

**POLA PEMANFAATAN PERIKANAN TANGKAP DI ZONA  
PEMANFAATAN TERBATAS KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN  
GILI MATRA PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

*The Utilization Pattern Of Capture Fisheries In The Limited Utilization Zone  
Of The Gili Matra Marine Protected Area In West Nusa Tenggara Province*

**Rowi Ashari<sup>1</sup>, Soraya Gigentika<sup>1,2\*</sup>, Sitti Hilyana<sup>1,2</sup>, Martanina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas  
Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat

<sup>2</sup>Forum Ilmiah Pengelolaan Perikanan Berkelanjutan Provinsi Nusa Tenggara  
Barat, Mataram, Nusa Tenggara Barat

<sup>3</sup>Balai Kawasan Konservasi Perairan Nasional (BKKPN) Kupang Wilayah Kerja  
Pulau Gili Air, Gili Meno dan Gili Trawangan

\*Corresponding author, e-mail: [gigentika@unram.ac.id](mailto:gigentika@unram.ac.id)

**Diterima : 19 Juli 2024 / Disetujui : 18 Oktober 2024**

**ABSTRACT**

*The Gili Matra marine protected area is currently utilized as a marine tourism destination and a site for capture fisheries activities. However, the management has not yet assessed the area's utilization for capture fisheries, highlighting the need for research on the patterns of these activities within the Gili Matra marine protected area. This study aims to identify the types of fishing gear used and analyze the size of the dominant fish species caught in the Gili Matra marine protected area. The research was conducted from February to April 2024. Data were collected through interviews with respondents and by measuring the length of the fish. The respondents in this study were groups of fishermen who caught fish within the limited utilization zone, selected using the accidental sampling method. The study measured 30 individual fish from each dominant species caught in the Gili Matra marine protected area. The data were analyzed using descriptive analysis and length frequency analysis. The study results showed that fishermen used bottom handlines, gillnets, and spearguns to catch fish within the limited utilization zone in the Gili Matra marine protected area. The dominant fish species caught were *Lutjanus gibbus*, *Siganus virgatus*, and *Parepeneus indicus*. All of these fish species (100%) were captured at sizes larger than their length at first maturity.*

**Keywords:** *fishing ground, handlines, length of fish, snapper*

**ABSTRAK**

Pemanfaatan eksisting di kawasan konservasi Gili Matra hingga saat ini adalah sebagai kawasan wisata bahari dan lokasi aktivitas perikanan tangkap. Namun pendataan terhadap pemanfaatan kawasan untuk aktivitas perikanan tangkap belum dilakukan oleh pengelola kawasan sehingga perlu adanya penelitian mengenai pola pemanfaatan perikanan tangkap di kawasan konservasi Gili Matra. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis alat penangkap ikan dan menganalisis ukuran ikan yang dominan ditangkap di dalam kawasan konservasi Gili Matra. Penelitian ini dilakukan pada Februari-April 2024. Penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara dengan responden dan melakukan pengukuran panjang ikan. Responden pada penelitian ini adalah kelompok nelayan yang menangkap ikan di dalam kawasan dan dipilih menggunakan metode *accidental sampling*. Sedangkan jumlah sampel ikan yang diukur

pada penelitian ini adalah 30 individu ikan untuk setiap jenis ikan. Jenis ikan yang diukur merupakan jenis ikan dominan yang tertangkap di kawasan konservasi Gili Matra. Data tersebut dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis *length frequency*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nelayan menggunakan pancing dasar, jaring insang hanyut, dan panah untuk menangkap ikan di dalam kawasan konservasi Gili Matra. Jenis ikan yang dominan tertangkap di kawasan tersebut adalah ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*), ikan baronang (*Siganus virgatus*), dan ikan jenggot (*Parepeneus indicus*). Seluruh individu (100%) ikan dominan tersebut tertangkap dengan ukuran tangkap yang lebih besar dibandingkan dengan ukuran panjang pertama kali matang gonad.

**Kata kunci** : Baronang, daerah penangkapan ikan, kakap merah, pancing dasar, panjang ikan

## PENDAHULUAN

Pemerintah menetapkan kawasan konservasi perairan untuk menjaga kelestarian sumber daya ikan dalam rangka mendukung pengelolaan perikanan. Pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (PermenKP) Nomor 31 Tahun 2020 disebutkan bahwa kawasan konservasi perairan merupakan kawasan perairan yang dilindungi, dikelola dengan sistem zonasi yang terdiri dari zona inti, pemanfaatan terbatas dan zona lainnya, untuk mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan, keanekaragaman hayati dan lingkungannya secara berkelanjutan. Adapun kawasan konservasi tersebut dikelola dengan pendekatan zonasi, dimana setiap zona memiliki aturan yang berbeda (Rusandi *et al.* 2021). Pada PermenKP Nomor 31 Tahun 2020 disebutkan bahwa 3 zona di kawasan konservasi terdiri dari zona inti untuk perlindungan mutlak terhadap target konservasi, zona pemanfaatan terbatas untuk kegiatan perikanan dan pariwisata secara berkelanjutan, serta zona lain sesuai peruntukan kawasan untuk kegiatan lainnya di luar zona inti dan zona pemanfaatan terbatas.

Kawasan konservasi perairan memiliki tujuan untuk melestarikan sumber daya ikan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar kawasan (Peranginangin 2014; Qodriyatun 2019), sehingga kawasan konservasi perairan sangat dimungkinkan untuk dimanfaatkan dalam rangka kepentingan ekonomi oleh masyarakat di sekitar kawasan perairan tersebut. Tetapi pemanfaatan kawasan konservasi perairan yang dilakukan secara masif akan berdampak negatif terhadap lingkungan ekologi di kawasan tersebut (Anugrah dan Alfarizi 2021; Nugroho dan Budianto 2021). Hal tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman masyarakat mengenai batasan dalam memanfaatkan suatu kawasan (Atmaja *et al.* 2011; Nizar *et al.* 2022).

Salah satu kawasan konservasi perairan di Indonesia yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar kawasan adalah kawasan konservasi nasional Pulau Gili Air, Gili Meno, dan Gili Trawangan (Gili Matra). Kawasan konservasi Gili Matra berada di Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Penetapan kawasan konservasi Gili Matra sebagai kawasan konservasi perairan nasional didasarkan pada Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 67 Tahun 2009, statusnya adalah Taman Wisata Perairan (TWP). Secara geografi, kawasan konservasi Gili Matra terletak pada 8°20' – 8°23' LS dan 116°00' – 116°08' BT. Kawasan konservasi Gili Matra berbatasan dengan Laut Jawa di bagian utara dan barat, berbatasan dengan Selat Lombok di bagian selatan, serta berbatasan dengan Teluk Tanjung Sire di bagian timur. Adapun luas kawasan

konservasi Gili Matra adalah 2.954 ha (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 34 Tahun 2022).

Kawasan konservasi Gili Matra memiliki potensi berbagai jenis ekosistem dan sumber daya ikan (Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut Nomor 62 Tahun 2023). Potensi sumber daya tersebut memberikan peluang terhadap pemanfaatan kawasan konservasi Gili Matra oleh masyarakat sekitar. Pemanfaatan eksisting di kawasan konservasi Gili Matra hingga saat ini adalah sebagai kawasan wisata bahari dan lokasi aktivitas perikanan tangkap. Aktivitas wisata bahari yang ditemukan di kawasan konservasi Gili Matra adalah *scuba diving*, *snorkeling*, berjemur, kano, olah raga memancing, dan selancar (Kurniawan *et al.* 2016; Astuti 2018; Hilyana *et al.* 2022). Sementara itu, pemanfaatan perikanan tangkap di kawasan konservasi Gili Matra dilakukan oleh nelayan yang berada di dalam kawasan dengan menggunakan jenis-jenis alat penangkapan ikan yang sederhana (Pratiwi *et al.* 2014; Wijayanto 2017; Gigentika dan Hilyana 2022).

Hingga saat ini, pengelola kawasan konservasi Gili Matra belum secara detail melakukan pendataan terhadap pemanfaatan kawasan untuk aktivitas perikanan tangkap. Padahal pendataan mengenai aktivitas perikanan tangkap di kawasan konservasi menjadi salah satu dasar dalam menjaga kelestarian sumber daya ikan di zona pemanfaatan kawasan konservasi tersebut. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Anas *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa *Lutjanus gibbus* yang ditangkap oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gita Nada, Lombok Barat berada pada status pemanfaatan *fully exploited* dengan nilai SPR 0,26 atau 26% sehingga pengelola kawasan konservasi Gita Nada perlu untuk melakukan pengaturan ukuran ikan yang ditangkap dan tingkat upaya penangkapan ikan di dalam kawasan untuk memperbaiki dan menghindari kondisi spesies ikan dari kondisi penangkapan berlebih (*over exploited*) pada sumber daya ikan. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Agustina *et al.* (2018) menyatakan bahwa kondisi stok ikan kerapu sunu jenis *Plectropomus leopardus*, *Plectropomus maculatus*, dan *Plectropomus oligacanthus* yang ditangkap di dalam kawasan konservasi Karimunjawa diindikasikan mengalami kondisi tangkap lebih dengan SPR sebesar 0,14, 0,22, dan 0,25 sehingga opsi kegiatan pengelolaan kerapu sunu yang dapat dilakukan kawasan tersebut adalah menutup kegiatan penangkapan untuk ikan kerapu sunu kuning, mengurangi tekanan perikanan untuk ikan kerapu sunu bintang timur dan sunu macan, dan mendorong tingkat pemanfaatan ikan kerapu sunu hitam.

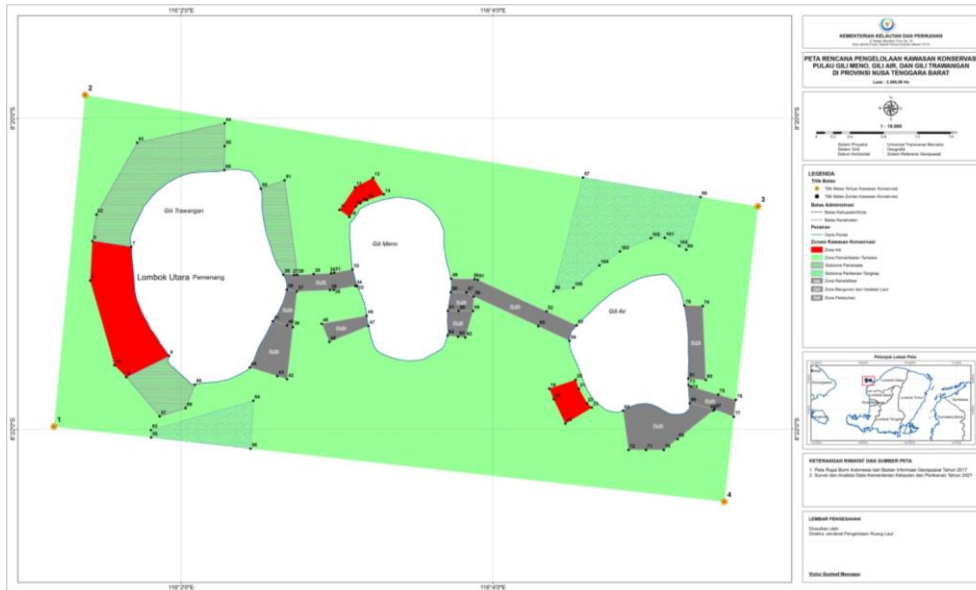
Berdasarkan hal-hal di atas, maka penelitian mengenai pola pemanfaatan perikanan tangkap di kawasan konservasi Gili Matra perlu untuk dilakukan. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis alat penangkap ikan dan menganalisis ukuran ikan yang dominan ditangkap di kawasan konservasi Gili Matra.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2023 untuk wawancara dengan responden serta Februari-April 2024 untuk wawancara dan pengukuran ikan. Penelitian ini dilakukan di kawasan konservasi Gili Matra yang terdiri dari 3

pulau kecil yaitu Gili Air, Gili Meno, dan Gili Trawangan. Gambar 1 menunjukkan peta kawasan konservasi Gili Matra yang menjadi lokasi penelitian ini.



(Sumber: BKKPN Kupang Wilayah Kerja Pulau Gili Air, Gili Meno, Gili Trawangan, 2023)

Gambar 1. Peta kawasan konservasi Gili Matra

### Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dengan responden dan pengukuran langsung terhadap panjang ikan yang dominan ditangkap di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra. Sementara itu data sekunder dikumpulkan dari BKKPN Kupang Wilayah Kerja Gili Matra dan penelitian terdahulu. Tabel 1 berikut menunjukkan secara rinci mengenai jenis data, variabel penelitian, dan sumber data yang dikumpulkan pada penelitian ini.

Tabel 1. Jenis data, variabel penelitian, dan sumber data yang dikumpulkan

Jenis Data	Variabel Penelitian	Sumber Data
Primer	Jenis ikan dominan tertangkap	Pengamatan langsung dan nelayan
	Panjang ikan (cm)	Pengukuran langsung
	Jenis alat penangkapan ikan	Nelayan
	Daerah penangkapan ikan	Nelayan
	Jumlah nelayan di kawasan konservasi Gili Matra	Nelayan
Sekunder	Jenis pemanfaatan di kawasan konservasi Gili Matra	BKKPN Kupang Wilker Kerja Gili Matra
	Jumlah nelayan di kawasan konservasi Gili Matra	BKKPN Kupang Wilker Kerja Gili Matra
	Ukuran ikan layak tangkap	Penelitian terdahulu

Wawancara pada penelitian ini dilakukan untuk menggali informasi mengenai unit penangkapan ikan, hasil tangkapan, dan daerah penangkapan ikan.

Adapun responden pada penelitian ini adalah nelayan yang melakukan aktivitas penangkapan ikan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra. Sementara itu, pemilihan responden dilakukan dengan menggunakan metode *accidental sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang memilih sampel dari orang-orang yang paling mudah ditemui atau kebetulan bertemu dengan peneliti dan diyakini mewakili penelitian (Sugiyono 2013; Yosritzal *et al.* 2023). Menurut Bungin (2015), metode *accidental sampling* umumnya digunakan ketika individu dari populasinya sulit ditemui dengan alasan tertentu, seperti sibuk, tidak mau menjadi responden, tidak mau diganggu, atau alasan lainnya, sehingga responden yang terpilih adalah responden yang berada di tempat, situasi dan kondisi saat penelitian. Jumlah total nelayan di kawasan konservasi Gili Matra adalah 90 orang nelayan (Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut Nomor 62 Tahun 2023). Berdasarkan jumlah tersebut, kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus Slovin (Sukma *et al.* 2021) berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan

Jumlah responden yang diperoleh dari rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 15% adalah 30 orang nelayan atau 33,33% dari total populasi nelayan di kawasan konservasi Gili Matra. Penelitian ini menggunakan tingkat kesalahan 15% dikarenakan sumber data yang digunakan berasal dari tahun 2018. Pihak pengelola kawasan konservasi Gili Matra belum memiliki data mutakhir mengenai jumlah nelayan di sekitar kawasan tersebut. Secara umum, tidak ada aturan baku statistik dalam menggunakan nilai tingkat kesalahan. Namun, Babbie (2016) dan Creswell (2014) menyatakan bahwa pemilihan nilai tingkat kesalahan yang lebih besar harus dipertimbangkan apabila data populasi tidak mutakhir atau tidak pasti. Alasan serupa juga digunakan untuk melakukan pembagian merata ke tiga gili mengenai jumlah responden, yaitu 10 orang dari Gili Air, 10 orang dari Gili Meno, dan 10 orang dari Gili Trawangan.

Sementara itu, pengukuran ikan yang ditangkap oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra dilakukan terhadap panjang total (*total length/TL*) ikan. Kriteria jenis ikan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah ikan yang ditangkap di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra. Jumlah sampel ikan yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 ekor ikan untuk setiap jenis ikan yang dominan ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra. Secara spesifik, belum ditemukan penelitian yang eksplisit menyebutkan bahwa jumlah sampel minimal 30 ekor ikan merupakan jumlah sampel ideal dalam analisis morfometrik ikan atau terkait distribusi panjang ikan, tetapi berdasarkan penelitian yang relevan tentang morfometrik ikan, banyak diantaranya mengimplikasikan bahwa sampel minimal sebesar 30 ekor ikan sering digunakan untuk menjaga stabilitas analisis statistik dan memastikan representasi variasi morfologis yang cukup.

## Analisis Data

### (a) Analisis Deskriptif

Menurut Nasution (2017), analisis deskriptif dapat diartikan dengan hal menguraikan atau memberikan keterangan-keterangan mengenai suatu data atau keadaan atau fenomena yang berfungsi menerangkan keadaan, gejala, atau persoalan. Pada penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan pola pemanfaatan perikanan tangkap di dalam kawasan konservasi Gili Matra, serta ukuran dan jenis ikan dominan yang ditangkap di dalam kawasan konservasi Gili Matra.

### (b) Analisis *Length Frequency*

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ukuran panjang ikan per jenis ikan yang ditangkap di dalam kawasan konservasi Gili Matra. Analisis ini menggunakan bantuan Ms. Excel untuk melakukan pengolahan data histogram, dimana dilakukan perhitungan jumlah kelas dan selang kelas dengan rumus :

$$K = 1 + (3,32 \times (\log(n)))$$

$$\text{Selang kelas} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{K}$$

Keterangan: K = jumlah kelas, n = jumlah data

Data yang digunakan pada analisis ini merupakan data ukuran panjang per jenis ikan yang diperoleh dari hasil pengukuran langsung di lapangan. Ukuran panjang yang digunakan adalah panjang total (total length/TL).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aktivitas Perikanan Tangkap di Kawasan Konservasi Gili Matra

Aktivitas perikanan yang dapat dilakukan pada kawasan konservasi perairan adalah aktivitas penangkapan ikan (Endratno *et al.* 2013; Kamargo *et al.* 2018). Aktivitas penangkapan ikan tersebut diperbolehkan dilakukan pada zona pemanfaatan terbatas, dengan syarat bahwa aktivitas penangkapan ikan tersebut dilakukan menggunakan alat penangkapan ikan dan metode penangkapan ikan ramah lingkungan. Selain itu, lokasi yang menjadi daerah penangkapan ikan merupakan lokasi yang berada pada zona pemanfaatan terbatas pada titik lokasi yang diizinkan untuk mengoperasikan alat penangkapan ikan (Febriani dan Hafsar 2020). Sementara itu, ikan yang menjadi target penangkapan adalah ikan-ikan yang berukuran layak tangkap dan merupakan jenis ikan yang tidak dilarang untuk ditangkap. Tujuan dari aturan tersebut adalah untuk menjaga ketersediaan sumber daya ikan di dalam kawasan konservasi perairan sehingga keanekaragaman ikan di dalam kawasan tersebut tetap terjaga meskipun dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar. Selain itu, pengaturan ukuran ikan yang boleh ditangkap terutama diperuntukkan untuk menghindari adanya degradasi terhadap individu-individu berukuran besar (seperti Serranidae, Lutjanidae) dari populasi (Hastuty *et al.* 2015). Pengaturan tersebut juga berlaku di kawasan konservasi Gili Matra.

Jenis-jenis alat penangkapan ikan yang biasa digunakan oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra adalah jenis alat penangkap ikan yang

seederhana, yaitu pancing dasar, jaring insang hanyut, dan panah. Penggunaan alat penangkapan ikan yang sederhana di dalam kawasan konservasi perairan sangat umum terjadi, seperti di kawasan konservasi perairan Raja Ampat, Karimunjawa, Gili Sulat dan Gili Lawang (Lombok Timur), dan lain sebagainya (Mubarok *et al.* 2012; Ernaningsih 2016; Damayanti *et al.* 2022).

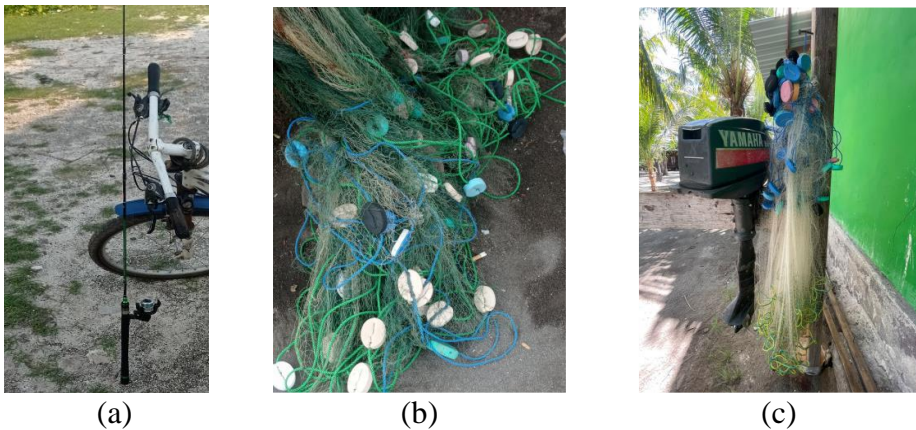
Tidak semua nelayan di 3 gili yang merupakan bagian dari kawasan konservasi Gili Matra menggunakan jenis alat penangkap ikan yang sama. Nelayan di Gili Meno dan Gili Air menggunakan alat tangkap panah, jaring insang hanyut, dan pancing dasar, sedangkan nelayan di Gili Trawangan hanya menggunakan alat tangkap panah dan pancing dasar (Tabel 2). Berdasarkan informasi yang diperoleh dan ketentuan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 31 Tahun 2020, maka diketahui bahwa tidak semua jenis alat penangkap ikan diperbolehkan untuk beroperasi di zona pemanfaatan terbatas di kawasan konservasi Gili Matra. Namun, ketiga jenis alat penangkap ikan yang digunakan oleh nelayan di kawasan konservasi Gili Matra adalah jenis alat penangkap ikan yang diperbolehkan dioperasikan di dalam kawasan konservasi Gili Matra, terutama pada zona pemanfaatan terbatas sub zona perikanan tangkap.

Tabel 2 Jenis alat penangkap ikan yang digunakan di sekitar kawasan konservasi Gili Matra

No.	Lokasi	Jenis Alat Penangkap Ikan		
		Panah	Jaring Insang Hanyut	Pancing Dasar
1	Gili Air	V	V	V
2	Gili Meno	V	V	V
3	Gili Trawangan	V	X	V

Keterangan: V = digunakan oleh nelayan di lokasi tersebut; X = tidak digunakan oleh nelayan di lokasi tersebut

Pancing dasar yang dioperasikan oleh nelayan di zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra menggunakan nomor mata pancing 7-15 dengan jumlah mata pancing dalam satu pancing adalah 1-2 mata pancing dan panjang tali pancing sekitar 40-50 meter. Umpan yang digunakan berupa umpan alami, seperti cumi-cumi, tongkol, teri, udang dan gurita yang dibeli oleh nelayan pada penjual ikan. Penggunaan ukuran mata pancing dan jenis umpan memberikan pengaruh yang terhadap jenis dan jumlah hasil tangkapan (Muktiono *et al.* 2013; Kurnia *et al.* 2015; Pratama 2020; Hardi dan Junaidi 2023). Semakin besar nomor mata pancing yang digunakan, maka semakin kecil ukuran ikan yang tertangkap, sedangkan jenis umpan menentuka jenis ikan yang tertarik memakan umpan tersebut. Oleh karena itu, nelayan harus memperhatikan pemilihan ukuran mata pancing dan umpan yang digunakan sehingga penangkapan ikan yang dilakukan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra dapat berlangsung secara berkelanjutan. Namun berdasarkan pada Peraturan Gubernur NTB Nomor 55 Tahun 2023, maka diketahui bahwa ukuran mata pancing yang digunakan oleh nelayan di kawasan konservasi Gili Matra tidak sesuai dengan aturan yang berlaku untuk menangkap ikan kakap dan kerapu, yaitu maksimal menggunakan nomor mata pancing 5. Nelayan mengoperasikan pancing ulur dengan menggunakan perahu jukung, perahu papan atau perahu motor tempel. Gambar 2(a) menunjukkan alat tangkap pancing yang digunakan oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra.



(Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2023)

Gambar 2. Alat tangkap pancing dasar (a) dan jaring insang hanyut (b) dan (c) yang digunakan oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra

Jaring insang hanyut yang dioperasikan oleh nelayan di zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra memiliki ukuran mata jaring antara 2-8 inci dengan panjang jaring insang hanyut antara 50-500 meter, tinggi jaring 5-10 meter. Secara umum, ukuran mata jaring pada alat tangkap jaring insang hanyut memberikan pengaruh terhadap ukuran ikan yang tertangkap (Palo *et al.* 2017; Irpan *et al.* 2018; Ngamel *et al.* 2023). Semakin besar ukuran mata jaring yang digunakan oleh nelayan, maka semakin besar ukuran ikan yang tertangkap. Sementara itu, tinggi jaring insang hanyut akan memberikan pengaruh terhadap jangkauan kedalam perairan sehingga menentukan jenis ikan yang tertangkap. Jaring insang tersebut dioperasikan dengan menggunakan perahu papan atau perahu motor tempel. Gambar 2(b) dan 2(c) menunjukkan jaring insang yang digunakan oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra.



(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Gambar 3. Alat tangkap panah yang digunakan oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra

Alat tangkap panah yang digunakan oleh nelayan (Gambar 3) di zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra memiliki panjang sekitar 1,5-2 meter. Pengoperasian panah oleh nelayan tersebut ada yang menggunakan kapal dan ada yang tidak menggunakan kapal. Nelayan yang tidak menggunakan kapal akan berjalan menyisir tepi pantai untuk memanah ikan. Alat tangkap panah umumnya merupakan alat tangkap tambahan meskipun tidak jarang pula nelayan yang menjadikan alat tangkap panah sebagai alat tangkap utama (Yulianto *et al.* 2018). Namun, penggunaan alat tangkap panah yang diperbolehkan di perairan Provinsi NTB adalah alat tangkap panah tanpa menggunakan kompresor maupun potasium sebagai alat bantu penangkapan (Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 8 Tahun 2020; Peraturan Gubernur NTB Nomor 68 Tahun 2022; Anas *et al.* 2023).



Hasil tangkapan yang berbeda ditemukan untuk setiap jenis alat penangkap ikan yang dioperasikan di dalam kawasan konservasi Gili Matra. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ihsan *et al.* (2017); Pramesthy dan Mardiah (2019) bahwa setiap jenis alat tangkap memiliki target tangkapan utama dan jumlah hasil tangkapan yang berbeda-beda. Untuk alat tangkap jaring insang hanyut, umumnya digunakan untuk menangkap ikan tongkol, cakalang, terinjang, dan jenis ikan pelagis lainnya. Tertangkapnya ikan pelagis tersebut dikarenakan ikan-ikan tersebut terkejar hingga ke dalam kawasan dan penangkapannya dilakukan di dalam kawasan. Jumlah hasil tangkap per trip untuk alat tangkap jaring insang hanyut yaitu 4-7 bak. Sementara itu, alat tangkap pancing dasar digunakan untuk menangkap jenis ikan karang di dalam kawasan, antara lain ikan kakap merah, kerapu, baronang, jenggot dan jenis ikan karang lainnya. Jumlah hasil tangkapan per satu kali trip pancing dasar di dalam kawasan konservasi Gili Matra adalah  $\leq 1$  bak. Kemudian, jenis ikan yang umum ditangkap dengan alat tangkap panah di dalam kawasan konservasi Gili Matra adalah ikan-ikan karang seperti kerapu, kakap, baronang, jenggot dan lain-lain. Jumlah hasil tangkapan per trip untuk alat tangkap panah adalah rata-rata 4-7 individu ikan. Namun jika musim ikan, nelayan panah tersebut dapat memperoleh ikan hingga 1 bak dalam satu kali trip penangkapan. Secara umum, tiga jenis ikan yang dominan ditangkap oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra adalah ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*), ikan baronang (*Siganus virgatus*), dan ikan jenggot (*Parupeneus indicus*). Jenis ikan dominan yang dimaksud pada penelitian ini adalah jenis ikan yang dominan ditangkap oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra pada saat penelitian ini dilakukan. Ketiga jenis ikan tersebut merupakan jenis ikan karang yang umum menjadi target tangkapan bagi nelayan di kawasan konservasi perairan (Yuliana *et al.* 2017; Muis *et al.* 2020; Tenri *et al.* 2020) Gambar 4 menunjukkan jenis ikan yang dominan ditangkap nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra.



*Lutjanus gibbus*

*Parupeneus indicus*

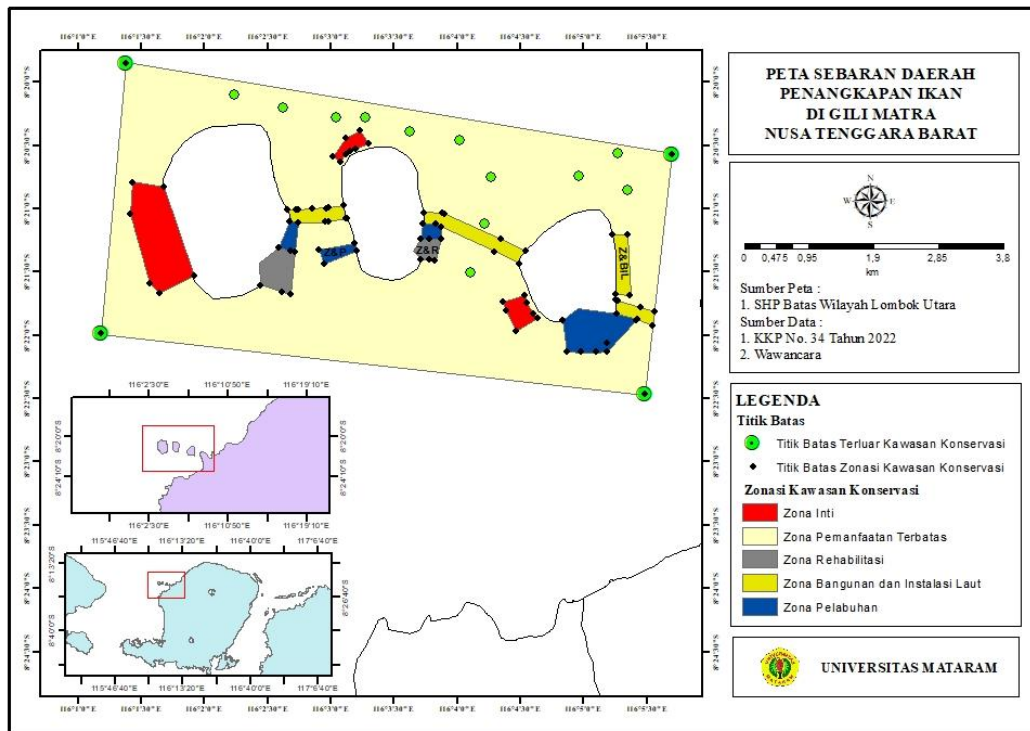
*Siganus virgatus*

(Sumber : Dokumentasi Penelitian, 2024)

Gambar 4. Jenis ikan dominan yang ditangkap oleh nelayan di dalam kawasan konservasi Gili Matra pada bulan Februari-April 2024

Pada Gambar 5 menunjukkan lokasi penangkapan ketiga jenis ikan dominan yang ditangkap di dalam kawasan konservasi Gili Matra. Apabila dilihat dari Gambar 1, maka diketahui bahwa aktivitas penangkapan ikan yang dilakukan oleh nelayan telah sesuai dengan zona yang diperbolehkan, yaitu pada zona pemanfaatan terbatas (Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang laut Nomor 62 Tahun 2023). Keberadaan zona pemanfaatan terbatas pada kawasan konservasi perairan merupakan bentuk upaya untuk menunjukkan bahwa eksploitasi sumber daya perikanan (perikanan tangkap) dan konservasi sumber

daya dapat berjalan beriringan dan saling menguntungkan (Baransano dan Mangimbulude 2011; Sala *et al.* 2017). Oleh karena itu, nelayan diperbolehkan untuk melakukan aktivitas penangkapan ikan di dalam zona pemanfaatan terbatas dengan mematuhi aturan yang berlaku. Namun, nelayan tentu tidak akan melakukan aktivitas penangkapan ikan di daerah penangkapan ikan pada zona pemanfaatan terbatas tersebut jika tidak terdapat potensi sumber daya ikan di zona tersebut. Menurut Wulandari *et al.* (2017) dan Saraswati *et al.* (2019), suatu daerah penangkapan ikan dikatakan potensial dijadikan lokasi penangkapan ikan jika bisa digunakan untuk mengoperasikan alat tangkap, memiliki aksesibilitas yang terbuka, keanekaragaman dan keseragaman ikan yang tinggi, dominansi ika yang rendah, terdapat > 30 jenis ikan, serta persentase ukuran ikan yang layak tangkap mencapai  $\geq 50\%$ .



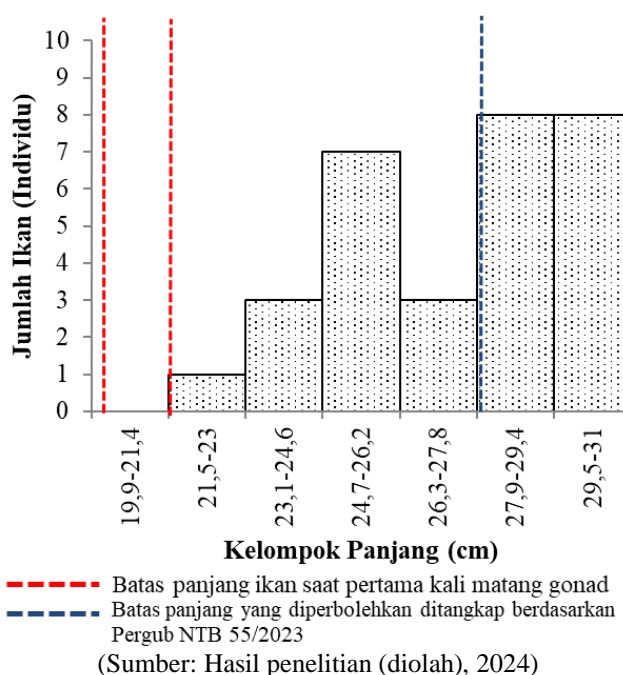
(Sumber: Hasil Penelitian (diolah), 2023)

Gambar 5. Daerah penangkapan ikan untuk menangkap tiga jenis ikan dominan yang ditangkap di dalam kawasan konservasi Gili Matra pada bulan Februari-April 2024

### Morfometrik Ikan yang Dominan Ditangkap di Zona Pemanfaatan Terbatas Kawasan Konservasi Gili Matra

Morfometrik adalah ciri yang berkaitan dengan ukuran tubuh atau bagian tubuh ikan misalnya panjang total dan panjang baku panjang tubuh dari bagian mulut ikan paling anterior sampai pangkal batang ekor. Ukuran ini merupakan salah satu hal yang dapat digunakan sebagai ciri taksonomik saat mengidentifikasi ikan (Muhotimah *et al.*, 2013). Berdasarkan morfometrik yang dilakukan terhadap panjang ikan yang dominan ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra, maka diperoleh distribusi sebaran panjang ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*), ikan baronang (*Siganus virgatus*), dan ikan jenggot (*Parupeneus indicus*).

Gambar 6 menunjukkan bahwa ukuran panjang minimal *Lutjanus gibbus* yang ditangkap nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra pada bulan Februari-April 2024 adalah 23 cm dan ukuran panjang maksimalnya adalah 31 cm. Kelompok panjang dominan yang tertangkap untuk jenis ikan tersebut adalah 27,9-29,4 cm dan 29,5-31 cm dengan jumlah masing-masing 8 ekor atau masing-masing 26,67% dari total sampel. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Lutjanus gibbus* tersebut berada pada kondisi ukuran layak tangkap, yaitu ukuran panjangnya melebihi ukuran panjang pertama kali matang gonad. Data *fishbase* menunjukkan bahwa ukuran panjang *Lutjanus gibbus* yang telah matang gonad adalah antara 20,9-21,5 cm. Sementara itu, pada Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 55 Tahun 2023 disebutkan bahwa ukuran *Lutjanus gibbus* yang boleh ditangkap adalah paling kecil 500 gram atau setara dengan 27,91 cm (berdasarkan hubungan panjang dan berat ikan yang dibahas setelah bagian ini). Maka, berdasarkan peraturan gubernur tersebut dapat diketahui bahwa *Lutjanus gibbus* yang ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra adalah ukuran yang diperbolehkan dalam pengelolaan perikanan kakap dan kerapu berkelanjutan di Provinsi NTB.

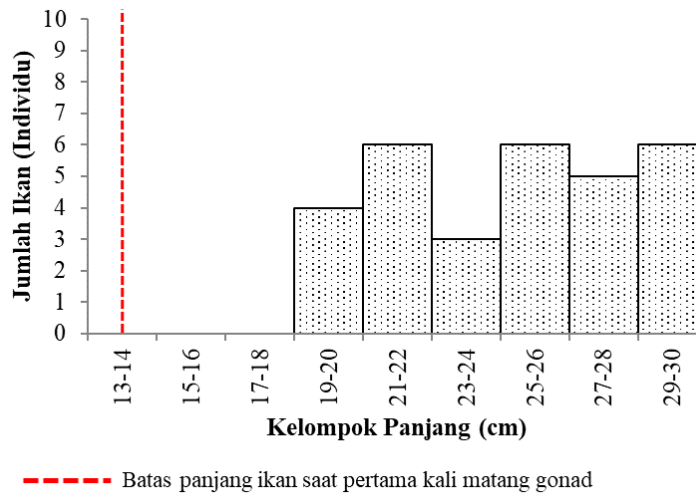


(Sumber: Hasil penelitian (diolah), 2024)

Gambar 6. Sebaran panjang ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*) yang ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra pada bulan Februari-April 2024

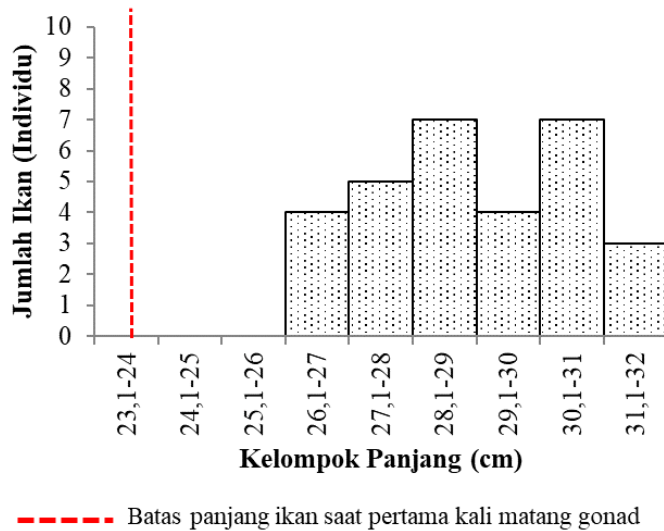
Gambar 7 menunjukkan bahwa *Siganus virgatus* yang ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra memiliki ukuran panjang minimal adalah 20 cm dan ukuran panjang maksimal adalah 30 cm. Kelompok panjang dominan yang tertangkap untuk jenis ikan tersebut adalah 21-22 cm, 25-26 cm dan 29-30 cm dengan jumlah masing-masing 6 ekor atau masing-masing 20,00% dari total sampel. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Siganus virgatus* tersebut berada pada kondisi ukuran layak tangkap. Menurut Syadli *et al.* (2022), ukuran panjang *Siganus virgatus* yang

telah matang gonad adalah 13,5 cm. Hingga saat, belum ada pengaturan dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah mengenai ukuran *Siganus virgatus* yang diperbolehkan untuk ditangkap.



(Sumber: Hasil penelitian (diolah), 2024)

Gambar 7. Sebaran panjang ikan baronang (*Siganus virgatus*) yang ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra pada bulan Februari-April 2024



(Sumber: Hasil penelitian (diolah), 2024)

Gambar 8. Sebaran panjang ikan jenggot (*Parupeneus indicus*) yang ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra pada bulan Februari-April 2024

Gambar 8 menunjukkan bahwa ukuran panjang minimal *Parupeneus indicus* yang ditangkap di zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra adalah 27 cm dan ukuran panjang maksimalnya adalah 32 cm. Kelompok panjang dominan yang ditangkap untuk *Parupeneus indicus* tersebut adalah 28,1-29 cm dan 30,1-31 cm dengan jumlah masing-masing 7 ekor atau masing-masing 23,33% dari total sampel. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa

*Parupeneus indicus* yang ditangkap oleh nelayan di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra berada pada kondisi ukuran layak tangkap. Pada website data-ikan.org menunjukkan bahwa ukuran panjang ikan *Parupeneus indicus* yang didaratkan di Sulawesi Utara (ditangkap pada WPP 716) telah matang gonad pada panjang 23,59 cm. Hingga saat ini, belum ada pengaturan dari pemerintah pusat maupun pemerintah daerah mengenai ukuran *Parupeneus indicus* yang diperbolehkan untuk ditangkap.

Secara umum, hasil penelitian mengenai morfometrik tiga jenis ikan yang dominan tertangkap di zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra menunjukkan bahwa ukuran ikan yang tertangkap pada bulan Februari-April 2024 telah layak tangkap. Hal tersebut dapat menjadi informasi bagi pengelola kawasan konservasi Gili Matra bahwa pada bulan Februari-April 2024 dapat dijadikan waktu yang tepat untuk mengizinkan aktivitas penangkapan bagi tiga jenis ikan dominan tersebut (*Lutjanus gibbus*, *Siganus virgatus*, dan *Parepeneus indicus*). Namun, hasil penelitian ini belum dapat menunjukkan kondisi stok ketiga jenis ikan dominan tersebut karena keterbatasan waktu pengumpulan data yang dilakukan. Padahal informasi mengenai kondisi stok ikan penting sebagai dasar bagi pengelola kawasan konservasi perairan untuk menentukan pengaturan aktivitas penangkapan ikan sehingga sumber daya ikan di kawasan konservasi perairan tersebut tetap terjaga kelestariannya (Agustina *et al.* 2018; Anas *et al.* 2023).

## KESIMPULAN

Nelayan yang menangkap ikan di dalam kawasan konservasi Gili Matra menggunakan alat tangkap pancing dasar, jaring insang hanyut, dan panah untuk menangkap ikan di dalam zona pemanfaatan terbatas. Jenis ikan yang dominan ditangkap di dalam zona pemanfaatan terbatas kawasan konservasi Gili Matra adalah ikan karang dengan jenis yang dominan ditangkap pada bulan Februari-April 2-24 adalah ikan kakap merah (*Lutjanus gibbus*), ikan baronang (*Siganus virgatus*), dan ikan jenggot (*Parepeneus indicus*). Ketiga jenis ikan tersebut rata-rata ditangkap dengan ukuran panjang yang lebih besar daripada ukuran panjang pertama kali matang gonadnya, artinya ketiga jenis ikan tersebut berukuran layak tangkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina S, Natsir M, Boer M, Purwanto, Yulianto I. 2018. Parameter populasi kerapu suni (*Plectropomus* sp.) dan opsi pengelolaannya di perairan Karimunjawa. *Marine Fisheries* 9 (2): 119-131. DOI: <https://doi.org/10.29244/jmf.9.2.119-131>
- Anas A, Gigentika S, Marlina I, Aini M, Hilyana S, Nurliah. 2023. Kondisi stok ikan karang di kawasan konservasi perairan TWP Gita Nada, Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Marine Fisheries* 14 (2): 169-181. DOI: <https://doi.org/10.29244/jmf.v14i2.47024>
- Anugrah AN, Alfarizi A. 2021. Literature review potensi dan pengelolaan sumber daya perikanan laut di Indonesia. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia* 3 (2): 31-36. DOI: <https://jurnal.uns.ac.id/jsei/article/view/70902>

- Astuti MT. 2018. Strategi pengembangan wisata bahari di Gili Trawangan Kabupaten Lombok Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Prosiding Seminar Nasional Industri Kreatif*, 5-6 September 2018. Jakarta: Universitas Bunda Mulia. Hal 76-92. E-ISSN 2622-7436.
- Atmaja SB, Nugroho D. 2011. Upaya-upaya pengelolaan sumber daya ikan yang berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia* 3 (2): 101-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.3.2.2011.101-113>
- Baransano HK, Mangimbulude JC. 2011. Eksploitasi dan konservasi sumberdaya hayati laut dan pesisir di Indonesia. *Jurnal Biologi Papua* 3 (1): 39-45. DOI: <https://doi.org/10.31957/jbp.547>
- Bungin B. 2015. *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi: Format-format Kuantitatif dan Kualitatif untuk Studi Sosiologi, Kebijakan, Publik, Komunikasi, Manajemen, dan Pemasaran*. Edisi Pertama Cetakan Kedua. Jakarta: Kencana. 336 hlm.
- Damayanti AA, Gigentika S, Destikawati, Murdin LFA, Marwan M, Rahfika, Jayawangsa R. 2022. Aktivitas perikanan tangkap di kawasan konservasi TWP Gili Sulat dan Gili Lawang, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi NTB. *Jurnal Lesser Sunda* 2 (1): 29-38. DOI: <https://doi.org/10.29303/jikls.v2i1.55>
- Effendie MI. 1997. *Metode Biologi Perikanan*. Bogor: Penerbit Yayasan Dewi Sri. 112 hlm.
- Endratno, Simbolo D, Wiryawan B, Yusfiandayani R. 2013. Pola pemanfaatan perikanan tangkap di kawasan konservasi perairan Kabupaten Ciamis. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* 4 (1): 21-29. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.4.21-29>
- Ernaningsih D. 2016. Kajian biologi perikanan ikan kerapu bara di perairan Kabupaten Kepulauan Raja Ampat. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari* 2 (1): 11-23. DOI: <https://doi.org/10.53676/jism.v2i1.17>
- Febriani Z, Hafsar K. 2020. Dampak pengelolaan kawasan konservasi perairan terhadap hasil tangkapan nelayan Pulau Mapur Kabupaten Bintan. *Jurnal Maritim* 1 (2): 68-73. DOI: <https://doi.org/10.51742/ojasm.v1i2.69>
- Fuadi Z, Dewiyanti I, Purnawan S. 2016. Hubungan panjang berat ikan yang tertangkap di Krueng Simpoe, Kabupaten Bireun, Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah* 1 (8): 169-176. <https://jim.usk.ac.id/fkp/article/view/18>
- Gigentika S, Hilyana S. 2022. Kelayakan finansial pada usaha pengolahan abon ikan skala rumah tangga di kawasan konservasi TWP Gili Matra, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Humaniora* 8 (3): 375-383. DOI: <https://doi.org/10.29303/jseh.v8i3.134>
- Hardi Z, Junaidi. 2023. Pengaruh perbedaan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Desa Tanjung Luar Kecamatan Keruak. *Jurnal Ilmiah Bahari* 4 (2): 8-14. DOI: <https://doi.org/10.46601/jib.v4i02.232>
- Hastuty R, Adrianto L, Yonvitner. 2015. Kajian pemanfaatan kawasan konservasi bagi perikanan berkelanjutan di pesisir timur Pulau Weh. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* 6 (1): 105-116. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.6.105-116>
- Hilyana S, Waspodo S, Amir S, Damayanti AA, Gigentika S. 2022. Ketahanan ekonomi masyarakat pulau-pulau kecil di era pandemi covid-19: Kasus

- TWP Gili Matra. *Jurnal Lesser Sunda* 2 (1): 39-49. DOI: <https://doi.org/10.29303/jikls.v2i1.51>
- Ihsan M, Yusfiandayani R, Baskoro MS, Mawardi W. 2017. Hasil tangkapan ikan madidihang dari aspek teknis dan biologi menggunakan armada pancing tonda di Perairan Palabuhanratu. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan* 8 (1): 115-123. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.8.115-123>
- Irpan A, Djunaidi, Hertati R. 2018. Pengaruh ukuran mata jaring (*mesh size*) alat tangkap jaring insang (*gillnet*) terhadap hasil tangkapan di Sungai Lirik Kecamatan Jangkat Timur Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. *Semah* 2 (2): 1-11. DOI: <https://doi.org/10.36355/semahjpsp.v2i2>
- Kamargo G, Simbolon D, Mustaruddin. 2018. Strategi pengelolaan perikanan tangkap di kawasan konservasi perairan daerah (KKPD) Lingga di Kabupaten Lingga. *Albacore* 2 (3): 333-342. DOI: <https://doi.org/10.29244/core.2.3.333-342>
- Keputusan Direktur Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut Nomor 62 Tahun 2023 tentang Rencana Pengelolaan Kawasan Konservasi Pulau Gili Air, Gili Meno, dan Gili Trawangan Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2023 – 2042. 133 hlm.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 34 Tahun 2022 tentang Kawasan Konservasi Pulau Gili Air, Gili Meno, dan Gili Trawangan di Provinsi Nusa Tenggara Barat. 10 hlm.
- Kurnia M, Sudirman, Yusuf M. 2015. Pengaruh perbedaan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan pancing ulur di Perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Marine Fisheries* 6 (1): 87-95. DOI: <https://doi.org/10.29244/jmf.6.1.87-95>
- Kurniawan F, Adrianto L, Bengen GD, Prasetyo BL. 2016. Vulnerability assessment of small islands to tourism: The case of the Marine Tourism Park of the Gili Matra Islands, Indonesia. *Global Ecology and Conservation* 6: 308-326. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2016.04.001>
- Mubarok HA, Wisudo SH, Iskandar BH. 2012. Status perikanan panah di Kepulauan Karimunjawa Kabupaten Jepara Jawa Tengah berdasarkan CCRF. *Marine Fisheries* 3 (2): 115-122. DOI: <https://doi.org/10.29244/jmf.3.2.155-122>
- Muhotimah M, Triyatmo B, Priyono SB, Kuswoyo T. 2013. Analisis morfometrik dan meristik nila (*Oreochromis sp.*) strain larasati F5 dan tetuanya. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 15 (1): 42-53. DOI: <https://doi.org/10.22146/jfs.9096>
- Muis A, Syahputra I, Rasyiardi C, Azmi U. 2020. Pengawasan dengan metode *smart patrol* di kawasan konservasi Taman Wisata Perairan Pulau Liang dan Ngali. *Prosiding Seminar Nasional IPPeMas 2020*, Sumbawa 23 Januari 2020. Sumbawa: Universitas Samawa. Hal 517-524. e-ISSN: 2721-1711.
- Muktiono GS, Boesono H, Dian A. 2013. Pengaruh perbedaan umpan dan mata pancing terhadap hasil tangkapan ikan layur (*Trichiurus sp*) di Palabuhanratu, Jawa Barat. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* 2 (1): 76-84. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jfrumt/article/view/1745>
- Nasution LM. 2017. Statistik deskriptif. *Hikmah* 14 (1): 49-55. DOI: <https://ejurnal.staisumatera-medan.ac.id/index.php/hikmah/article/view/16>

- Ngamel YA, Notanubun J, Thenu IM, Rahaningmas JM, Jeujan B. 2023. Pengaruh ukuran mata jaring *bottom gill net* pada hasil tangkapan ikan di Perairan Ohoi Namar Kabupaten Maluku Tenggara. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik* 7 (3): 253-264. DOI: <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.Vol.7.No.3.306>
- Nizar M, Augusta RC, Karolina A, Catharica A. 2022. Kajian persepsi masyarakat terhadap pengelolaan tangga ikan bendung perjaya sebagai area konservasi ikan. *Jurnal Lemuru* 4 (1): 42-53. DOI: <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/lemuru/article/view/2515>.
- Nugroho UA, Budianto F. 2021. Perspektif eksploitasi dan konservasi dalam pengelolaan sumber daya perikanan Indonesia. *Majalah Media Perencana* 2 (1): 51-67. <https://mediaperencana.perencanapembangunan.or.id/index.php/mmp/article/view/20>.
- Nurhayati, Fauziyah, Bernas SM. 2016. Hubungan panjang-berat dan pola pertumbuhan ikan di Muara Sungai Musi Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Maspari Journal* 8 (2): 111-118.
- Palo M, Najamuddin, Farhum SA. 2017. Analisis hasil tangkapan jaring insang pada penangkapan ikan terbang (Exocoetidae) di perairan pantai barat Majene Selat Makassar. *Agrokompleks* 16 (1): 46-51. DOI: <https://doi.org/10.51978/japp.v16i1.179>
- Peranganing LSU. 2014. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi. *Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik* 18 (1): 66-78. DOI: <https://doi.org/10.22146/jkap.6877>
- Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 8 Tahun 2020 tentang Pengawasan dan Penanggulangan Kegiatan Penangkapan Ikan yang Merusak Sumber Daya Perikanan. 17 hlm.
- Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 68 Tahun 2022 tentang Rencana Aksi Daerah Pengawasan dan Penanggulangan Penangkapan Ikan yang Merusak Sumber Daya Perikanan di Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2023-2027. 7 hlm.
- Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 55 Tahun 2023 tentang Pengelolaan Perikanan Kakap dan Kerapu Berkelanjutan di Provinsi Nusa Tenggara Barat. 12 hlm.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 31 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi. 41 hlm.
- Pramesthy TD, Mardiah RS. 2019. Analisis alat penangkap ikan berdasarkan kode etik tatalaksana perikanan bertanggung jawab di Perairan Dumai. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 9 (2): 151-164. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/aj.v1i2.8951>
- Pratama FP, Prasetyono U, Sarianto D. 2020. Pengaruh perbedaan ukuran mata pancing terhadap hasil tangkapan rawai dasar di perairan Pengambengan. *Pelagicus* 1 (3): 145-152. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/plgc.v1i3.9167>
- Pratiwi MA, Wardiatno Y, Adrianto L. 2014. Analisis *ecological footprint* sistem perikanan di kawasan Taman Wisata Perairan Gili Matra, Lombok Utara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 19 (2): 111-117. DOI: <https://journal.ipb.ac.id/index.php/JIPI/article/view/8806>



- Qodriyatun SN. 2019. Peran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi secara kolaboratif. *Kajian* 24 (1): 43-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.22212/kajian.v24i1.1858>
- Rusandi A, Hakim A, Wiryawan B, Sarmitohadi, Yulianto I. 2021. Pengembangan kawasan konservasi perairan untuk mendukung pengelolaan perikanan yang berkelanjutan di Indonesia. *Marine Fisheries* 12 (2): 137-147. DOI: <https://doi.org/10.29244/jmf.v12i2.37047>
- Sala R, Simbolon D, Wisudo SH, Haluan J, Yusfiandayani R. 2017. Multidimensional analysis of fisheries sustainability in traditional use zone of Misool, Raja Ampat, Indonesia. *International Journal of Development Research* 7 (3): 11822-11829.
- Saraswati E, Purwangka F, Mawardi W. 2019. Penentuan lokasi penangkapan ikan karang di perairan pesisir timur Pulau Kei Besar Maluku Tenggara. *Albacore* 3 (1): 105-124. DOI: <https://doi.org/10.29244/core.3.1.105-124>
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta. 334 hlm.
- Sukma RAD, Hardianto R, Filtri H. 2021. Analisa tingkat kepuasan mahasiswa terhadap perkuliahan daring pada era pandemi Covid-19. *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, 3 (2): 130-142. DOI: <https://doi.org/10.31849/zn.v3i2.8353>
- Tenri AR, Sultan, D, Asbar. 2020. Analisis strategi pengelolaan ekosistem terumbu karang di kawasan konservasi perairan Daerah Liukang Tuppabiring. *JOINT-FISH* 3 (2): 193-204. DOI: <https://doi.org/10.33096/joint-fish.v3i2.78>
- Wijayanto P. 2017. Analisis peran *stakeholder* dan strategi pengelolaan kawasan konservasi: Kasus di Perairan Gili Matra [Tesis]. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Terbuka. 114 hlm.
- Wulandari U, Simbolon D, Wahyu RI. 2017. Analisis daerah penangkapan ikan potensial di Pulau Enggano, Bengkulu Utara. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 23 (4): 253-260. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.23.4.2017.253-260>
- Yuliana E, Boer M, Fahrudin A, Kamal MM. 2017. Biodiversitas ikan karang di kawasan konservasi Taman Nasional Karimunjawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 9 (1): 29-43. DOI: <https://doi.org/10.29244/jitkt.v9i1.17915>
- Yulianto EYF, Mawardi W, Purwangka F. 2018. Penentuan lokasi penangkapan ikan karang di kawasan konservasi perairan Gita Nada, Lombok Barat. *Jurnal IPTEKS PSP* 5 (10): 106-131. DOI: <https://doi.org/10.20956/jipsp.v5i10.6204>
- Yosritzal, Kurniati T, Putri JM. 2023. Public preferences of using public transport during the covid-19 pandemic and the implementation of level 3 community activity restrictions policy in Padang City. *Prosiding the 3<sup>rd</sup> International Conference on Disaster Management*. Padang, 29 September – 1 Oktober 2022. Padang: IOP Publishing. Hal 012048. DOI: <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/1173/1/012048>

