

# **Keanekaragaman Jenis Ikan Karang di Zona Intertidal Pantai Kondang Merak**

**Yeremias Binsasi<sup>1</sup>, Emanuel M.Y. Hanoe<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Program Studi Biologi, Universitas Timor, Kota Kefamenanu, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Timor, Kota Kefamenanu, Indonesia

Email: [1jimmybinsasi@email.com](mailto:1jimmybinsasi@email.com)

**Abstrak** Ikan karang merupakan salah satu kelompok hewan yang berasosiasi dengan terumbu karang. Ikan karang dapat dengan mudah ditemukan pada berbagai mikrohabitat di terumbu karang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak. Pengamatan dilakukan menggunakan metode *Underwater visual census*. Pengamatan dilakukan dengan cara dengan cara menyusuri garis transek sepanjang 100 m dengan jarak pandang 2,5 m ke kiri dan kanan. Titik lokasi penelitian terdiri atas 6 stasiun pada kedalaman 1-3 m dengan jarak setiap stasiun adalah 100 m. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak adalah 29 jenis termasuk dalam 15 famili, dan kategori keanekaragaman jenis tinggi dengan nilai indeks keragaman 3,239.

**Kata Kunci:** Zona intertidal, Terumbu karang, Ikan karang

**Abstract** Coral fish is a group of animals associated with coral reefs. Reef fish can easily be found in various microhabitats on coral reefs. This study aims to determine the diversity of reef fish species in the intertidal zone of Kondang Merak beach. Observations were made using the underwater visual census method. Observations were made by following a 100 m long transect line with a visibility of 2.5 m to the left and right. The research location points consist of 6 stations at a depth of 1-3 m with a distance of 100 m each station. Based on the results of the study, it can be concluded that there are 29 species of reef fish in the intertidal zone of the Kondang Merak coast, belonging to 15 families, and a category of high species diversity with a diversity index value of 3.239.

**Keywords:** Intertidal zone, Coral reefs, Reef fish

## **1. PENDAHULUAN**

Wilayah pesisir atau zona intertidal adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi di darat dan di laut (UU No.27/2007 jo UU No.1/2014 tentang pengelolaan pesisir dan pulau-pulau kecil). Habtemariam (2016) menyatakan bahwa zona intertidal terdiri dari wilayah daratan (terrestrial) dan wilayah perairan yang mempunyai karakteristik wilayah yang dinamis, dimana antara wilayah terrestrial dan perairan saling mempengaruhi satu dengan yang lain baik secara ekologi maupun sosial. Letak zona intertidal yang sangat dekat dengan berbagai macam aktifitas manusia menjadikan daerah ini sangat rentan terhadap gangguan sehingga akan sangat mempengaruhi seluruh rantai kehidupan didalamnya (Syahid, 2012).

Zona ini merupakan zona yang paling sempit tetapi memiliki keragaman dan kelimpahan organisme yang relatif lebih tinggi dibanding dengan habitat-habitat lainnya. Zona intertidal memiliki lingkungan yang sangat ekstrim yang diakibatkan oleh adanya pengaruh pasang surut, sehingga dapat berubah dengan cepat karena sifat pasang surut yang menyebabkan daerah intertidal terendam, proses ini terjadi dalam satu sampai dua kali dalam sehari (Yuliandra 2009). Beberapa jenis ikan, khususnya yang masih juvenil dapat bertahan hidup dengan baik di zona intertidal, bahkan saat surut dengan menempati *pool-pool* yang terbentuk saat air laut surut sehingga terlindung dari predator. Ikan karang yang hidup di zona intertidal memiliki karakteristik yang unik.

Ikan karang merupakan salah satu kelompok hewan yang berasosiasi dengan terumbu karang. Ikan karang dapat dengan mudah ditemukan pada berbagai mikrohabitat di terumbu karang. Ikan karang menggunakan terumbu karang sebagai tempat mencari makan, berlindung, memijah dan tempat pembesaran (Rondonuwu *et al.*, 2019). Kondisi ikan karang akan mengalami penurunan jika terumbu karang tidak sehat. Terdapat korelasi positif antara terumbu karang dengan kelimpahan

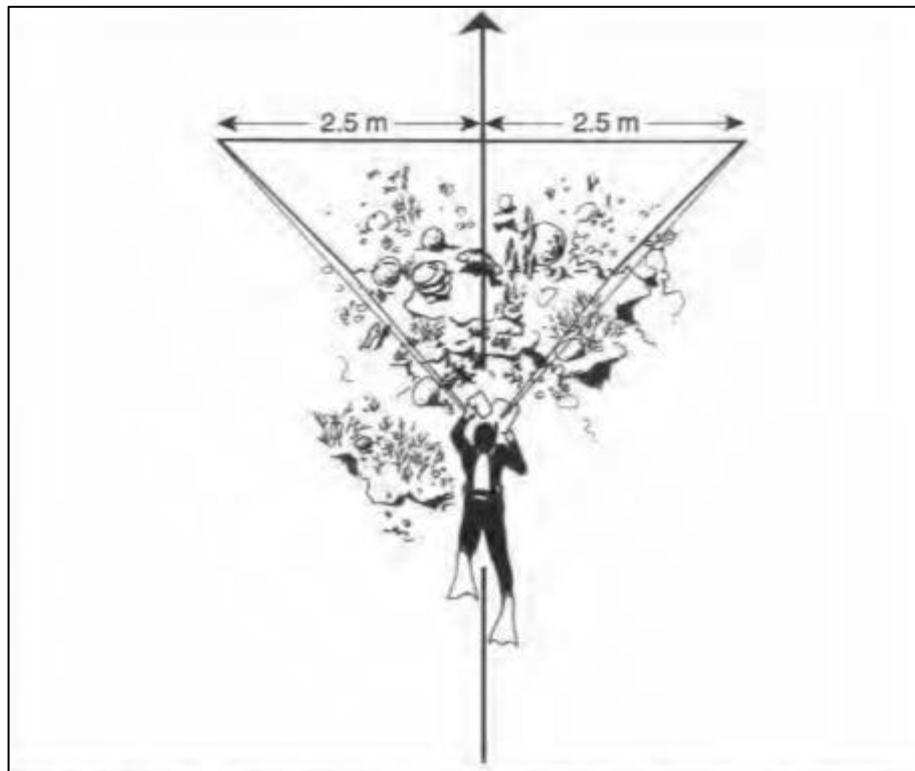
ikan karang. Ikan karang memiliki mobilitas yang tinggi sehingga membutuhkan terumbu karang untuk keberlanjutan hidupnya (Setiawan *et al.*, 2017).

Ikan karang memiliki peranan yang sangat penting di zona intertidal dalam rantai makanan. Karakter unik zona intertidal pantai Kondang Merak sangat menarik untuk dipelajari, oleh sebab itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak.

## 2. METODE

### 2.1 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengamatan dilakukan menggunakan metode *Underwater visual census* (Hill dan Clive 2004). Pengamatan dilakukan dengan cara dengan cara menyusuri garis transek sepanjang 100 m dengan jarak pandang 2,5 m ke kiri dan kanan. Titik lokasi penelitian terdiri atas 6 stasiun pada kedalaman 1-3 m dengan jarak setiap stasiun adalah 100 m.



Gambar 1. Metode pengamatan visual sensus

### 2.2. Analisis Data

Data ditabulasikan dan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kualitatif dideskripsikan dalam bentuk tabel, dan grafik, sedangkan analisis kuantitatif dianalisis menggunakan indeks keanekaragaman Shanon-Winer. Berikut rumus indeks keanekaragaman Shanon-Wiener:

$$H' = - \sum_{i=1}^n \left( \frac{n_i}{N} \right) \text{LN} \left( \frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan:

$n_i$ : Jumlah individu ke  $i$

N: Jumlah individu seluruh jenis

H': Indeks keanekaragaman jenis

Kriteria keanekaragaman

$H' < 1$ : Keanekaragaman rendah

$H' \leq 1$   $H' \leq 3$ : Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ : Keanekaragaman tinggi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Struktur Komunitas Ikan Karang

Berdasarkan hasil pengamatan di zona intertidal pantai Kondang Merak tercatat kekayaan jenis ikan karang sebanyak 29 jenis dengan jumlah 734 individu. Jenis ikan karang yang paling banyak dijumpai adalah *Scolopsis lineata* dengan jumlah 63 individu, sedangkan jenis ikan karang yang paling sedikit dijumpai adalah *Dendrohirus zebra* dengan jumlah 11 individu. Tingginya jenis ikan karang di pantai Kondang Merak karena karakteristik terumbu karang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rumkorem *et al.* (2019) tutupan komunitas terumbu karang berasosiasi positif terhadap komunitas ikan karang. Hasil tersebut dapat diketahui bahwa di zona intertidal pantai Kondang Merak memiliki jumlah yang sangat bervariasi. Jenis ikan karang yang paling banyak dijumpai terdapat di stasiun 4, hal tersebut karena pada lokasi tersebut terdapat transplantasi terumbu karang sedangkan jenis ikan karang yang paling sedikit dijumpai adalah stasiun 5 dan 6, hal tersebut merupakan jalur perlintasan kapal. Selain jalur perlintasan juga terdapat banyak kapal nelayan yang bersandar di lokasi tersebut sehingga dapat merusak ekosistem terumbu karang. Sudarmaji & Efendy (2021) menyatakan bahwa aktivitas kapal dan tempat sandar kapal nelayan merupakan faktor rusaknya ekosistem terumbu karang yang menyebabkan keanekaragaman biota asosiasi rendah. Selain itu terdapat aktivitas manusia yang mencari ikan pada malam hari, pengambilan terumbu karang oleh masyarakat untuk dijadikan hiasan dan kerajinan, dan banyak wisatawan yang tanpa sengaja menginjak terumbu karang tersebut. Keberadaan dan kondisi terumbu karang sangat mempengaruhi kekayaan dan keanekaragaman ikan karang. Jika kondisi terumbu karang baik maka keanekaragaman ikannya tinggi, jika kondisi terumbu karang buruk maka keanekaragaman ikannya rendah (Parenten *et al.*, 2019). Jenis dan jumlah ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan jumlah ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak

No	Nama Spesies	Jumlah
1	<i>Rhinecanthus verrucosus</i>	15
2	<i>Melichthys indicus</i>	20
3	<i>Aspidontus taeniatus</i>	38
4	<i>Chaetodon rafflesi</i>	22
5	<i>Chaetodon kleinii</i>	15
6	<i>Chaetodon vagabundus</i>	50
7	<i>Chaetodon lunulatus</i>	27
8	<i>Platax orbicularis</i>	30
9	<i>Fusigobius neophytus</i>	14
10	<i>Halichoeres hortulanus</i>	13
11	<i>Thalassoma hardwicke</i>	24
12	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i>	35

13	<i>Parupeneus barberinus</i>	23
14	<i>Echidna nebulosa</i>	12
15	<i>Scolopsis lineata</i>	63
16	<i>Parapercis Sp</i>	29
17	<i>Parapercis cylindrica</i>	14
18	<i>Chrysiptera unimaculata</i>	35
19	<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	20
20	<i>Pomacentrus simsiang</i>	17
21	<i>Dascyllus arunus</i>	16
22	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	20
23	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	47
24	<i>Pomacentrus chrysurus</i>	15
25	<i>Dendrohirus zebra</i>	11
26	<i>Pterois volitans</i>	12
27	<i>Grammistes sexlineatus</i>	13
28	<i>Canthigaster bennetti</i>	35
29	<i>Zanclus cornutus</i>	49
<b>Total</b>		<b>734</b>

**3.2 Jenis Ikan Karang Berdasarkan Fungsi**

Ikan karang berdasarkan fungsinya dibedakan menjadi tiga yakni ikan target (ikan ekonomis yang menjadi target nelayan), ikan indikator (indikator kesehatan terumbu karang), dan ikan mayor (umum diterumbu karang dan berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan aliran energi). Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh 15 famili dari 29 jenis ikan karang. Ikan target ditemukan 5 jenis dari 3 famili, ikan indikator ditemukan 4 jenis dari 1 famili, dan ikan mayor ditemukan 20 jenis dari 11 famili. Kelompok jenis ikan karang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Kelompok jenis ikan karang

Komposisi Ikan Karang	Famili	Nama Spesies
Ikan Target	Seranidae	<i>Grammistes sexlineatus</i>
	Labridae	<i>Halichoeres hortulanus</i>
		<i>Thalassoma hardwicke</i>
Mullidae		<i>Mulloidichthys vanicolensis</i>
		<i>Parupeneus barberinus</i>
Ikan Indikator	Chaetodontidae	<i>Chaetodon rafflesi</i>
		<i>Chaetodon kleinii</i>
		<i>Chaetodon vagabundus</i>
		<i>Chaetodon lunulatus</i>
Ikan Mayor	Balistidae	<i>Rhinecanthus verrucosus</i>
		<i>Melichthys indicus</i>
	Gobiidae	<i>Fusigobius neophytus</i>
	Pomacentridae	<i>Chrysiptera unimaculata</i>
		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>

	<i>Pomacentrus simsiang</i>
	<i>Dascyllus arunus</i>
	<i>Dascyllus trimaculatus</i>
	<i>Abudefduf vaigiensis</i>
	<i>Pomacentrus chrysurus</i>
Ephippidae	<i>Platax orbicularis</i>
Blenniidae	<i>Aspidontus taeniatus</i>
Muraenidae	<i>Echidna nebulosa</i>
Nemipteridae	<i>Scolopsis lineata</i>
Pinguipedidae	<i>Parapercis Sp</i>
	<i>Parapercis cylindrica</i>
Scorpaenidae	<i>Dendrohirus zebra</i>
	<i>Pterois volitans</i>
Tetradontidae	<i>Canthigaster bennetti</i>
Zanclidae	<i>Zanclus cornutus</i>

Berdasarkan Tabel tersebut diatas bahwa kelompok ikan yang banyak dijumpai adalah kelompok ikan mayor. Kelompok ini umumnya berukuran kecil yang berperan sebagai bagian dari rantai makanan seperti makanan bagi ikan-ikan yang lebih besar dan juga memiliki potensi sebagai ikan hias. Sedangkan kelompok ikan karang yang paling sedikit dijumpai adalah kelompok ikan indikator. Kelompok ikan indikator dapat mengindikasikan kondisi terumbu karang karena berkaitan dengan perilaku atau pola hidup ikan tersebut yang memakan polip karang dan juga biasa dikatakan sebagai penyeimbang kondisi terumbu karang pada habitat tersebut.

### 3.3 Analisis Tingkat Keanekaragaman Jenis

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa keanekaragaman jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak termasuk dalam kategori keanekaragaman jenis tinggi dengan nilai index keragaman 3,239. Analisis tingkat keanekaragaman jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keanekaragaman jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak

No	Nama Spesies	ni	ni/N	LN(ni/N)	H'
1	<i>Rhinecanthus verrucosus</i>	15	0,020	-3,890	0,080
2	<i>Melichthys indicus</i>	20	0,027	-3,603	0,098
3	<i>Aspidontus taeniatus</i>	38	0,052	-2,961	0,153
4	<i>Chaetodon rafflesi</i>	22	0,030	-3,507	0,105
5	<i>Chaetodon kleinii</i>	15	0,020	-3,890	0,080
6	<i>Chaetodon vagabundus</i>	50	0,068	-2,686	0,183
7	<i>Chaetodon lunulatus</i>	27	0,037	-3,303	0,121
8	<i>Platax orbicularis</i>	30	0,041	-3,197	0,131
9	<i>Fusigobius neophytus</i>	14	0,019	-3,959	0,076
10	<i>Halichoeres hortulanus</i>	13	0,018	-4,034	0,071
11	<i>Thalassoma hardwicke</i>	24	0,033	-3,420	0,112
12	<i>Mulloidichthys vanicolensis</i>	35	0,048	-3,043	0,145
13	<i>Parupeneus barberinus</i>	23	0,031	-3,463	0,109

14	<i>Echidna nebulosa</i>	12	0,016	-4,114	0,067
15	<i>Scolopsis lineata</i>	63	0,086	-2,455	0,211
16	<i>Parapercis Sp</i>	29	0,040	-3,231	0,128
17	<i>Parapercis cylindrica</i>	14	0,019	-3,959	0,076
18	<i>Chrysiptera unimaculata</i>	35	0,048	-3,043	0,145
19	<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	20	0,027	-3,603	0,098
20	<i>Pomacentrus simsiang</i>	17	0,023	-3,765	0,087
21	<i>Dascyllus arunus</i>	16	0,022	-3,826	0,083
22	<i>Dascyllus trimaculatus</i>	20	0,027	-3,603	0,098
23	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	47	0,064	-2,748	0,176
24	<i>Pomacentrus chrysurus</i>	15	0,020	-3,890	0,080
25	<i>Dendrohirus zebra</i>	11	0,015	-4,201	0,063
26	<i>Pterois volitans</i>	12	0,016	-4,114	0,067
27	<i>Grammistes sexlineatus</i>	13	0,018	-4,034	0,071
28	<i>Canthigaster bennetti</i>	35	0,048	-3,043	0,145
29	<i>Zanclus cornutus</i>	49	0,067	-2,707	0,181
<b>Total</b>		<b>734</b>			<b>3,239</b>

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis ikan karang di zona intertidal pantai Kondang Merak adalah 29 jenis termasuk dalam 15 famili, dan kategori keanekaragaman jenis tinggi dengan nilai indeks keragaman 3,239.

#### REFERENCES

- Hill J, Clive W. 2004. Method For Ecological Monitoring of Coral Reefs. (Ver. 1). Townsville, Australia: Australian Institute of Marine Science.
- Parenden D, Tebayi S, Sawaki DJ. 2019. Keanekaragaman jenis dan biomassa ikan karang (spesies target) di perairan pesisir Kampung Oransbari Kabupaten Manokwari Selatan. *Jurnal Pengelolaan Perikanan Tropis* 2(1) 52-60.
- Rondonuwu, A.B., D.J.M. Ruddy, L.T. John. 2019. Ikan Karang di Wilayah Terumbu Karang, Desa Likupang Kampung Ambon. Kecamatan Likupang Timur, Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 7:90-97.
- Rumkorem OLY, 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.
- Setiawan, F., A. Muttaqin, Estradivari, E. Muttaqin, A. Sukmaraharja, A.A. Tarigan, T. Wijanarko, Khaifin, N. Wisesa, A.Y. Retrawimbi, Muhidin, H. Akhrari, dan S. Sadewa. 2017. Biodiversitas Ikan Karang di Wilayah Bentang Laut Lesser Sunda Banda (Kab. Flores Timur. Alor dan Maluku Barat Daya (MBD). Indonesia. *Jurnal Kelautan*. 10:1-20.
- Sudarmaji, Efendy M. 2021. Hubungan Persentase Penutupan Karang Hidup Terhadap Kelimpahan Ikan Karang di Perairan Pulau Noko Selayar Kabupaten Gersik. *Juvenil*. 2(1), 39-46, (2021)