas et al., 2017). Upaya menghindari hal tersebut, diperlukan langkah yang strategis guna menstabilkan dan menjaga potensi yang ada agar tetap berkelanjutan. Rumah ikan (rumpon) merupakan alat bantu penangkapan yang dirancang khusus dengan jenis kontruksi bermacam-macam guna menarik perhatian ikan untuk berkumpul sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil tangkapan ikan serta lebih efesien dalam operasional penangkapan. Penenggelaman rumpon untuk membuat habitat baru atau upaya habitat enhancement, diharapkan sebagai alternatif dalam pemulihian keragaman dan kelimpahan ikan demersal dan ikan karang pada suatu perairan sehingga memberikan dampak pada peningkatan nilai ekonomis nelayan dan masyarakat sekitar (Ammar, 2009 dalam Mahulette et al., 2017)

Pada tahun 2020, di perairan Rebo pernah dilakukan penenggelaman rumpon yang terdiri dari 4 jenis yaitu daun kelapa, drum, perahu bekas, dan beton. Untuk melihat keberhasilan penenggelaman rumpon ini, perlu dilakukan penelitian, monitoring dan

evalusi. salah satunya dengan cara pendataan kelimpahan individu ikan, komposisi jenis, keanekaragaman jenis, serta berat ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah titik penenggelaman rumpon tersebut sudah menjadi habitat baru bagi biota laut, sehingga diharapkan kedepannya menjadi daerah tangkap baru yang potensial bagi nelayan. Selain itu tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis rumpon mana yang terbaik dari 4 jenis yang telah ditenggelamkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Maret 2022. Bertempat di Perairan Rebo Kecamatan Sungailiat Kabupaten Bangka. Penenggelaman rumpon dilakukan oleh perusahaan PT. TIMAH Tbk tahun 2020 melalui divisi CSR. Pendataan ikan dilakukan pada 4 titik lokasi penenggelaman rumpon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada English et al., 1997 dan Hill & Wilkinson, 2004 yang dimodifikasi. Pengamatan ikan dilakukan secara langsung di bawah air (*Underwater Visual Census*) dan secara teknisnya menggunakan metode transek sabuk (*Belt Transect*). Luasan area pengamatan ikan karang menyesuaikan jenis rumpon. Diketahui dalam 1 jenis rumpon \pm berukuran 5 m x 5 m ditambah dengan radius 2,5 m dari rumpon, sehingga luasan dari area pengamatan data ikan sebesar 100m². Ilustrasi pengambilan data disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi Pengambilan Data Ikan pada rumpon

Data-data ikan yang diambil mengacu pada Suharti *et al.*, 2017 yang terdiri dari jumlah jenis, jumlah individu, dan ukuran panjang ikan. Estimasi ukuran panjang ikan mengacu pada Wilson & Green, 2009. Ikan yang sulit diidentifikasi dilakukan reidentifikasi menggunakan buku bergambar yang mengacu pada Kuiter & Tonozuka, 1991a, 1991b, 2001, dan Allen G, Steene R, Humman P, Deloach N. 2003. Pengambilan data dilakukan pada siang hari dengan kedalaman perairan berkisar 12-15 m.

Kelimpahan Ikan

Kelimpahan merupakan jumlah individu ikan yang ditemukan pada area pemantauan. Analisis kelimpahan ikan mengacu pada Odum, 1993 dalam Setiawan *et al.*, 2016.

$$X_i = \frac{N_i}{A}$$

Keterangan: X_i = Kelimpahan Ikan/m²; N_i = Jumlah individu ikan yang ditemukan; A = Luas area pengamatan ikan pada rumpon 100²

Kategori kelimpahan ikan (individu/m²) menurut Djamali & Darsono (2005) dalam (Hartati & Edrus, 2008) adalah sebagai berikut : 1-5 = Sangat Jarang; 5-10 = Jarang; 10-20 = Cukup melimpah; 20-50 = Melimpah; >50 = Sangat melimpah

Komposisi Jenis Ikan

Komposisi jenis ikan merupakan jumlah jenis yang ditemukan pada area pengamatan/rumpon. Komposisi jenis mengacu pada Setyobudiandi *et.al.*, 2009.

Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Ikan

Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi menggambarkan keseimbangan keanekaagaman jenis ikan pada suatu komunitas, menunjukkan keseragaman kelimpahan dalam jenis, serta jenis ikan yang mendominasi di sekitaran rumah ikan. Analisis tersebut mengacu pada Indeks Shanon-Weiner (Magurran, 2004) sebagai berikut :

Indeks Keanekaragaman

$$H' = - \sum P_i \ln P_i, \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan: H' = Indeks keanekaragaman; P_i = Proporsi individu dalam spesies ke-I; n_i = Jumlah individu ikan; N = Jumlah total individu ikan

Indeks Keseragaman

$$E = \frac{H'}{H_{maks}}, \text{ dimana } H_{maks} = \ln S$$

Keterangan: E = Indek Keseragaman; H' =Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener; H_{maks} = Keanekaragaman Maksimum; S = Jumlah Spesies Ikan

Indeks Dominansi

$$C = \sum P_i^2, \text{ dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan: C = Indeks Dominansi; P_i = Proporsi individu dalam spesies ke-i

Kriteria Struktur Komunitas Ikan mengacu pada (Rumkorem *et al.*, 2019) yang tersaji pada Tabel 1.

Table 1. Kriteria Struktur Komunitas Ikan

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

Hubungan panjang-berat

Analisis perhitungan hubungan panjang dan berat mengacu pada Suharti *et al.*, 2017 yang dilakukan modifikasi terkait dengan spesies ikan. Jenis ikan yang dianalisis adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis. W adalah berat ikan dalam gram. L adalah estimasi ukuran panjang ikan dalam cm. a dan b adalah indeks spesifik spesies. Indeks spesifik spesies mengikuti Froese & Pauly (2022). Rumus perhitungan panjang berat adalah :

$$W = a \times L^b$$

Biomassa

Perhitungan Biomassa mengacu pada Suharti *et al.*, 2017 yang dimodifikasi. B adalah berat ikan yang memiliki nilai ekonomis dalam hitungan gram/m² sedangkan W adalah

total setiap famili yang memiliki nilai ekonomis dalam transek pengamatan.

$$B = \frac{W \text{ Setiap Total Family (gram)}}{\text{Transek (100m}^2)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumah ikan (Rumpon) yang ditenggelamkan pada tahun 2020 terdiri dari 4 jenis yaitu (1) Bahan semen dengan bentuk setengah lingkaran serta terdapat lobang-lobang pada bagian atas dan samping (rumpon beton); (2) Rangka kayu dengan bagian dalam disisipkan daun kelapa dengan bentuk seperti kubus (rumpon kayu); (3) Drum bekas yang bagian atas, bawah, dan samping dibuat lobang (rumpon drum); dan (4) Perahu bekas nelayan dan ditambah dengan beberapa drum dibagian samping kiri dan kanan serta bagian tengah dari perahu tersebut (rumpon perahu). Pada rumpon rangka kayu tidak ditemukan lagi di lokasi penenggelaman, tersisa pemberat saja yang sudah sebagian terbenam. Diestimasi rumpon yang dibuat sudah terlepas akibat arus dasar yang kuat pada musim tertentu di Perairan Rebo. Data ikan pada rumpon rangka kayu tidak dapat ditampilkan pada laporan ini. Gambar rumah ikan disajikan pada gambar 2.

kayu (kanan atas), drum (kiri bawah), dan perahu bekas (kanan bawah)

Lokasi penenggelaman rumpon ini relatif dekat dengan Pantai Rebo yaitu sekitar 4 mil laut atau sekitar 30 menit bila menggunakan perahu nelayan lokal. Karakteristik perairan yang relatif dangkal yaitu kisaran kedalaman 12-15 meter dan substrat dasar berupa pasir dan pasir berlumpur. Letak posisi penenggelaman masing-masing jenis rumah ikan ini berjarak ± 1 km. Secara geografis peletakan titik penenggelaman ini relatif jauh dari ekosistem terumbu karang dan bukan merupakan jalur pelayaran.

Kelimpahan dan Komposisi Jenis

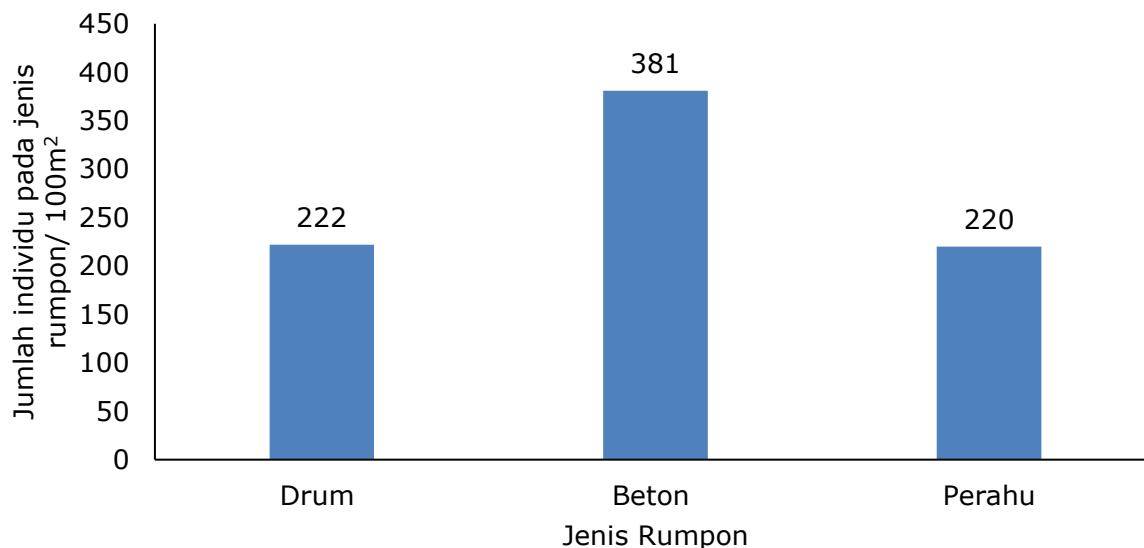
Berdasarkan hasil analisis, jumlah total individu ikan pada 3 jenis rumpon ditemukan sebanyak 823 individu. Jumlah total jenis sebanyak 17 jenis dari 16 famili. Rumpon jenis drum sebanyak 222 individu atau $2,22 \text{ ind/m}^2$ dengan jumlah sebanyak 17 jenis dari 10 famili. Rumpon Beton sebanyak 381 individu atau $3,81 \text{ ind/m}^2$ dengan jumlah 16 jenis dari 12 famili, dan rumpon perahu sebanyak 220 individu atau $2,20 \text{ ind/m}^2$ dengan jumlah 15 jenis dari 10 famili. Berdasarkan Kategori kelimpahan ikan maka pada 3 jenis rumpon ini termasuk kelimpahan sangat jarang. Adapun data kelimpahan dan komposisi jenis ikan disajikan pada Gambar 3 dan Tabel 2.



Gambar 2. Jenis rumpon yang ditenggelamkan; beton (kiri atas), rangka

Table 2. Kelimpahan dan Komposisi Jenis

Family/Jenis	Jumlah Individu		
	Drum	Beton	Perahu
Pomacentridae			
<i>Neopomacentrus azysron</i>	48	20	50
<i>Neopomacentrus cyanomos</i>	14	12	10
Lutjanidae			
<i>Lutjanus vitta</i>	33	18	12
<i>Lutjanus russeli</i>	7		7
<i>Lutjanus madras</i>	20	15	80
Serranidae			
<i>Epinephelus coioides</i>	8	1	2
<i>Cephalopholis boenak</i>	3	4	4
Apogonidae			
<i>Apoogon endekataenia</i>	25		15
<i>Apogon cavitensis</i>	14		5
Labridae			
<i>Choerodon schoenleinii</i>	3		
<i>Helichoeres dussumieri</i>	4	20	4
<i>Helichoeres bicolor</i>		8	
Haemulidae			
<i>Diagramma pictum</i>	20	25	15
Tetraodontidae			
<i>Arothron stellatus</i>	8	4	
Nemipteridae			
<i>Scolopsis monogramma</i>	4	20	7
<i>Pentapodus paradiseus</i>	9		
Dasyatidae			
<i>Taeniura lymma</i>	1		
Ginglymostomatidae			
<i>Nebrius ferrugineus</i>	1		2
Carangidae			
<i>Selaroides leptolepis</i>		220	
Chaetodontidae			
<i>Parachaetodon ocellatus</i>		4	
<i>Chelmon rostratus</i>			2
Monachantidae			
<i>Monacanthus chinensis</i>		3	
Platycephalidae			
<i>Cymbacephalus beauforti</i>		1	
Siganidae			
<i>Siganus margaritiferus</i>		6	
Holocnidae			
<i>Sargocentron rubrum</i>			5
Σ Jenis/ Stasiun	17	16	15
Σ Jenis Total		17	
Σ Individu tiap stasiun	222,00	381,00	220,00
Jumlah Individu Total		823,00	
Kelimpahan (ind/m ²)	2,22	3,81	2,20



Gambar 3. Jumlah individu per jenis rumpon

Secara keseluruhan Kelimpahan tertinggi terdapat pada rumpon benton dibandingkan dengan rompon jenis drum dan perahu. Tingginya kelimpahan pada rumpon beton, hal ini dikarenakan pada saat pendataan ditemukannya famili *Carangidae* jenis *Selaroides leptolepis*, dalam keadaan bergerombol (*schooling*), dengan jumlah individu sebesar 220 ekor/100m².

Sebenarnya pada jenis rumpon drum dan perahu juga ditemukan jenis ikan yang bersifat bergerombol, namun tidak sebanyak jenis *Selaroides leptolepis*, seperti dari famili *Pomacentridae* jenis *Neopomacentrus azyron* ditemukan sebanyak 20-50 individu/100m², famili *Lutjanidae* jenis *Lutjanus vitta* sebanyak 12-33 individu /100m², *Lutjanus madras* sebanyak 15-80 individu/100m², famili *Apogonidae* jenis *Apoogon endekataenia* sebanyak 15-25 individu/100m², serta famili *Haemulidae* jenis *Diagramma pictum* sebanyak 15-25 individu/100m².

Selaroides leptolepis merupakan jenis ikan yang memiliki jumlah individu tertinggi dibandingkan dengan jenis ikan lainnya. Namun jenis ikan ini hanya ditemukan pada jenis rumpon beton saja dan tidak ditemukan pada jenis rumpon drum dan perahu. Hal ini dikarenakan *Selaroides leptolepis* memiliki sifat bergerombol relatif besar, sehingga tingkah laku seperti ini bila bermigrasi (perpindahan tempat) akan selalu berkoordinasi dan bergerak secara bersama-sama dan menyebabkan berkurangnya sediaan sumberdaya ikan pada suatu perairan, namun akan meningkat pada perairan yang lain. Menurut (Fazillah et al., 2020; Kantun et

al., 2018; Setiawan et al., 2016) Kelimpahan tinggi umumnya disebabkan karena terdapat ikan yang bergerombol (*schooling*) namun tingkah laku tersebut akan menyebabkan berkurangnya sumberdaya ikan disuatu perairan dikarenakan gerombolan tersebut bermigrasi secara bersama-sama, biasanya ikan bergerombol (*schooling*) terdiri dari jenis seperti famili *Apogonidae*, *Pomacentridae*, *Labridae* dan lainnya

Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi

Keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi dapat menunjukkan kestabilan atau keseimbangan pada komunitas ikan. Hasil analisis didapatkan bahwa keanekaragaman tertinggi terdapat pada rumpon jenis drum yaitu sebesar 2,407. Rumpon jenis perahu sebesar 2,218 dan keanekaragaman terendah terdapat pada rumpon jenis beton yaitu sebesar 1,700. Berdasarkan kategori keanekaragaman maka rumpon jenis drum dan perahu termasuk sedang dan jenis rumpon beton termasuk keanekaragaman rendah. Tingginya nilai kenekaragaman pada jenis rumpon drum dan perahu dibandingkan dengan jenis rumpon beton hal ini disebabkan karena ukuran relung/lobang relatif besar sehingga dapat dimanfaatkan ikan untuk bersembunyi atau berlindung dari serangan predator, dengan demikian ikan akan merasa lebih nyaman tinggal pada jenis rumpon ini. Sedangkan relung/lobang pada rumpon beton relatif kecil yang bisa dimanfaatkan oleh ikan sebagai tempat bersembunyi. (Fazillah et al.,

2020; Simbolon *et al.*, 2012), mengatakan keanekaragaman ikan yang tinggi disebabkan karena banyaknya relung yang dapat dimanfaatkan oleh ikan untuk bersembunyi dari predator serta mengindikasikan bahwa lingkungan tersebut nyaman bagi habitat ikan.

Penelitian yang hampir sama dengan rumpon ikan mengenai relung yang dimanfaatkan biota adalah rumpon atau atraktor cumi. Penelitian tersebut mengatakan bahwa atraktor cumi yang berbentuk silindris seperti drum memiliki tingkat efektifitas penempelan telur cumi yang tinggi dibandingkan berbentuk kotak, hal ini dikarenakan relung atau gowa dapat menarik atau merangsang cumi – cumi untuk menempelkan terurnya (Baskoro *et al.*, 2017; Syari *et al.*, 2014).

Nilai keseragaman merupakan jumlah individu yang ditemukan pada lokasi pengamatan dengan jenis spesies ikan yang hamper sama atau seragam. Keseragaman ikan tertinggi terdapat pada rumpon jenis drum sebesar 0,445 dan jenis rumpon perahu sebesar 0,411 sedangkan yang terendah terdapat pada jenis rumpon beton sebesar 0,286 serta masuk kategori komunitas tertekan. Tingginya nilai keseragaman pada rumpon jenis drum dan perahu disebabkan karena jumlah individu yang ditemukan pada rumpon ini bermacam jenis spesies dengan jumlah masing-masing individu relatif tidak jauh berbeda. Sedangkan pada rumpon beton, jumlah individu pada spesies *Selaroides leptolepis* sangat tinggi dan relatif jauh berbeda dengan jumlah individu pada jenis spesies ikan lainnya sehingga nilai keseragaman jenis pada rumpon ini rendah atau komunitas ikan tertekan.

Nilai dominansi biasanya berbanding terbalik dengan nilai keanekaragaman (kekayaan jenis). Indeks dominansi menunjukkan jenis ikan yang mendominasi (tidak seimbang) dalam lokasi pengamatan. Hasil analisis didapatkan nilai dominansi tertinggi terdapat pada jenis rumpon beton dengan nilai 0,352 sedangkan pada jenis rumpon perahu sebesar 0,207 dan yang paling rendah terdapat pada jenis rumpon drum sebesar 0,112. Berdasarkan kategori dominansi maka masuk kategori dominansi rendah. Tingginya nilai dominansi pada rumpon jenis beton, Hal ini disebabkan karena spesies ikan *Selaroides leptolepis* memiliki nilai jumlah individu tertinggi dibandingkan dengan jenis spesies yang lain. Dengan demikian bahwa komunitas pada jenis rumpon beton diindikasikan komunitas ikan dalam

keadaan tertekan atau labil. Komunitas ikan tertekan atau labil disebabkan karena nilai dominansi ikan cukup tinggi di perairan. Nilai sebaran indeks ikan tersaji pada Tabel 3.

Hubungan Berat-Panjang dan Biomassa

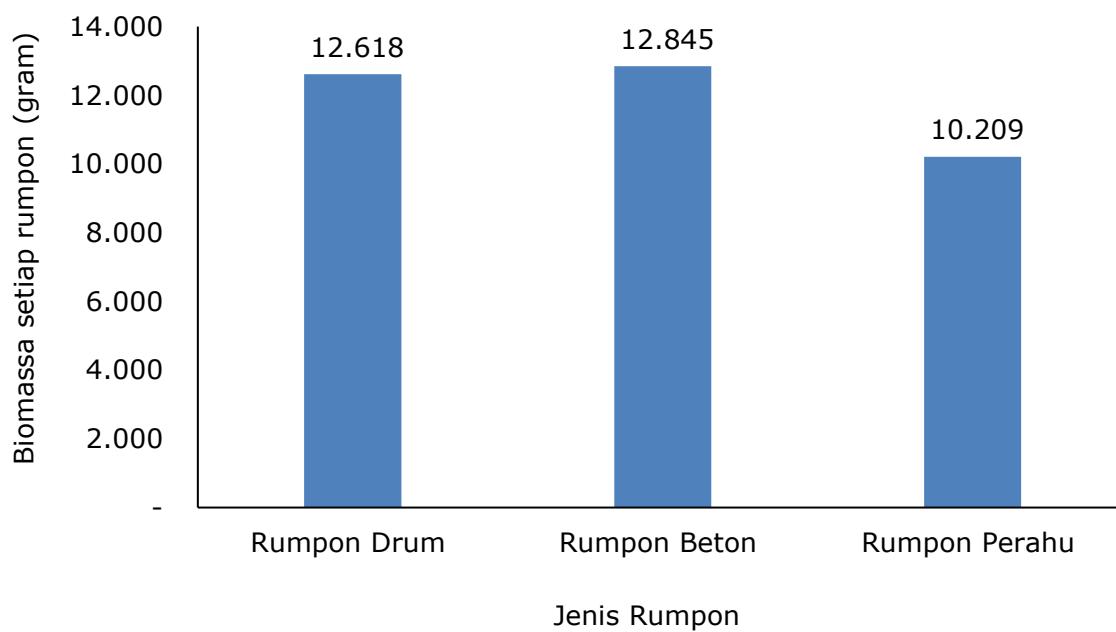
Hubungan Berat-panjang merupakan analisis yang dapat mengkonversi dari panjang menjadi berat ikan. Biomassa merupakan analisis dari jumlah berat total ikan dibagikan dengan luas area pengamatan. Berdasarkan analisis total biomassa ikan ekonomis pada 3 jenis rumpon di Perairan Rebo sebesar 35.673 gram atau 35,6 kg. Biomassa tertinggi terdapat pada rumpon jenis beton dengan nilai 12.845 gram atau 12,8 kg/100m², rumpon jenis drum sebesar 12.618/100 m² gram atau 12,6 kg dan biomassa terendah terdapat pada jenis rumpon perahu sebesar 10.209 gram/m² atau 10,2 kg. Data biomassa ikan disajikan pada Gambar 4 dan Tabel 4.

Tingginya nilai biomassa pada jenis rumpon beton disebabkan karena pada saat pendataan ditemukannya beberapa jenis ikan yang memiliki jumlah individu yang tinggi dan bersifat *schooling* seperti *Selaroides leptolepis* dan *Diagramma pictum* sehingga sejalan dengan tingginya nilai biomassa. Tingginya biomassa ikan dipengaruhi oleh tingginya kelimpahan ikan, tersedianya sumber makanan serta akibat dari ukuran panjang tubuh ikan ataupun adanya ikan yang bergerombol (*Schooling*) (Setiawan *et al.*, 2016; Suharti & Edrus, 2018; Tambunan *et al.*, 2020).

Rumpon drum dan perahu memiliki nilai biomassa lebih rendah bila dibandingkan dengan jenis rumpon beton. Hal ini diduga karena pada saat pendataan ditemukannya jenis *Nebrius ferrugineus* (jenis hiu) yang merupakan jenis ikan yang berada pada puncak trofik level (predator), serta adanya aktifitas penangkapan. Kehadiran jenis ikan *Nebrius ferrugineus* (jenis hiu) akan memangsa ikan pada trofik level lebih rendah yang ada pada rumpon drum dan rumpon

Table 3. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi

Jenis Rumpon	Drum	Beton	Perahu
Keanekaragaman	2,407	1,700	2,218
Keseragaman	0,445	0,286	0,411
Dominansi	0,112	0,352	0,207

**Gambar 4.** Biomassa Ikan Ekonomis**Table 4.** Biomassa Ikan Ekonomis

Nama Spesies	Nama di Pasar Lokal (Bangka)	Total W (gram)		
		Drum	Beton	Perahu
<i>Lutjanus vitta</i>	Seruit ginggang	2.625	1.432	954
<i>Lutjanus russellii</i>	Tanda- tanda	1.088	0	777
<i>Lutjanus madras</i>	Seruit	429	1.080	2.470
<i>Epinephelus coioides</i>	Kerapu	1.474	1.102	655
<i>Cephalopholis Boenak</i>	Kerapu hitam	97	129	129
<i>Diagramma pictum</i>	Seminyak	3.021	6.639	2.216
<i>Choerodon schoenleinii</i>	Ketarap	550	0	0
<i>Scolopsis monogramma</i>	Krisi pasir	496	925	324
<i>Pentapodus paradiseus</i>	Krisi hijau	67	0	0
<i>Taeniura lymma</i>	Pari dadung	88	0	0
<i>Nebrius ferrugineus</i>	Hiu isep	2.685	0	2.685
<i>Siganus margaritiferus</i>	Libem	0	172	0
<i>Selaroides leptolepis</i>	Ciw	0	13.66,11	0
Biomassa setiap rumpon (gram)/100 m ²		12.618	12.845	10.209
Biomassa Total (gram)				35.673

perahu, dan Selain itu, bubi dan bekas pancing nelayan yang ditemukan tepat berada pada rumpon drum juga dapat diindikasikan penyebab berkurangnya biomassa ikan, karena terjadinya kegiatan pemanfaatan /penangkapan ikan pada rumpon drum dan perahu. Menurut (Ilyas et al., 2017; Setiawan et al., 2016; Simeon et al., 2016), Hiu merupakan puncak piramid yang dapat memangsa ikan dengan tingkat tropic yang lebih rendah selain itu tingginya aktivitas antropogenik dan kegiatan pemanfaatan ikan target dapat mengurangi nilai biomassa di perairan.

KESIMPULAN

Rumpon yang ditenggelamkan oleh PT TIMAH Tbk melalui divisi CSR pada tahun 2020 atau kurang lebih hampir 2 tahun telah dihuni oleh berbagai jenis ikan dan sudah dimanfaatkan oleh nelayan sebagai *fishing ground* baru. Terdapat 3 jenis rumpon yang masih ditemukan dari 4 rumpon yang diturunkan. Jenis rumpon tersebut terdiri dari rumpon drum, rumpon beton dan rumpon perahu. Rumpon rangka kayu tidak ditemukan lagi, hanya tersisa pemberatnya saja. Komposisi jenis ikan yang ditemukan

sebanyak 17 jenis dari 16 famili dengan jumlah individu total yang ditemukan sebanyak 823 ekor. Kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis rumpon beton sebanyak 3,81 ind/m² dan yang terendah terdapat pada jenis rumpon perahu sebanyak 2,20 ind/m². Indeks keanekaragaman dan keseragaman menunjukkan bahwa pada rumpon drum dan perahu memiliki kekayaan jenis dan komunitas ikan lebih tinggi serta relatif bervariasi dibandingkan dengan rumpon beton yang memiliki nilai dominansi yang tinggi. Biomassa total yang terdapat pada 3 (tiga) jenis rumpon sebesar 35.673 gram atau 35,6 Kg/100m², dengan nilai Biomassa tertinggi terdapat pada rumpon jenis beton yaitu sebesar 12.8 kg/100m² sedangkan yang terendah terdapat pada jenis rumpon perahu sebesar 10.2 kg/100m². Berdasarkan hasil pengamatan rumpon beton, rumpon drum, dan rumpon perahu diidikasikan dapat membuat ikan tertarik untuk dijadikannya tempat bermain, mencari makan, dan tempat berlindung dari predator.

Berdasarkan kekuatan kontruksi dari jenis bahan yang digunakan maka jenis kontruksi rumpon beton dan rumpon drum yang memiliki ketahanan (awet) yang lebih baik dibandingkan dengan rumpon dengan kontruksi perahu dan kayu namun untuk kontruksi drum disarankan peletakan hendaknya dilakukan dalam keadaan miring (terbaring)/horizontal dibandingkan dengan berdiri/vertical. Hal ini dikarenakan bila dalam kondisi berdiri/vertical dapat menyebakan drum terbalik dan menumpuk pada drum-drum yang lain. Untuk kontruksi perahu dan kayu lebih cepat hancur atau rusak yang disebabkan oleh arus pada musim-musim tertentu yang cukup kuat sehingga rangka yang dibuat menjadi hancur dan terpisah. Rumpon yang terbaik adalah dari bahan beton berbentuk setengah bola. Konstruksi dibuat sebaiknya jangan terlalu berat sehingga rumpon tidak cepat terbenam di dasar perairan. Sebaiknya beton dirancang dengan lapisan yang tidak tebal sehingga lebih ringan dan mudah dalam pengangkutan dari lokasi pembuatan ke lokasi penenggelaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada PT TIMAH Tbk divisi CSR dan Yayasan Sayang Babel Kite yang telah memberikan dukungan moril maupun materil pada penelitian ini.

REFERENSI

- Baskoro, M.S., Sondita, M.F.A., Yusfiandayani, R., & Syari, I.A. (2017). Efektivitas Bentuk Atraktor Cumi-Cumi Sebagai Media Penempelan Telur Cumi-Cumi (*Loligo* sp). *Jurnal Kelautan Nasional*, 10(3): 177-184. DOI: 10.15578/jkn.v10i3.6191
- Fazillah, M.R., Afrian, T., Razi, N.M., Ulfah, M., & Bahri, S. 2020. Kelimpahan, keanekaragaman dan biomassa ikan karang pada pesisir ujung pancu, kabupaten aceh besar abundance, diversity and biomass of reef fish in ujung pancu waters, aceh besar district. *Jurnal Perikanan Tropis*, 7: 135-144.
- Hartati, S.T., & Edrus, I.N. 2008. Struktur komunitas ikan dan kesehatan terumbu karang di beberapa wilayah perairan gugusan Pulau Pari. *Prosiding Seminar Nasional Ikan VI*, p.475-486.
- Ilyas, I.S., Astuty, S., Harahap, S.A., & Purba, dan N.P. (2017). Keanekaragaman Ikan Karang Target Kaitannya dengan Bentuk Pertumbuhan Karang pada Zona Inti di Taman Wisata Perairan Kepulauan Anambas. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, (2): 103-111.
- Kantun, W., Darris, L., & Arsana, W.S. 2018. Komposisi Jenis Dan Ukuran Ikan Yang Ditangkap Pada Rumpon Dengan Pancing Ulur Di Selat Makassar. *Marine Fisheries : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 9(2): 157-167. DOI: 10.29244/jmf.9.2.157-167
- Rumkorem, O.L.Y., Kurnia, R. & Yulianda, F. 2019. Asosiasi Antara Tutupan Komunitas Karang Dengan Komunitas Ikan Terumbu Karang Di Pesisir Timur Pulau Biak, Kabupaten Biak Numfor. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(3): 615-625. DOI: 10.29244/jitkt.v11i3.23375
- Setiawan, F., Tasidjawa, S., Wantah, E., & Johanis, H. 2016. Reef Fishes Biodiversity in Marine Sanctuary At Minahasa Utara District, North Sulawesi. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 8(1):57-51 DOI: 10.28930/jitkt.v8i1.12496
- Simeon, B.M., Baskoro, M.S., Taurusman, A. A., & Gautama, D.A. 2016. Kebiasaan Makan Hiu Kejen (*Carcharhinus falciformis*): Studi Kasus Pendaratan Hiu Di Ppp Muncar Jawa Timur. *Marine Fisheries : Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 6(2): 203-209. DOI: 10.29244/jmf.6.2.203-209
- Suharti, S.R., & Edrus, I.N. 2018. Kondisi Ikan Karang di Perairan Tapanuli Tengah. Oldi

- 3(21): 105–121. DOI: 10.14203/oldi.2018.v3i2.112
- Syari, I., Kawaroe, M., & Baskoro, M. 2014. Perbandingan Efektivitas Rumpon Cumi-Cumi Menurut Musim, Kedalaman Dan Jenis Rumpon. *Jurnal Litbang Perikanan Indonesia*, 20(4): 63–72.
- Tambunan, F., Munasik, & Trianto, A. (2020). Kelimpahan dan Biomassa Ikan Karang Famili Scaridae pada Ekosistem Terumbu. *Journal of Marine Research*, 9(2): 159–166.