

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN IKAN KARANG DI PERAIRAN DESA SUNGAI DUA LAUT KABUPATEN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN

DIVERSITY AND ABUNDANCE OF REEF FISH IN THE WATERS OF TWO SEA RIVER VILLAGE TANAH BUMBU DISTRICT SOUTH BORNEO

¹Muhammad Fatahul Karim, ¹M.Ahsin Rifa'i, ¹Hamdani

¹ Marine Science Departement Faculty of Fisheries University of Lambung Mangkurat, PO Box. 6.
Jl. Jend. Achmad Yani, Km 36 Simpang Empat Banjarbaru

Corresponding e-mail : m.fatahulkarim@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ikan dan kelimpahan ikan karang, mengetahui indeks keanekaragaman dan kelimpahan ikan karang, mengetahui hubungan kelimpahan ikan karang dengan nilai kualitas air seperti suhu, kedalaman, kecerahan, pH dan salinitas. Penelitian dilakukan di daerah Perairan Desa Sungai Dua Laut Kecamatan Sungai Loban Kabupaten Tanah Bumbu Provinsi Kalimantan Selatan yaitu pada lokasi Karang Katoang, Karang Penyulingan dan Karang Mangkok.. Pengambilan data ikan karang menggunakan metode sensus visual atau *visual census technique* (VCT) – *belt transect* dengan cara menyelam (*diving*) maupun berenang di permukaan (*snorkeling*) di lokasi terumbu karang dan membentang *roll meter* 70 meter dengan interval 5 meter setiap 20 meter, kemudian 2,5 meter ke kiri dan kanan sehingga luas 300 m². Pengukuran parameter lingkungan dilakukan secara insitu di lokasi penelitian. Faktor yang dapat mempengaruhi kehidupan ikan karang seperti suhu, kedalaman, kecerahan, pH dan salinitas. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan 8 jenis ikan karang yang termasuk 5 famili yaitu famili *Apoginidae* (*Cheilodipterus isistigmus*), famili *Pempheridae* (*Pempherie vanicolensis*), famili *Pomacentridae* (*Abudefduf septemfasciatus*, *Hemiglyphidodo plagiometopon*, *Neopomacentrus anabatooides*), famili *Serranidae* (*Epinephelus merra*), dan famili *Chaetodontidae* (*Chelmon rostratus*, *Chaetodon octofasciatus*). Kelimpahan ikan karang tertinggi yaitu dengan nilai 84 ind/300 m² dan terendah yaitu dengan nilai 38 ind/300 m². Untuk kelimpahan berdasarkan kelompok yang tertinggi yaitu kelompok mayor dengan nilai 31-78 ind/300 m² dan terendah kelompok target dengan nilai 3 ind/300 m². Selanjutnya kelimpahan berdasarkan famili yang tertinggi yaitu famili *Pomacentridae* dengan nilai 62 ind/300m² dan yang terendah yaitu famili *Serranidae* dengan nilai 3 ind/300 m². Sedangkan keanekaragaman ikan karang yang tertinggi yaitu dengan nilai 1,54 dan yang terendah dengan nilai 1,17. Hubungan korelasi kelimpahan ikan karang dengan faktor pembatas seperti suhu sebesar 0,131 hubungan lemah, kedalaman dan kecerahan 0,958 hubungan mendekati sempurna, pH dan salinitas 0,585 hubungan kuat sehingga hubungan kelimpahan ikan karang dengan faktor pembatas termasuk dalam tingkat hubungan positif sedang (searah), hubungan positif mendekati sempurna (searah) dan hubungan positif sangat kuat (searah).

Kata kunci: jenis ikan karang, keanekaragaman ikan karang, kelimpahan ikan karang, hubungan korelasi kelimpahan ikan karang dengan faktor pembatas

ABSTRACT

This study aims to determine the type of fish and the abundance of reef fish, to determine the index of diversity and abundance of reef fish, to determine the relationship between the abundance of reef fish and water quality values such as temperature, depth, brightness, pH and salinity. The research was conducted in the waters of Sungai Dua Laut Village, Sungai Loban District, Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan Province, namely at the locations of Karang Katoang, Karang Refining and Karang Mangkok. Reef fish data were collected using the visual census method or visual census technique (VCT) - belt transect with how to dive (diving) or swim on the surface (snorkel) at coral reef sites and stretch a 70 meter roll with an interval of 5 meters every 20 meters, then 2.5 meters left and right so that the area is 300 m². Environmental parameter measurements were carried out in situ at the research location. Factors that can affect the life of reef fish such as temperature, depth, brightness, pH and salinity. The results showed that 8 species of reef fish were found, including 5 families, namely the family

Apoginidae (Cheilodipterus isistigmus), family Pempheridae (Pempherie vanicolensis), family Pomacentridae (Abudefduf septemfasciatus, Hemiglyphidodo plagiometopon, Neopomacentrus anabatoides), family Serranidae (Epinephelus merridae), and family. (Chelmon rostratus, Chaetodon octofasciatus). The highest abundance of reef fish is with a value of 84 ind/300 m² and the lowest is with a value of 38 ind/300 m². For abundance by group, the highest is the major group with a value of 31-78 ind/300 m² and the lowest is the target group with a value of 3 ind/300 m². Furthermore, the highest abundance based on family was the Pomacentridae family with a value of 62 ind/300m² and the lowest was the Serranidae family with a value of 3 ind/300 m². While the diversity of reef fish is the highest with a value of 1.54 and the lowest with a value of 1.17. Correlation of reef fish abundance with limiting factors such as temperature of 0.131 is weak, depth and brightness of 0.958 is close to perfect, pH and salinity of 0.585 is strong so that the relationship of reef fish abundance with limiting factor is included in the moderate positive relationship (unidirectional), positive relationship is close perfect (unidirectional) and very strong positive relationship (unidirectional).

Keywords: reef fish species, reef fish diversity, reef fish abundance, correlation between reef fish abundance and limiting factors

PENDAHULUAN

Ikan karang merupakan taksa terbesar dari hewan vertebrata yang berasosiasi dengan terumbu karang, bahkan mendiami terumbu karang dengan keanekaragaman yang tertinggi (Adrim, 2007).

Keberadaan jenis ikan karang dipengaruhi oleh kondisi terumbu karang, apabila kondisi karang sudah mengalami kerusakan maka jenis ikan karang yang menghuninya semakin sedikit karena habitatnya sudah tidak memenuhi ketersediaan bahan makanan dan tempat berkembang biak (Yusuf dan Ali 2004 *dalam* Panggabean 2012).

Salah satu habitat penting ikan karang di Kabupaten Tanah Bumbu ditemukan di wilayah perairan Desa Sungai Dua Laut. Pada perairan ini ditemukan ekosistem terumbu karang dengan tipe *patch reef* atau gosong karang.

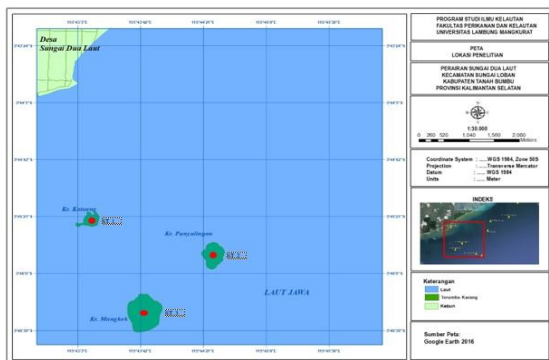
Perairan Desa Sungai Dua Laut adalah salah satu desa yang termasuk dalam wilayah Kabupten Tanah Bumbu. Secara umum perairan tersebut memiliki kecerahan yang rendah dan umumnya keruh. Hal ini disebabkan oleh pengaruh masukan air sungai yang membawa sedimen ke perairan laut. Berdasarkan dokumen Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP-3-K) Tahun 2018 yang menyebutkan perairan sungai dua Laut termasuk dalam taman wisata perairan. Terdapat 14 gosong karang yang termasuk dalam gugusan Kandang Haur bagian Barat, rata-rata tutupan karang

hidup (HC) sebesar 40,91% yang masuk dalam kategori sedang, dengan kisaran antara 17,35% - 75,82% atau dari kondisi buruk hingga sangat baik. Terdapat 2 gosong karang dalam kondisi buruk (27,27%), 2 gosong karang dalam kondisi sedang (45,45%), 2 gosong karang dalam kondisi baik (20%) dan 2 gosong karang dalam kondisi sangat baik (10%).

Ekosistem terumbu karang memiliki nilai penting bagi kelangsungan hidup komunitas ikan karang. Di sisi lain komunitas karang keras sebagai penyusun utama terumbu bersama biota lain membentuk sebuah ekosistem khas tropis. Adanya aktivitas kapal yang melintas di sekitar gugusan Kandang Haur dapat menyebabkan resuspensi sedimen meningkat. Selain itu, aktivitas labuh dan tarik jangkar dari kapal nelayan juga dapat menyebabkan kerusakan fisik pada koloni karang yang merupakan habitat dari ikan karang. Penurunan kondisi terumbu karang yang disebabkan oleh faktor tropogenik maupun antropogenik juga akan mempengaruhi keanekaragaman jenis dan kelimpahan ikan karang dalam suatu area terumbu karang. Sehingga dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis dan kelimpahan ikan karang, mengetahui indeks keanekaragaman ikan karang dan mengetahui hubungan kelimpahan ikan karang dengan nilai kualitas air seperti suhu, kedalaman, kecerahan, pH dan salinitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 4 bulan pada tahun 2021 yang meliputi pengambilan dan analisis data, sedangkan analisis dan pengolahan data pembuatan laporan dilaksanakan di Banjarbaru. Lokasi penelitian bertempat di Kawasan Konservasi Perairan Area II Sungai Loban Provinsi Kalimantan Selatan seperti tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian adalah kapal, *scuba set*, kamera *underwater*, meteran (*roll meter*) pensil, sabak, slide identifikasi ikan karang, thermometer, *hendrefractometer*, *secchi disk*, batu duga, *water quality checker* dan GPS.

Prosedur Penelitian

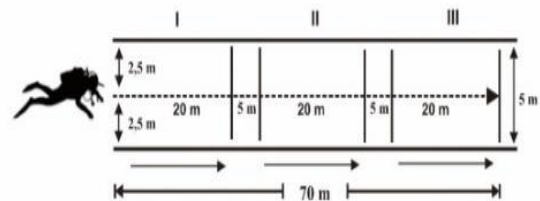
Tahap Penentuan Stasiun

Penentuan stasiun penelitian ini dilakukan di beberapa lokasi terumbu karang yang mana ikan karang ditemukan. Metode penentuan stasiun menggunakan metode *purposive sampling*. Metode ini dilakukan dengan pertimbangan tertentu yang diharapkan sebagai keterwakilan kondisi lingkungan di wilayah penelitian (Fachrul, 2007). Setiap stasiun mewakili jarak dengan daratan, dimana asumsi semakin jauh dengan daratan maka kondisi karang akan semakin baik. Berikut tiga stasiun yang mewakili yaitu Karang Katoang, Karang Panyulingan dan Karang Mangkok.

Pengambilan Data Ikan Karang

Pengambilan data ikan karang dalam penelitian ini adalah dengan metode sensus visual atau *visual census technique* (VCT) - *belt transect* dalam monitoring/penilaian sumberdaya ikan karang (Hill dan Wilkinson 2004). Langkah kerjanya yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan lokasi sampling.
2. *Plotting* GPS.
3. Memasang line transek sepanjang 70 meter.
4. Menunggu selama 10 hingga 15 menit.
5. Mencatat data ikan karang.
6. Dimulai pada salah satu ujung transek pertama sampai ujung transek terakhir.
7. Menulis kelompok ikan atau tipe ikan serta jenis – jenis nya.



Gambar 2. Skema Transek Pengambilan Data Ikan Karang

(Sumber: English et al., 1994)

Pengambilan Data Pendukung Kualitas Air

Pengambilan data parameter fisika dan kimia perairan secara insitu, yaitu :

- a. Pengambilan data suhu dilakukan menggunakan alat termometer.
- b. Pengambilan data kedalaman dilakukan pada setiap stasiun penelitian pengukuran dilakukan dengan menggunakan batu duga.
- c. Kecerahan dapat diukur dengan menggunakan alat yaitu *Secchi disk*.
- d. Pengambilan data DO dan pH dilakukan pada setiap stasiun penelitian menggunakan alat *water quality checker*.

e. Salinitas perairan diukur dengan menggunakan alat *handrefraktometer*.

Analisis Data

Kelimpahan Ikan Karang

Kelimpahan ikan menunjukkan jumlah individu ikan karang yang ditemukan persatuan luas daerah pengamatan. Menurut Odum (1971) kelimpahan ikan karang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{\sum Ni}{A}$$

Keterangan:

D : Kelimpahan (Ind/ha)

Ni : jumlah Individu (Ind)

A : Luas lokasi pengambilan data (ha)

Kelimpahan ikan karang kemudian digolongkan Djarnali dan Darsono (2005) dalam kategori sangat melimpah (>50 ekor), melimpah (20-50 ekor), kurang melimpah (10-20 ekor), jarang (5-10 ekor) dan sangat jarang (1-5 ekor).

Indeks Keanekaragaman

Indek keanekaragaman digunakan untuk mendapatkan gambaran populasi melalui jumlah individu masing-masing jenis dalam suatu komunitas Odum (1971) Dengan rumus:

$$H' = \sum_{i=1}^S Pi \ln Pi$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon – Wiener

S = Jumlah spesies ikan karang

Pi = Perbandingan jumlah ikan karang spesies ke-i (n) terhadap jumlah total ikan karang (N)=ni/N

Kisaran nilai indeks keanekaragaman (H') Shannon-Wiener untuk ikan karang adalah:

H' < 2,30 : Keanekaragaman jenis rendah, tekanan ekologis sangat kuat.

H' 2,30-6,90 : Keanekaragaman jenis sedang.

H' > 6,90 : Keanekaragaman jenis tinggi, terjadi keseimbangan ekosistem.

Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara kelimpahan ikan karang dengan parameter lingkungan fisik kimia perairan yang dianalisis menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* (PPM) menggunakan *software IBM SPSS Statistic Version 24*. Uji korelasi *Pearson Product Moment* dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut (Sugiyono, 2008).

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

n = Jumlah Data

r = Koefisien korelasi *Pearson Product Moment*

X = Variabel Bebas

Y = Variabel terikat

Menurut De Vaus D.A (2002) tingkat hubungan korelasi dikategorikan menurut interval, dapat di lihat pada tabel 1 Sebagai berikut :

Tabel 1. Tingkat Hubungan Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00	Tidak ada hubungan
0,01 – 0,09	Hubungan sangat lemah
0,10 – 0,29	Hubungan lemah
0,30 – 0,49	Hubungan sedang
0,50 – 0,69	Hubungan kuat
0,70 – 0,89	Hubungan sangat kuat
>0,90	Hubungan mendekati sempurna
1	Hubungan sempurna

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis – jenis dan Klasifikasi Ikan Karang

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di perairan Desa Sungai Dua Laut

Kabupaten Tanah Bumbu didapatkan di 3 titik stasiun 8 jenis ikan yang termasuk kedalam 5 famili, seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis - Jenis dan Klasifikasi Ikan Karang

Phylum	Class/Ordo	Family	Genus	Spesies
Chordata	Osteichthyes/ Perciformes	1. <i>Apogonidae</i>	<i>Cheilodipterus</i>	<i>isistigmus</i>
		2. <i>Pampheridae</i>	<i>Pampherie</i>	<i>vanicolensis</i>
		3. <i>Pomacentridae</i>	<i>Abudefduf</i>	<i>septemfasciatus</i>
			<i>Hemiglyphidodon</i>	<i>plagiometopon</i>
			<i>Neopomacentrus</i>	<i>anabatooides</i>
		4. <i>Serranidae</i>	<i>Epinephelus</i>	<i>merra</i>
		5. <i>Chaetodontidae</i>	<i>Chelomon</i>	<i>rostratus</i>
			<i>Chaetodon</i>	<i>octofasciatus</i>

1. *Apogonidae* (*Cheilodipterus isostigmus*)

Ikan ini mempunyai nama umum yaitu seinding dan memiliki ciri-ciri panjang 11 cm, sangat mirip dengan *C. qunquilineatus* dimana perbedaannya hanya pada spot hitam dikelilingi warna kuning. *C. qunquilineatus* garis strip dibadan hingga mengenai spot hitam di pangkal ekor sedakan *C. isistigmus* tidak. Habitat ikan ini hidup didaerah karang laguna, biasanya berkelompok dalam jumlah kecil dikarang bercabang. Distribusi ikan ini diperairan laut jawa, Kalimantan di Indonesia (Setiawan 2010).

2. *Pampheridae* (*Pampherie vanicolensis*)

Ikan ini tidak mempunyai nama umum dan memiliki ciri-ciri panjang maksimal 20 cm, biasanya warna agak kehijauan terlihat dibagian tase, badan berwarna coklat, sirip anal terlihat jelas garis hitam diujungnya, ujung sired dorsal berwarna hitam. Habitat ikan ini biasanya ditemukan didaerah pantai berbatu dan terumbu karang. Dewasa biasa schooling di goa-goa atau daerah terlindung di karang siang hari. Malam mencari makan dan kembali kegua sebelum terbit fajar.. distribusi ikan ini di Indo-west Pasifik (laut merah – Samoa, Filipina, dan laut mediterania) (Setiawan, 2010).

3. *Pomacentridae* (*Abudefduf septemfasciatus*)

Ikan ini tidak mempunyai nama umum dan memiliki ciri-ciri panjang maksimal 23 cm, badan putih krem dengan 6-7 garis abu gelap habitat nya biasa ditemukan didaerah laguna dan terumbu karang berbatu dangkal dengan gelombang sedang. Territorial ikan ini kedalaman 0-3 m dan distribusinya yaitu di Indo-Pasifik (Afrika Timur-Kep. Line dan French Polynesia, Jepang-GBR Australia) (Setiawan, 2010).

4. *Pomacentridae* (*Hemiglyphidodon plagiometopon*)

Ikan ini tidak mempunyai nama umum dan memiliki ciri-ciri panjang 18 cm, badan coklat gelap, bagian kepala coklat terang dengan gradasi coklat gelap di belakangnya. Juvenile berwarna kuning oranye dibagian perut dan coklat di punggungnya dengan banyak garis biru dan spot di muka dan bagian belakang. Habitat ikan ini biasa dijumpai di daerah laguna yang terlindung pantai berkarang di daerah banyak alga dengan substrat karang bercabang. Distribusi ikan ini di Pasifik barat (Thailand (Phuket), China, Philippines, Indonesia, New Guinea, Laut Timor (Ashmore Reef), Australia barat, Great Barrier Reef, New Britain dan Kep. Solomon) (Setiawan, 2010).

5. *Pomacentridae* (*Neopomacentrus anabatooides*)

Ikan ini tidak mempunyai nama umum dan memiliki ciri-ciri panjang max 10,5 cm, warna hijau metalik dengan spot biru kecil dekat katup insang atas dan garis hitam di cagak ekor. Habitat ikan ini dapat dijumpai didaerah laguna, karang dangkal, schooling dalam jumlah besar di dekat koloni besar karang bercabang. Distribusi ikan ini Western central Pasifik (Filipina selatan-Indonesia, Kep. Solomon-New Caledonia) (Setiawan, 2010).

6. *Serranidae* (*Epinephelus merra*)

Ikan ini mempunyai nama umum yaitu kerapu tutul dan memiliki ciri – ciri

panjang maksimal 32 cm, warna dasar kuning dengan spot polygonal warna coklat, bentuk kepala yang agak meruncing dengan spot lebih kecil di banding badan. Habitat ikan ini biasa ditemukan di daerah laguna dangkal dan karang yang semi tertutup. Juvenile umumnya terlihat di selat-selat acropora bercabang. Distribusi ikan ini Indo-Pasifik yaitu Afrika Selatan – French Polynesia (Setiawan, 2010).

7. *Chaetodontidae (Chelmom rostratus)*

Ikan ini mempunyai nama umum kepe monyong dan memiliki ciri-ciri panjang maksimal 20 cm, mudah dikenali dengan moncongnya serta garis oranye dan spot hitam di dorsal belakang. Habitat hidup ikan ini kedalaman 1-25 m dan dapat ditemukan dipantai berbatu, terumbu karang, estuaria. Ikan ini termasuk ikan territorial dan monogamy. Distribusi pasifik barat (laut Andaman-Jepang), Indonesia dan Australia (Setiawan, 2010).

8. *Chaetodontidae (Chaetodon octofasciatus)*

Ikan ini mempunyai nama umum yaitu kepe-kepe strip 8 dan memiliki ciri-ciri panjang maksimal 12 cm, warna krem kekuningan dengan 7 strip vertical dikedua sisi badan, sirip ventral berwarna kuning. Habitat ikan ini biasanya berpasangan dan ditemukan didaerah karang yang masih baik, juvenile sering terlihat berkelompok di karang *Acropora* bercabang. Distribusi ikan ini hampir di seluruh perairan terumbu karang (Setiawan, 2010).

Nilai Parameter Kualitas Air

Parameter lingkungan merupakan hal yang penting untuk mengetahui pengaruh dan hubungannya terhadap organisme yang terdapat didalamnya, parameter fisika-kimia yang diukur pada saat penelitian di perairan Desa Sungai Dua Laut yaitu suhu, kedalaman, kecerahan, pH dan salinitas (Tabel 3)

Rata-rata nilai kualitas air dalam pengukuran parameter lingkungan dapat dilihat pada Tabel 3. Selain itu data pengukuran parameter lingkungan menunjukkan bahwa tidak ada kecendrungan pembedaan kualitas yang telah dilakukan saat dilapangan. Sehingga dapat diasumsikan bahwa parameter lingkungan tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap data yang dikumpulkan.

Tabel 3. Nilai Parameter Lingkungan Pada Lokasi Penelitian

Parameter	Stasiun 1 Katoang	Stasiun 2 Penyulingan	Stasiun 3 Mangkok	Baku Mutu
Fisika				
Suhu (°C)	29,6	32,1	31,5	28 - 30
Kedalaman (m)	1,5	2,5	1	-
Kecerahan (m)	1,5	2,5	1	>5
Kimia				
pH	7,7	7,6	7,5	7 - 8,5
Salinitas (‰)	31	30	32	33 - 34

Keterangan: Baku mutu merujuk pada Kepmen LH No 51 tahun 2004

Parameter Fisik

1. Suhu

Suhu merupakan salah satu sifat fisik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan dan mempunyai peranan dalam kecepatan laju metabolisme dan respirasi biota air serta proses metabolisme ekosistem perairan. Dari hasil pengukuran di setiap stasiun didapatkan nilai Suhu kisaran yaitu 29 – 31⁰C (Tabel 3). Berdasarkan baku mutu Kepmen LH No.51 tahun 2004 dengan nilai suhu antara 28 – 30⁰C kehidupan dan pertumbuhan ikan karang ditentukan oleh kondisi suhu perairan sekitarnya.

2. Kedalaman

Berdasarkan data kedalaman yang diperoleh di perairan Sungai Dua Laut berkisar 1-2,5 m. Kedalaman di sKarang Katoang yaitu 1,5 m, sedangkan kedalaman di Karang Penyulingan yakni 2,5 m dan kedalaman Karang Mangkok adalah 1 m.

3. Kecerahan

Kecerahan yang diperoleh di perairan Sungai Dua Laut berkisar 1–2,5 m yang

berarti penetrasi cahaya matahari masih mencapai dasar perairan dengan cukup optimal. Cahaya matahari yang optimal memungkinkan iakn karang untuk berfotosintesis dengan baik berdasarkan baku mutu Kepmen LH No. 51 tahun 2004 nilai tersebut sesuai dengan baku mutu untuk kecerahan suatu perairan.

Parameter Kimia

1. pH

Nilai pH yang diperoleh pada lokasi pengamatan yaitu kisaran 7,5 – 7,7. Nilai pH perairan merupakan salah satu parameter yang penting dalam pemantauan kualitas perairan berdasarkan baku mutu Kepmen LH No 51 tahun 2004 dengan nilai pH antara 7 – 8,5 nilai yang baik untuk biota laut seperti ikan karang.

2. Salinitas

Salinitas merupakan salah satu parameter yang berperan dalam lingkungan ekologi laut yaitu dalam hal distribusi biota laut akuatik. Organisme laut termasuk ikan karang mempunyai kemampuan yang berbeda-beda untuk menyesuaikan diri terhadap kisaran salinitas.

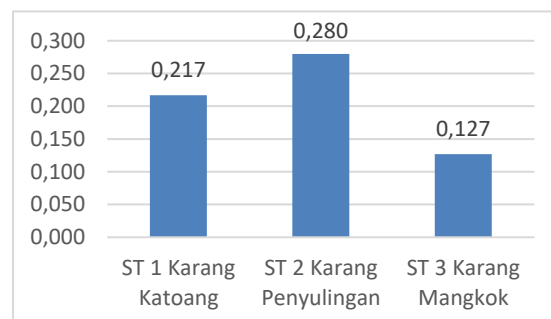
Menurut Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 salinitas yang baik bagi kehidupan biota laut seperti ikan karang adalah kisaran 33-34%. Berdasarkan hasil pengukuran pada lokasi penelitian didapatkan kisaran di setiap stasiun yaitu 31-32%, nilai tersebut merupakan normal untuk kehidupan dan pertumbuhan ikan karang. Nilai salinitas yang diukur tidak terlalu bervariasi antara stasiun. Adapun faktor-faktor lingkungan yang berperan dalam perubahan salinitas yaitu pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan dan aliran sungai.

Kelimpahan Ikan Karang

Berdasarkan perhitungan kelimpahan ikan karang pada 3 titik stasiun secara

keseluruhan diperoleh sebesar 38 – 84 ind/300 m² atau setara dengan 0,127 – 0,280 ind/m² (Gambar 3).

Gambar 3. Kelimpahan ikan karang



Kelimpahan ikan yang tertinggi ditemukan pada Karang Peyulingan dengan nilai 84 ind/300 m². Hal ini dipengaruhi oleh tutupan karang pada stasiun tersebut berkategori sedang dengan nilai 46,05 %. Sedangkan pengamatan kelimpahan ikan karang yang terendah ditemukan pada Karang Mangkok dengan nilai 38 ind/300 m².

Berdasarkan data lapangan (Husin, dkk. 2019) diketahui bahwa hubungan kelimpahan ikan karang dengan tutupan karang yang ditemukan pada tiga titik stasiun dengan nilai 0,297. Nilai tersebut menunjukkan semakin tinggi nilai tutupan karang maka kelimpahan ikan karang semakin tinggi, akan tetapi memiliki hubungan yang lemah.

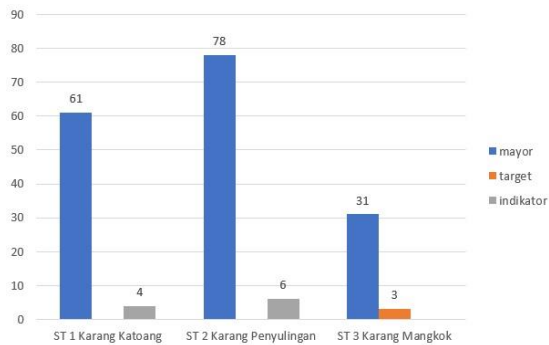
Tabel. 4.3. Nilai Tutupan Karang

Lokasi	Tahun	Tutupan Karang %	Kategori	Kelimpahan ind/300 m ²
Karang Katoang	2019	57,42 %	Baik	65
Karang Penyulingan	2019	46,05 %	sedang	84
Karang Mangkok	2019	43 %	sedang	38
Korelasi				0,297

Sumber : Data lapangan 2019

Sementara itu kelimpahan ikan karang berdasarkan kelompok dapat dilihat pada Gambar 4. Ikan karang yang termasuk ke dalam kategori ikan mayor yaitu dari famili *Apogonidae*, *Pempheridae* dan *Pomacentridae*. Sedangkan yang termasuk ke dalam kategori ikan target yaitu dari famili *Serranidae*. Sedangkan famili

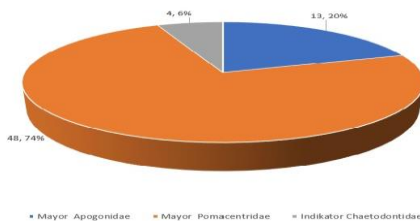
Chaetodontidae digolongkan ke dalam kategori ikan indikator.



Gambar 4. Kelimpahan ikan karang berdasarkan kelompok

Dari grafik terlihat kelimpahan ikan mayor sangat tinggi di setiap stasiun pengamatan. Pada setiap stasiun pengamatan rata-rata kelimpahan ikan karang dari kelompok ikan mayor berkisar antara 31-78 ind/300 m² (Gambar 4). Selanjutnya kategori ikan target kelimpahan individu cukup rendah tercatat 3 ind/300 m², sedangkan kelimpahan ikan indikator berkisar 4-6 ind/300 m².

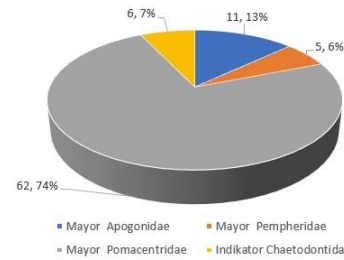
Pada Karang Katoang terlihat kelimpahan individu tertinggi untuk kelompok ikan mayor terdapat pada famili *Pomacentridae* dan untuk kelompok ikan target kelimpahan individu famili nya tidak ada ditemukan. Sedangkan untuk kelompok ikan indikator kelimpahan individu terendah dari famili *Chaetodontidae* (Gambar 5)



Gambar 5. Kelimpahan ikan karang setiap famili pada Karang Katoang

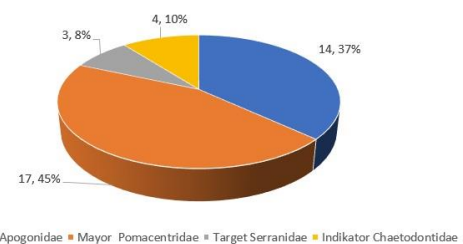
Kelimpahan individu tertinggi untuk Karang Penyulingan dari kelompok ikan mayor adalah famili *Pomacentridae* sebanyak 62 ind/300 m², famili *Apogonidae* sebanyak 11 ind/300 m² dan famili

Pempheridae sebanyak 5 ind/300 m². Untuk kategori ikan target kelimpahan individu famili nya tidak ada ditemukan, sedangkan untuk kelompok ikan indikator berasal dari famili *Chaetodontidae* dengan kelimpahan yaitu 6 ind/300 m² (Gambar 6)



Gambar 6. Kelimpahan ikan karang setiap famili pada Karang Penyulingan

Pada Karang Mangkok untuk kelompok ikan mayor kembali didominasi oleh famili *Pomacentridae* sebanyak 17 ind/300 m² dan famili *Apogonidae* sebanyak 14 ind/300 m². Untuk kategori ikan target kelimpahan individu terdapat pada famili *Serranidae* sebanyak 3 ind/300m², sedangkan untuk kelompok ikan indikator berasal dari famili *Chaetodontidae* 4 ind/300 m².



Gambar 7. Kelimpahan ikan karang setiap famili pada Karang Mangkok

Dari ketiga stasiun pengamatan tersebut, kelimpahan individu tertinggi yaitu famili *Pomacentridae* yang ditemukan pada Karang Penyulingan sebanyak 62 ind/300 m². Sedangkan untuk kelimpahan terendah yaitu famili *Serranidae* pada Karang Mangkok sebanyak 3 ind/300 m². Perbandingan antar kelompok, maka proporsi antara jumlah individu kelompok

ikan mayor, ikan target dan ikan indikator adalah 172 : 3 : 10 dengan total 185 ekor. Untuk famili 3 : 1 : 1 total 4, sedangkan jumlah genus dan spesies yaitu 5 : 1 : 2 dengan total masing-masing 8 (Tabel 4.2). Pada setiap stasiun pengamatan rata-rata perstasiun terdiri dari 57 ekor ikan mayor, 1 ekor ikan target dan 3 ekor ikan indikator dengan total 61 ekor.

Tabel 4. Pengelompokan Jumlah dan Spesies Ikan Karang Pada Semua Stasiun Pengamatan

Kelompok	Jumlah individu (ekor)	Rata-rata per stasiun (ekor)	Jumlah family	Jumlah genus	Jumlah spesies
Mayor	172	57	3	5	5
Target	3	1	1	1	1
Indikator	10	3	1	2	2
Total	185	61	4	8	8

Sumber: Hasil Pengamatan 2021

Indeks Keanekaragaman Ikan Karang

Hasil analisis data untuk indeks keanekaragaman ikan karang di tiga titik stasiun yang ditemukan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 8. sebagai berikut:



Gambar 8. Indeks Keanekaragaman Ikan Karang

Indeks keanekaragaman ikan karang merupakan parameter untuk mengukur besar kecilnya keanekaragaman jenis dalam suatu lokasi. Indeks keanekaragaman ikan karang yang didapatkan di setiap lokasi penelitian berkisar 1,17-1,54. Indeks keanekaragaman tertinggi ditemukan pada Karang Penyulingan dimana indeks keanekaragamannya sebesar 1,54, beragamnya ikan karang yang ada pada stasiun ini disebabkan karena pada Karang Penyulingan lebih banyak didapatkan berbagai jenis ikan karang. Sedangkan indeks keanekaragaman terendah terdapat

pada Karang Mangkok yaitu sebesar 1,17. Rendahnya keanekaragaman pada Karang Mangkok disebabkan oleh sedikitnya jenis ikan karang pada lokasi tersebut.

Hubungan Kelimpahan Ikan Karang dengan Faktor Pembatas

Kondisi suatu perairan menjadi peranan penting untuk mendukung kehidupan ikan karang untuk berkembang, hal tersebut dapat menyebabkan distribusinya melimpah. Adapun hasil analisis korelasi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Korelasi

No.	Parameter	Nilai
1	Suhu	0,131
2	Kedalaman	0,958
3	Kecerahan	0,958
4	pH	0,585
5	Salinitas	0,585

Sumber: Analisis data tahun 2021

Hasil dari analisis korelasi diketahui bahwa nilai suhu sebesar 0,131 memiliki tingkat hubungan lemah dengan kelimpahan ikan karang.

Nilai kedalaman dan kecerahan sebesar 0,958 masuk dalam kategori tingkat hubungan mendekati sempurna, sedangkan pengamatan pH dan salinitas di tiga lokasi tersebut adalah 0,585 tergolong dalam kategori tingkat hubungan kuat. Hasil hubungan antara kelimpahan ikan karang dengan pH dan salinitas yaitu hubungan positif, dimana di antara kedua variable mempunyai hubungan searah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan Karang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis ikan karang yang didapatkan dari ketiga stasiun yaitu jenis ikan *Cheilodipterus isistigmus*, *Pempherie vanicolensis*, *Abudefduf septemfasciatus*, *Hemiglyphidodon plagiometopon*, *Neopomacentrus anabatoides*, *Epinephelus mera*, *Chelmon rostratus* dan *Chaetodon octofasciatus*. Sedangkan untuk jumlah

keseluruhan kelimpahan ikan karang yang teramati kurang lebih 185 ind/300 m², terdiri dari 5 famili, 8 genus dan 8 spesies ikan karang yaitu kelimpahan ikan tertinggi ditemukan pada Karang Katoang sebesar 84 ind/300 m² atau setara dengan 0,280 ind/300 m² dan kelimpahan terendah terdapat pada Karang Mangkok yaitu 38 ind/300 m² atau setara dengan 0,127 ind/300 m².

2. Nilai indeks keanekaragaman tertinggi ditemukan pada Karang Penyulingan sebesar 1,54, Sedangkan indeks keanekaragaman terendah terdapat pada Karang Mangkok yaitu sebesar 1,17. Kategori indeks keanekaragaman di setiap stasiun tersebut termasuk dalam kategori jenis rendah.
3. Hubungan kelimpahan ikan karang dengan faktor pembatas di lokasi penelitian termasuk dalam tingkat hubungan positif sedang (searah), hubungan positif mendekati sempurna (searah) dan hubungan positif sangat kuat (searah).

Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai Keanekaragaman dan Kelimpahan Ikan Karang di Perairan Desa Sungai Dua Laut Tanah Bumbu Kalimantan Selatan dengan metode yang berbeda, jangka waktu yang lama agar lebih efisien, peralatan yang lebih lengkap, dan keahlian yang lebih memadai dalam melakukan pendataan lapangan di waktu yang berbeda pada saat ikan aktif mencari makan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrim, M., 2007. Komunitas Ikan Karang di Perairan Pulau-Pulau Marabatuan dan sekitarnya, Kalimantan Selatan. *Torani*, Vol. 17 (2) Edisi Juni 2007: 121-132..
- De Vaus DA. 2002. *Analyzing Social Science Data*. Sage Publications. Thousand Oaks. New Delhi.
- Djamali, A dan P. Darsono, 2005. *Petunjuk Teknis Lapangan untuk Penelitian Ikan Karang di Ekosistem Terumbu Karang*. Materi Kursus. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah-LIPI. Jakarta.
- Dokumen Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau – Pulau Kecil (RZWP-3-K) Tahun 2018
- English, S., C. Wilkinson, and U. Baker (eds). 1994. *Survey Manuals for Tropical Marine Resources*. Australia Institute of Marine Science. Townsville. Australia.
- Fachrul, F. M. 2007. *Metode Sampling*
- Hill J. dan Wilkinson C. 2004. *Methods for ecological monitoring of coral reefs*. Townsville: Australian Institute of Marine Science.
<https://www.fishbase.se/summary/a/budefduf-septemfasciatus>
- Jenis Ikan Karang Dan Kondisi Keputusan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor.51 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut 2004.
- Odum, E. P., 1971. *Dasar-dasar Ekologi*. Cetakan ke-3. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Kesehatan Karang Di Pulau GOF Kecil dan YEP NABI Kepulauan Raja Ampat. Balai Penelitian Perikanan Laut Muara Baru, Jakarta.
- Panggabean. A. S, 2012. *Keanekaragaman Jenis Ikan Karang di Kawasan Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Kesehatan Karang di Pulau GOF Kecil dan YEP NABI Kepulauan Raja Ampat*. Balai Penelitian Perikanan Laut Muara Baru, Jakarta.
- Setiawan. F. 2010. *Panduan Lapangan Identifikasi Ikan Karang dan Invertebrata Laut*. Dilengkapi dengan Metode Monitoringnya.