

PENENTUAN LOKASI PENANGKAPAN IKAN KARANG DI KAWASAN KONSERVASI PERAIRAN GITA NADA, LOMBOK BARAT

FISHING GROUND DETERMINATION BASED ON DIVERSITY OF CORAL REEF FISH RESOURCES IN GITA NADA WATERS, WEST LOMBOK

Efendi Yusuf Firmansyah Yulianto¹, Wazir Mawardi¹, dan Fis Purwangka^{1*}

¹Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB

Diterima: 11 Desember 2018; Disetujui: 20 Februari 2019

ABSTRAK

Nilai ekonomis ikan karang merupakan suatu potensi yang dapat dimanfaatkan secara optimal dalam kegiatan perikanan tangkap berkelanjutan dan bertanggung jawab. Penelitian ini bertujuan menentukan lokasi penangkapan ikan karang yang potensial di Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada, dengan indikator komposisi spesies, kelimpahan famili, nilai biomassa, dan indeks ekologis. Metode yang digunakan underwater visual census pada kedalaman 1-3 meter, 6-9 meter dan studi literatur. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis komposisi spesies, kelimpahan famili, indeks ekologi serta analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi umum dan lokasi penangkapan ikan. Berdasarkan hasil penelitian, dijumpai 164 spesies ikan karang yang tergolong dalam 26 famili. *Ctenochaetus striatus* merupakan spesies yang memiliki komposisi tertinggi (11,21 %) serta kelimpahan famili tertinggi pada semua lokasi pengamatan yaitu famili Pomacentridae senilai 47.093 ind/ha. Nilai rata-rata biomassa ikan target yang tertinggi berada di lokasi Gili Gede Barat 1.217,86 kg/ha. Indeks keanekaragaman (H') tertinggi pada kedalaman 1-3 meter dan 6-9 meter berada di Loh Landak senilai 2,99 dan 3,99. Indeks keragaman (E) tertinggi pada kedalaman 1-3 meter berada di Dusun Medang senilai 0,82 dan pada kedalaman 6-9 meter di Loh Landak senilai 0,85, serta indeks dominansi (C) tertinggi pada kedua kedalaman berada di Gili Gede Barat senilai 0,15 dan 0,19. Lokasi penangkapan ikan karang yang potensial berada di Gili Gede Barat, Gili Surat, Temeran dan Loh Landak.

Kata Kunci: ikan karang, Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada, lokasi penangkapan ikan

ABSTRACT

Reef fish potential high economic value should be optimized using sustainable and responsible fisheries methods. This research objectives to determined the potential location of reef fishes fishing ground in the Gita Nada marine protected area base on species composition, family abundance, biomass value, and ecological index of reef fishes. Data were collected using underwater visual census method at 1-3 meters, 6-9 meters depth, and related literature study. Data were analyzed by using species composition analysis, family abundance, ecological index, and descriptive analysis to describe general conditions and reef fishing areas. The results of this research showed that there are 164 species of reef fish from 26 families. The highest species composition is *Ctenochaetus striatus* (11.21%), and the highest family abundance in all observation area is Pomacentridae (47,093 ind / ha). Average value of the highest target fish biomass located at West Gili Gede (1,217.86 kg / ha). Highest diversity index (H') found at Loh Landak in depths of 1-3 meters (2.99) and at depths 6-9 meters (3.99). The highest similarity index (E) found at Medang village in depths 1-3 meters (0.82) and Loh Landak in depths 6-9 meters (0.85). Highest dominance index (C) found at Gili Gede Barat in depths 1-3 meters

(0.15) and in depths 6-9 meters (0.19). The most potential reef fishes fishing ground are Gili Gede Barat, Gili Surat, Temeran and Loh Landak.

Keywords: fishing ground, Gita Nada Marine Protected Area, reef fishes

Contact person : Fis Purwangka
E-Mail : fis@psp-ipb.org

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan provinsi yang terdiri dari gugusan pulau dan memiliki 18 pulau-pulau kecil (Satria dan Matsuda 2004), serta memiliki 4 area perlindungan laut yang salah satunya adalah Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada, yang terletak di wilayah Sekotong, Lombok Barat. Berdasarkan Peraturan Bupati No. 23 tahun 2014 Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada merupakan daerah konservasi di wilayah Kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada juga tertera melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan 2018 tentang Penetapan Kawasan Konservasi Perairan Gili Tangkong, Gili Nanggu, Gili Sudak dan perairan sekitarnya dengan luas area total 21.332,52 ha. Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada terbagi dalam empat kawasan atau zonasi yaitu, zona inti, zona pemanfaatan, zona perikanan berkelanjutan dan zona pelabuhan atau zona lainnya.

Zona inti merupakan zonasi yang diperuntukan kegiatan penelitian dan

merupakan area yang tertutup, sedangkan zona pemanfaatan merupakan zona yang diperuntukan untuk kegiatan penelitian dan pariwisata. Kedua zona ini merupakan zona yang tidak diperbolehkan melakukan kegiatan penangkapan. Kegiatan penangkapan hanya boleh dilakukan di zona perikanan berkelanjutan dan zona pelabuhan atau zona lainnya. Kawasan Konservasi Perairan merupakan salah satu upaya pencegahan terjadinya degradasi daerah penangkapan ikan, kerusakan ekosistem, over fishing, serta konflik sosial (Wulandari 2017). Penetapan kawasan konservasi tersebut, diharapkan berpengaruh terhadap keberlanjutan sumberdaya ikan karang dan kegiatan perikanan tangkap. Menurut Rondonuwu 2014, ikan karang adalah biota yang hidup pada ekosistem terumbu karang dan hidupnya sangat bergantung pada kondisi terumbu karang. Sumberdaya ikan pada ekosistem terumbu karang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi, terlebih sebagai ikan konsumsi. Pada umumnya jenis ikan karang ini dikonsumsi dalam bentuk segar dan fillet serta

disajikan dalam berbagai bentuk di restoran (Rumajar 2001). Tingginya nilai ekonomis ikan karang, seharusnya dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan.

Salah satu faktor penting dalam kegiatan penangkapan ikan karang adalah dengan penentuan lokasi penangkapan yang potensial, dengan memperhatikan sumberdaya ikan karang yang tersedia, serta kemudahan beroperasinya alat penangkapan ikan. Menurut Simbolon et al 2009, di Indonesia masih terjadi ketimpangan pemanfaatan wilayah perairan laut, karena kurangnya informasi mengenai daerah penangkapan ikan potensial. Selain itu, Simbolon 2011 juga menyatakan saat ini referensi atau literatur yang menggunakan pendekatan biologi ikan dan ekologi dalam memprediksi DPI potensial masih sangat minim, padahal kedua aspek tersebut merupakan ilmu dasar bidang perikanan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian untuk mengetahui sumberdaya ikan dan juga kesesuaian lokasi penangkapan ikan, agar sumberdaya ikan karang dapat dimanfaatkan secara optimal dan juga ekosistem tetap lestari demi keberlanjutan kegiatan perikanan tangkap. Penelitian ini juga diharapkan dan mempermudah kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh nelayan, sehingga nelayan

tidak perlu membuang waktu dalam mencari lokasi untuk melakukan penangkapan.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan lokasi penangkapan ikan potensial di Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada dan menghitung kelimpahan dan biomassa ikan karang target, serta menentukan struktur komunitas ikan karang, komposisi spesies, dan indeks ekologi ikan karang.

BAHAN DAN METODE

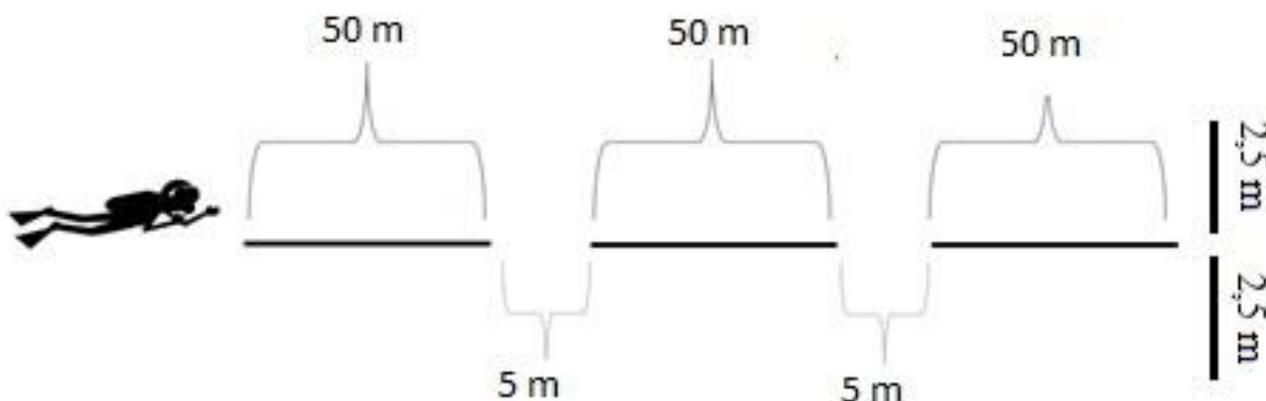
Penelitian dan pengambilan data dilakukan pada bulan April 2018 di zona legal fishing Ekosistem Terumbu Karang Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada, Sekotong, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Jumlah lokasi pengamatan sebanyak 7 lokasi, 4 lokasi pada zona perikanan berkelanjutan (Gili Gede Barat, Gili Goleg, Gili Surat, dan Temeran) serta 3 lokasi pada zona terbuka (Bunutan, Dusun Medang, dan Loh Landak). Lokasi yang dipilih merupakan lokasi yang memiliki ekosistem terumbu karang yang termasuk dalam pencadangan Kawasan Konservasi Perairan, selain itu juga merupakan lokasi yang diperbolehkan untuk kegiatan penangkapan (legal fishing). Seluruh lokasi pengamatan juga memiliki aksesibilitas terbuka dan tidak terlalu jauh dari daratan utama sehingga mudah dijangkau.

Objek pengamatan dalam penelitian ini adalah jenis ikan pada ekosistem terumbu karang Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada, Sekotong, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku identifikasi ikan (Coral reef fishes of Indonesia, Reef fishes of the East Indies Volume I-III, Indonesia Reef Fishes Volume I-III), scuba set, roll meter, video camera, newtop, alat tulis, tongkat estimasi panjang ikan dan peralatan lain yang mendukung dalam pengumpulan data selama penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan observasi secara langsung dengan cara underwater visual census. Metode ini

dilakukan dengan membentangkan transek sejajar garis pantai sepanjang 50 meter pada kedalaman 1-3 meter dan 6-9 meter. Jumlah ulangan sebanyak tiga kali dengan jeda 5 meter. Jangkauan pengamatan 2,5 meter kekanan dan 2,5 meter kekiri pada setiap lokasi pengamatan sepanjang garis transek (English et al 1994).

Pengumpulan data saat penyelaman dilakukan dengan cara mengikuti atau bergerak diatas transek garis. Objek yang diamati berupa ikan yang berada di ekosistem terumbu karang yang dilewati oleh transek garis. Setiap objek yang dijumpai, diidentifikasi secara langsung dan dicatat pada kertas newtop. Teknis pengambilan data ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi pengambilan data ikan karang

Terdapat beberapa aspek yang diteliti seperti jenis spesies yang dijumpai, jumlah spesies yang dijumpai, jumlah individu tiap spesies dan estimasi panjang ikan. Data yang

dikumpulkan adalah data utama dan data pendukung dengan beberapa parameter yang diambil dan cara pengambilan data, seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan sumber data

Jenis Data	Parameter	Sumber Data
Data Utama	Spesies ikan Jumlah ikan Panjang ikan	<i>Underwater Visual Census</i>
Data Pendukung	Trip penangkapan Jenis tangkapan Alat penangkapan ikan Daerah penangkapan ikan Kapal perikanan Bobot ikan <i>Length at First Maturity</i>	Literatur, Dokumen (<i>fishbase.org</i>) (WCS 2017), Arsip

Analisis deskriptif adalah analisis yang lebih banyak hendak menggambarkan fakta apa adanya (Sangadji dan Sophia 2010). Analisis ini digunakan untuk menggambarkan data yang didapatkan dari hasil pengamatan. Data yang digambarkan berupa kegiatan perikanan dan kondisi umum disekitar lokasi penelitian. Selain data pengamatan langsung untuk menggambarkan kondisis lokasi penelitian, disertakan juga data pendukung berupa arsip, literatur dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan kegiatan perikanan dan kondisi umum lokasi penelitian. Data tersebut didapatkan dari sumber-sumber instansi terkait yaitu Kementerian Kelautan dan Perikanan serta Worldlife Conservacion Soceity (WCS). Setelah data terkumpul kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan.

Kelimpahan ikan karang

Kelimpahan ikan karang merupakan jumlah ikan karang yang ditemukan dalam stasiun pengamatan persatuan luas daerah pengamatan. Kelimpahan ikan karang dihitung dengan persamaan (Odum 1996):

$$D = \frac{10.000 \times ni}{A} \dots\dots\dots (1)$$

Dengan:

- D = Kelimpahan individu ikan (ind/ha)
- ni = Jumlah individu tiap jenis (ind)
- A = Luas area pengamatan (m²)
- 10.000 = Konversi meter (m) ke hektar (ha)

Komposisi jenis

Komposisi spesies merupakan kekayaan jenis ikan pada setiap lokasi pengamatan, dapat dihitung dengan persamaan (Odum 1996):

$$Ks = \frac{ni}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Dengan:

- Ks = Komposisi spesies (%)

n_i = Jumlah individu tiap spesies
 N = Jumlah individu seluruh spesies

Indeks keanekaragaman (H') Shannon-Wiener

Indeks keanekaragaman digunakan untuk mendapatkan gambaran populasi organisme secara matematis. Keanekaragaman dapat dihitung dengan persamaan (Odum1996):

$$H' = - \sum_{i=1}^n P_i \ln P_i \dots \dots \dots (3)$$

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Dengan:

- H' : Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener
- P_i : Perbandingan jumlah individu spesies ke- i (n_i)dengan jumlah individu (N)
- i : 1, 2, 3..... n
- N : Jumlah total individu seluruh spesies
- N : Jumlah individu jenis ke- i

Kisaran indeks keanekaragaman (H') *Shannon-Wiener* adalah sebagai berikut:

- $H' \leq 1$: Keanekaragaman rendah, penyebaran rendah, kestabilan komunitas rendah.
- $1 < H' \leq 3$: Keanekaragaman sedang, penyebaran sedang, kestabilan komunitas sedang.
- $H' > 3$: Keanekaragaman tinggi, penyebaran tinggi, kestabilan komunitas tinggi.

Indeks keseragaman (E)

Indeks keseragaman digunakan untuk mendapatkan seberapa besar kesamaan penyebaran jumlah individu setiap jenis, dengan cara membandingkan indeks keanekaragaman dengan nilai maksimumnya. Semakin seragam penyebaran individu antar spesies maka keseimbangan ekosistem akan semakin meningkat. Indeks keseragaman didapat dengan rumus (Ludwig dan Reynolds 1988):

$$E = \frac{H'}{H'_{max}} \quad H'_{max} = \ln(S) \dots \dots (4)$$

Dengan:

- E = Indeks keseragaman
- H' = Indeks keanekaragaman
- H'_{max} = Indeks keanekaragaman maksimal
- S = Jumlah total spesies

Nilai indeks keseragaman berkisar antara 0-1 dengan kategori sebagai berikut:

- $0 < E \leq 0.5$: Keseragaman kecil, komunitas tertekan;
- $0.5 < E \leq 0.75$: Keseragaman sedang, komunitas labil;
- $0.75 < E \leq 1.0$: Keseragaman tinggi, komunitas stabil.

Indeks dominansi (C)

Nilai indeks dominansi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya dominansi oleh suatu spesies tertentu. Nilai indeks keseragaman dan keanekaragaman

yang kecil menandakan adanya dominansi suatu spesies terhadap spesies spesies lainnya. Indeks dominansi diperoleh dari rumus (Odum1996):

Dengan:

C = Indeks dominansi

p_i = Proporsi jumlah individu pada spesies ikan karang

i = 1,2,3.....n

Nilai indeks berkisar antara 0-1 dengan kategori sebagai berikut :

$0 < C \leq 0.5$: Dominansi rendah, kondisi lingkungan stabil, tidak terjadi tekanan ekologis terhadap biota di lokasi tersebut

$0.5 < C \leq 0.75$: Dominansi sedang, kondisi lingkungan cukup stabil

$0.75 < C \leq 1.0$: Dominansi tinggi, kondisi lingkungan tidak stabil, terjadi tekanan ekologis terhadap biota di lokasi tersebut.

Biomassa ikan karang

Berat individu ikan (W) dapat diperoleh dari indeks spesifikasi spesies (a) dikalikan dengan estimasi panjang total (L) dipangkatkan dengan indeks spesifikasi spesies (b). Indeks spesifikasi spesies mengikuti Kulbicki et al. 2015, dengan rumus sebagai berikut :

$$W = axL^b \dots\dots\dots (6)$$

Dengan:

W = Berat (gram)

$a\&b$ = Nilai indeks spesifik spesies (per spesies)

L = Panjang total (cm)

Biomassa ikan karang adalah berat individu ikan target per luas area pengamatan yang diperoleh dari berat individu spesies ke- i dikonversi kedalam kilogram (W_i : kilogram) dikalikan dengan kelimpahan individu spesies ke- i (D_i : ind/ha) dengan rumus sebagai berikut (COREMAP 2014):

$$B = W_i \times D_i \dots\dots\dots (7)$$

Dengan:

B = Biomassa (kg/ha)

W_i = Berat individu spesies ke- i (kg)

D_i = Kelimpahan individu spesies ke- i (ind/ha)

Analisis ukuran ikan layak tangkap

Indikator ukuran panjang ikan dibandingkan terhadap ukuran saat pertama kali matang gonad (memijah) atau length at first maturity dari Froese and Pauly, 2012 (Fishbase). Analisis digunakan untuk mengetahui ukuran ikan layak tangkap secara ekologis.

Penentuan lokasi penangkapan ikan

Daerah penangkapan ikan karang merupakan suatu area atau wilayah perairan terumbu karang yang dapat menjadi lokasi pengoperasian suatu alat tangkap secara sempurna untuk mengeksploitasi sumberdaya ikan karang yang terdapat didalamnya

(Simbolon et al. 2009). Penentuan lokasi penangkapan ikan di ekosistem terumbu karang menggunakan pendekatan secara ekologis. Penilaian lokasi penangkapan ikan karang menggunakan skoring biomassa, kelimpahan ikan karang target, ukuran ikan

layak tangkap dan aksesibilitas pada lokasi pengamatan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui lokasi penangkapan ikan secara potensial dan lestari, demi keberlanjutan kegiatan perikanan.

Tabel 2 Kriteria penilaian lokasi penangkapan ikan potensial

Indikator	Kriteria	Kategori DPI
Biomassa (B)	Nilai Biomassa < JTB	Tidak Potensial
	Nilai Biomassa ≥ JTB	Potensial
Kelimpahan (Ind)	Sedikit < 30 ekor	Tidak Potensial
	Banyak 30-60 ekor	Cukup Potensial
	Melimpah > 60 ekor	Potensial
Ukuran (cm)	Panjang ikan dominan < LM	Tidak Potensial
	Panjang ikan dominan ≥ LM	Potensial
Aksesibilitas	Tertutup	Tidak Potensial
	Terbuka	Potensial

Sumber: Modifikasi Zakiah (2015)

Dengan :

LM : *Length at first maturity*

JTB : Jumlah tangkapan yang diperbolehkan (50% dari total biomassa/jumlah lokasi)

Penentuan akhir dalam pendugaan daerah penangkapan ikan dengan mengelompokkan daerah penangkapan ikan potensial berdasarkan keempat indikator.

Potensial : terdapat 4 indikator menunjukkan potensial

Cukup Potensial : terdapat 3 indikator menunjukkan potensial

Tidak potensial : terdapat 1 atau 2 indikator menunjukkan potensial

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perikanan Tangkap di Perairan Gita Nada

Secara umum, konsentrasi penyebaran nelayan di Kabupaten Lombok Barat berada

pada Kecamatan Batu Layar, Kecamatan Labuapi, Kecamatan Gerung, Kecamatan Lembar dan Kecamatan Sekotong dengan daerah penangkapan berada di WPP 573 dan 713. Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan Lombok Barat tahun 2017, jumlah nelayan di Kabupaten Lombok Barat berjumlah 5.875 orang dengan jumlah RTP (Rumah Tangga Perikanan) 2.632 RTP. Mayoritas perikanan di sekitar TWP Gita Nada di Kecamatan Sekotong merupakan perikanan skala kecil dengan ukuran kapal maksimal 5 GT. Nelayan di sekitar KKP Gita Nada menggunakan alat tangkap yang sederhana seperti pancing, rawai dan bubu.

Masyarakat di sekitar KKP Gita Nada memiliki aturan adat terkait pengaturan penggunaan alat tangkap jaring. Penggunaan jaring 'krakat' atau pukut pantai secara aturan adat merupakan hal yang tidak diperbolehkan dan jika melanggar akan dikenakan denda Rp.500.000. Selain jaring krakat, penggunaan bom dan racun juga dilarang (Lestari et al 2017). Jenis sumberdaya ikan yang dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar KKP Gita Nada diantaranya ikan baronang, belanak, cakalang, ekor kuning, kakap, kembung, kerapu, ketambak, ketombong, layang, pari, pogot, tembang, hiu, gurita dan kepiting (Lestari et al 2017).

Berdasarkan laporan survei wildlife conservation society 20017, alat penangkapan ikan yang umum digunakan nelayan di sekitar KKP Gita Nada berupa jaring insang hanyut (drift gillnet), panah (speargun), pancing ulur (handline), dan juga rawai dasar (bottom longline). Nelayan dalam kegiatan penangkapan juga kerap menggunakan alat tambahan maupun alat bantu penangkapan lainnya.

Alat penangkapan ikan berupa panah (speargun) biasanya menjadi alat tambahan bagi nelayan yang menggunakan rawai dasar (bottom gillnet) sebagai alat tangkap utamanya. Sebagian nelayan yang menggunakan panah sebagai alat tangkap

utamanya, menggunakan kompressor sebagai alat bantu penangkapan ikan.

Perahu yang digunakan nelayan di sekitar KKP Gita Nada berukuran 2-5 GT. Mesin yang digunakan oleh nelayan merupakan mesin tempel atau mesin ketingting dengan kekuatan 5 dan 15 hp, tetapi baru sebagian kecil nelayan yang sudah menggunakan mesin dengan kekuatan 15 hp. Panjang perahu yang digunakan oleh nelayan berkisar 3,5-5 meter.

Nelayan di sekitar perairan gita nada umumnya merupakan nelayan tradisional atau nelayan dalam skala kecil. Kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan nelayan berada di sekitar pulau-pulau atau gili-gili yang berada di perairan Gita Nada dan juga di sekitar daratan utama atau mainland.

Hasil tangkapan yang didaratkan oleh nelayan di sekitar perairan Gita Nada berupa ikan-ikan karang yang berasal dari beberapa famili, diantaranya Acanthuridae, Epinephelidae, Haemulidae, Lethrinidae, Lutjanidae, Scaridae, Siganidae dan famili lainnya. Umumnya hasil tangkapan nelayan didapatkan menggunakan alat tangkap berupa rawai dasar, pancing ulur dan panah.

Setiap kegiatan perikanan tangkap harus dilakukan dengan ramah lingkungan dan tidak merusak agar tercapainya kegiatan perikanan yang berkelanjutan (CCRF). Nelayan di sekitar KKP Gita Nada, secara langsung

maupun tidak langsung telah melaksanakan hal tersebut dengan tidak menggunakan alat penangkapan ikan yang merusak lingkungan. Adanya penerapan hukum adat dalam mengatur kegiatan penangkapan ikan juga membantu keberlanjutan kegiatan perikanan. Hasil perikanan yang didaratkan juga bukan merupakan spesies atau jenis ikan yang dilindungi.

Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada

Kawasan Konservasi Perairan (KKP) Gita Nada merupakan daerah konservasi laut yang terletak di kecamatan Sekotong kabupaten Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat. Kawasan konservasi perairan Gita Nada meliputi Gili Tangkong, Gili Nanggu dan Gili Sudak dan perairan sekitarnya berdasarkan KEPMEN-KP/2018 dengan luas area 21.332,52 ha. Secara geografis kawasan konservasi perairan Gita Nada berada pada koordinat 115° 54' 57,442" s.d 116° 1' 58,999" BT dan 8° 50' 42,389" s.d 8° 43' 13,802" LS.

Pembagian zonasi dalam kawasan konservasi perairan Gita Nada meliputi zona inti, zona pemanfaatan, zona perikanan berkelanjutan serta zona pelabuhan. Luasan area untuk zona inti seluas 673,94 ha, zona pemanfaatan seluas 1800,10 ha, zona perikanan berkelanjutan 18684,48 ha dan zona pelabuhan seluas 174,01 ha. Adapun tujuan pembentukan kawasan konservasi perairan

Gita Nada adalah untuk melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan potensi perikanan dan adanya habitat penting seperti mangrove, terumbu karang, lamun, penyau, kima dan merupakan jalur migrasi/ruaya beberapa jenis ikan (KEPMEN-KP 2018).

Zona inti merupakan zona tertutup sehingga tidak semua orang dapat mengakses ke zona ini, zona ini hanya diperuntukan bagi kegiatan penelitian dan merupakan kawasan perlindungan. Zona inti meliputi lokasi dibagian utara hingga sisi selatan sekitar Gili Rengit dan dan barat daya Gili Nanggu. Zona pemanfaatan merupakan zona yang lebih diperuntukan bagi kegiatan pariwisata dan penelitian, pada zona pemanfaatan tidak diperbolehkan melakukan kegiatan penangkapan. Kegiatan wisata banyak dilakukan disekitar Gili Asahan, Gili Layar, Gili Nanggu, Gili Renyit dan Gili Sudak.

Zona perikanan berkelanjutan merupakan zona dengan luasan terluas pada Kawasan Konservasi Perairan Gita Nada, sedangkan zona pelabuhan atau zona lainnya merupakan zona yang diperuntukan bagi kegiatan pelabuhan. Zona perikanan berkelanjutan dan zona pelabuhan merupakan zona yang diperbolehkan melakukan kegiatan penangkapan. Zona pelabuhan berada di beberapa wilayah daratan utama seperti di

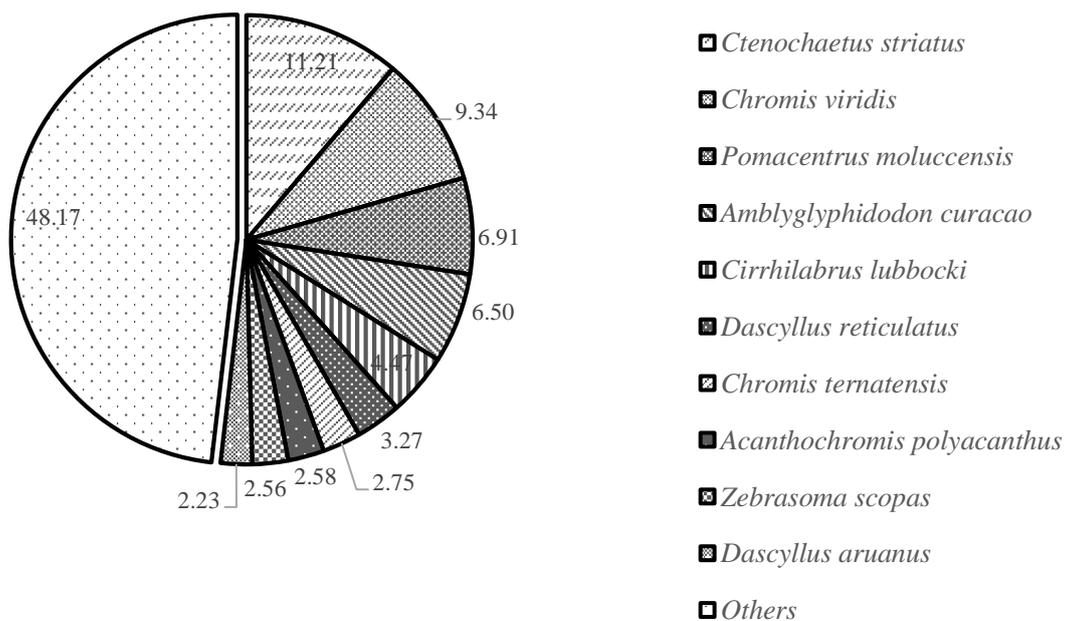
Bangko-bangko, Lembar, Pelangan, dan Sekotong serta di Timur Gili Gede.

Potensi Sumberdaya Ikan Karang di Perairan Gita Nada

Pengamatan pada zonasi pemanfaatan perikanan dan di zona terbuka KKP Gita Nada, tercatat 6628 individu ikan karang yang tergolong dalam 26 famili kelompok ikan karang dengan total 164 spesies (Lampiran 1). Kelompok famili dengan jumlah spesies terbanyak diantaranya, Pomacentridae 51 spesies, Labridae 28 spesies, Chaetodontidae 23 spesies, Scarini-Labridae 9 spesies, Acanthuridae 8 spesies, Pomacanthidae 7 spesies dan Apogonidae 5 spesies. Jumlah spesies pada tiap kelompok ikan famili Balistidae, Holocentridae, Serranidae,

Caesionidae, Haemulidae, Pseudochromidae, Tetraodontidae, Centriscidae, Dasyatiidae, Ephippidae, Microdesmidae, Monacanthidae, Mullidae, Pempheriidae, Plotosidae, Scorpaenidae, Siganidae dan Zanclidae kurang dari 5 spesies.

Berdasarkan pengamatan, 10 spesies ikan karang dengan nilai komposisi spesies tertinggi, yaitu *Ctenochaetus striatus* dengan nilai komposisi spesies sebesar 11,21 %, *Chromis viridis* 9,34%, *Pomacentrus moluccensis* 6,91 %, *Amblyglyphidodon curcao* 6,50 %, *Cirrhilabrus lubbocki* 4,47 %, *Dascyllus reticulatus* 3,27 %, *Chromis ternatensis* 2,75%, *Acanthochromis polyacanthus* 2,58 %, *Zebrasoma scopas* 2,56 % dan *Dascyllus aruanus* sebesar 2,23 %, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Komposisi spesies ikan karang

Spesies *ctenochaetus straitus* memiliki komposisi spesies tertinggi diduga karena spesies ini hidup secara berkelompok disekitar terumbu karang dan bersifat herbivora (Maddupa 2014). Hal ini didukung oleh kondisi karang di lokasi pengamatan yang memiliki relung-relung sebagai tempat bersembunyi dan juga mencari makan.

Total rata-rata kelimpahan ikan karang pada zonasi perikanan dan zona terbuka KKP Gita Nada dari 7 lokasi pengamatan berjumlah 12.624,71 ind/ha. Dari 7 lokasi pengamatan, dijumpai 26 famili ikan karang dengan 10 famili dengan kelimpahan tertinggi yaitu famili Pomacentridae sebesar 47.093 ind/ha (53,29 %), famili Acanthuridae 15.307 ind/ha (17,32

%), famili Labridae 10.600 ind/ha (11,99 %), famili Chaetodontidae 6.387 ind/ha (7,23 %), famili Scarini-Labridae 2.227 ind/ha (2,52 %), Apogonidae 2.080 ind/ha (2,35 %), Zanclinae 1.133 ind/ha (1,28 %), Centriscidae 733 ind/ha (0,83 %), Nemipteridae 413 ind/ha (0,47 %) dan Pomacanthidae 413 ind/ha (0,47 %). Famili Plotosidae, Caesionidae, Balistidae, Holocentridae, Serranidae, Siganidae, Pempheriidae, Pseudochromidae, Tetraodontidae, Haemulidae, Ehippidae, Microdemisdae, Monacanthidae, Mullidae, Dasyatiidae dan Scorpaenidae merupakan kelompok famili dengan kelimpahan kurang dari 400 ind/ha, seperti ditunjukkan Tabel 3.

Tabel 3 Kelimpahan famili ikan karang di KKP Gita Nada (2018)

Famili	Ind/Ha	Persentase (%)	Famili	Ind/Ha	Persentase (%)
Acanthuridae	15307	17.32	Nemipteridae	413	0.47
Apogonidae	2080	2.35	Pempheriidae	120	0.14
Balistidae	187	0.21	Plotosidae	400	0.45
Caesionidae	360	0.41	Pomacanthidae	413	0.47
Centriscidae	733	0.83	Pomacentridae	47093	53.29*
Chaetodontidae	6387	7.23	Pseudochromidae	120	0.14
Dasyatiidae	13	0.02	Scarini-labridae	2227	2.52
Ehippidae	53	0.06	Scorpaenidae	13	0.02
Haemulidae	80	0.09	Serranidae	160	0.18
Holocentridae	160	0.18	Siganidae	133	0.15
Labridae	10600	11.99	Tetraodontidae	107	0.12
Microdesmidae	27	0.03	Zanclidae	1133	1.28
Monacanthidae	27	0.03	TOTAL	88373	100
Mullidae	27	0.03			

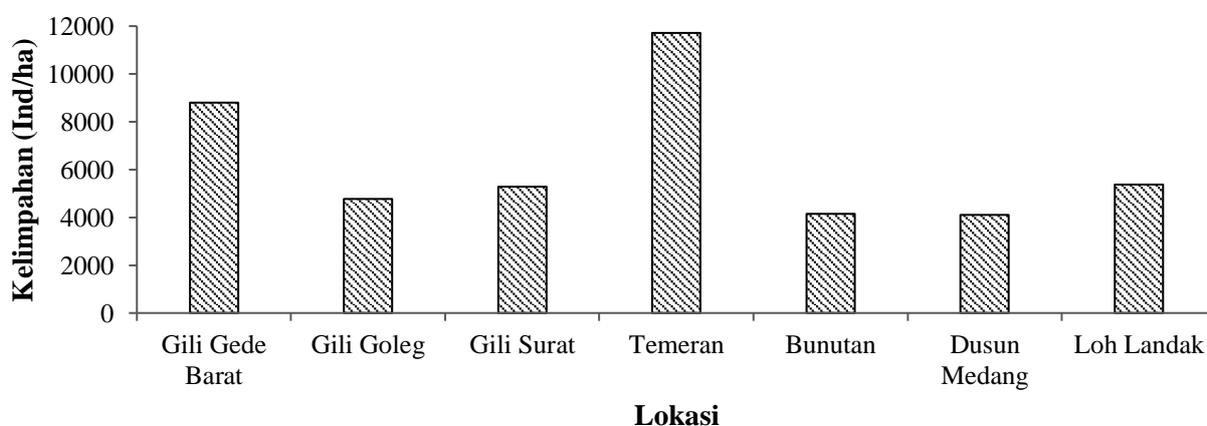
*Persentase tertinggi

Berdasarkan hasil pengamatan pada 7 lokasi pengamatan, famili ikan yang dijumpai merupakan famili yang biasa di jumpai pada ekosistemterumbu karang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Maddupa 2014, yang menyatakan secara umum famili ikan terumbu yang sering ditemukan di daerah terumbu karang adalah famili Gobiidae, famili Labridae, famili Pomacentridae, famili Apogonidae, famili Serranidae, famili Acanthuridae, famili Blennidae, famili Chaetodontidae, famili Lutjanidae, famili Syngnatidae, famili Scaridae.

Famili Pomacentridae merupakan famili dengan kelimpahan terbanyak karena ikan dari famili ini biasanya dijumpai hidup secara berkelompok atau membentuk schooling, dan berada pada sekitar terumbu karang untuk mencari makan atau sebagai tempat berlindung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Muhammad 2009 yang

menyatakan sebagian besar spesies ikan dari famili Pomacentridae hidup secara berkelempok. Menurut Romimohtarto dan Juwana 2001, famili ikan Pomacentridae merupakan ikan penetap, memiliki tingkah laku teritorial dan jarang berkeliaran jauh dari sumber makanan dan tempat berlindungnya.

Hasil pengamatan pada 7 lokasi menunjukkan Temeran memiliki kelimpahan individu terbanyak sejumlah 11706,67 ind/ha, diikuti oleh Gili Gede Barat dengan kelimpahan individu sejumlah 8800 ind/ha. Kelimpahan pada lokasi Bunutan dan Dusun Medang tidak terlalu jauh berbeda dengan nilai kelimpahan 4153,33 dan 4106,67 ind/ha. Gili Goleg, Gili Surat dan Loh Landak memiliki kelimpahan yang tidak berbeda signifikan senilai 4766,67 sampai 5366,67 ind/ha, seperti ditunjukkan pada Gambar 3.

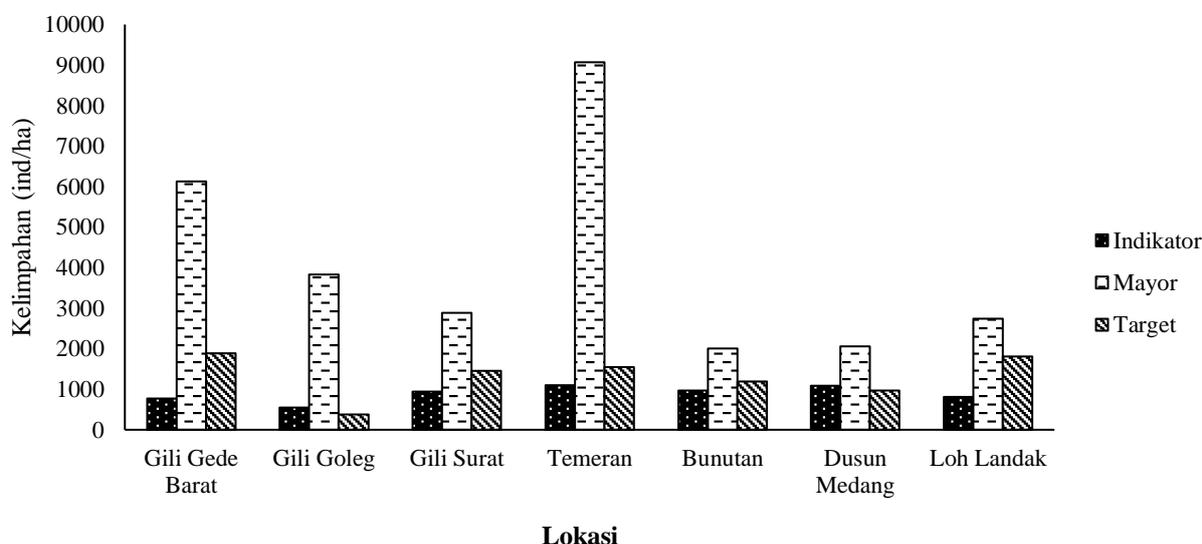


Gambar 3. Kelimpahan tiap lokasi

Jumlah kelimpahan pada lokasi Bunutan dan Dusun Medang serta Gili Goleg, Gili Surat dan Loh Landak yang tidak berbeda nyata dapat dikatakan memiliki kelimpahan ikan karang yang setara (FDC 2018). Kelimpahan ikan karang yang berbeda pada setiap lokasi dapat disebabkan oleh jenis ikan karang yang dijumpai. Lokasi yang dijumpai jenis ikan karang yang membentuk schooling biasanya memiliki kelimpahan yang lebih tinggi. Menurut Maddupa (2014), kelimpahan ikan karang berkaitan erat dengan kerumitan topografi terumbu karang, semakin banyak celah atau relung maka ikan-ikan menyukainya

sebagai tempat mencari makan dan berlindung.

Berdasarkan fungsionalnya, ikan karang dapat dikategorikan menjadi ikan mayor, ikan target dan ikan indikator. Menurut Maddupa 2014, ikan mayor ikan-ikan yang berperan secara umum dalam sistem rantai makanan di daerah terumbu karang, ikan target adalah ikan yang memiliki nilai ekonomis dan dikonsusmsi masyarakat, ikan indikator adalah ikan yang menjadi parameter terhadap kesehatan terumbu karang, misalnya ikan dari famili Chaetodontide atau ikan kepe-kepe. Kelimpahan ikan berdasarkan fungsionalnya, ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kelimpahan berdasarkan fungsional pada tiap lokasi pengamatan

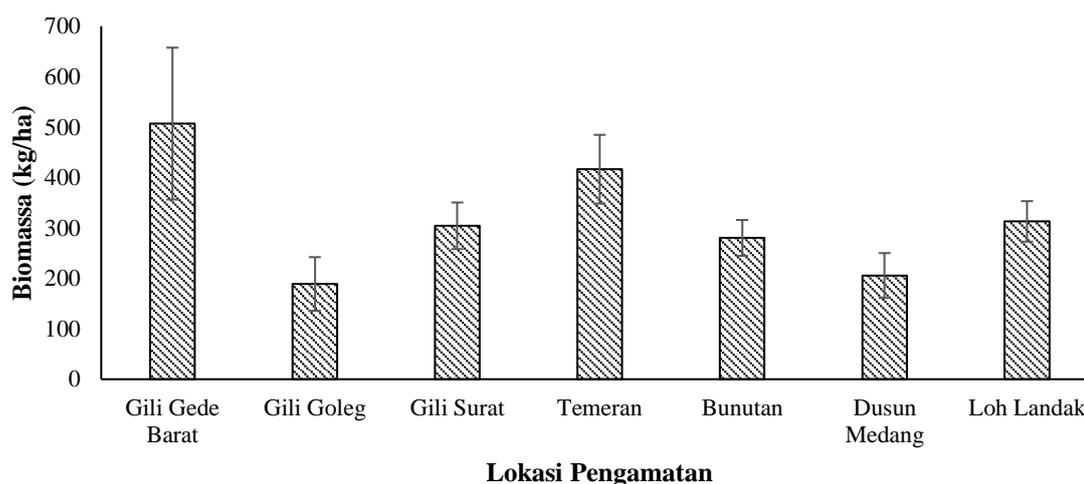
Ikan mayor merupakan ikan yang memiliki kelimpahan terbanyak. Lokasi pengamatan di Temeran memiliki nilai kelimpahan ikan mayor tertinggi. Ikan indikator sebagai parameter kualitas

ekosistem terumbu karang dengan kelimpahan tertinggi dijumpai pada lokasi pengamatan Temeran, sedangkan ikan target dengan kelimpahan tertinggi dijumpai di lokasi pengamatan Gili Gede Barat.

Kelimpahan ikan mayor yang tinggi pada ekosistem terumbu karang merupakan sesuatu yang umum dijumpai, karena kelompok ikan mayor sangat dominan dijumpai baik dalam hal jenis maupun kelimpahannya (Manuputty dan Van Ofwegen 2007). Kelompokan fungsional ikan indikator memiliki kelimpahan yang bervariasi dikarenakan kelompok ikan ini bergantung terhadap kualitas perairan dan juga kondisi ekosistem terumbu karang, serta dianggap

berasosiasi paling kuat dengan terumbu karang (Laikun et al.2015).

Lokasi pengamatan pada zona perikanan meliputi Gili Gede Barat, Gili Goleg, Gili Surat dan Temeran sedangkan Bunutan, Dusun Medang dan Loh Landak merupakan lokasi pengamatan yang berada di zona terbuka KKP Gita Nada. Rata-rata biomassa pada seluruh lokasi pengamatan berkisar antara 188,92 sampai dengan 506,90 kg/ha (SE $\pm 40,13$ - $\pm 150,58$), seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



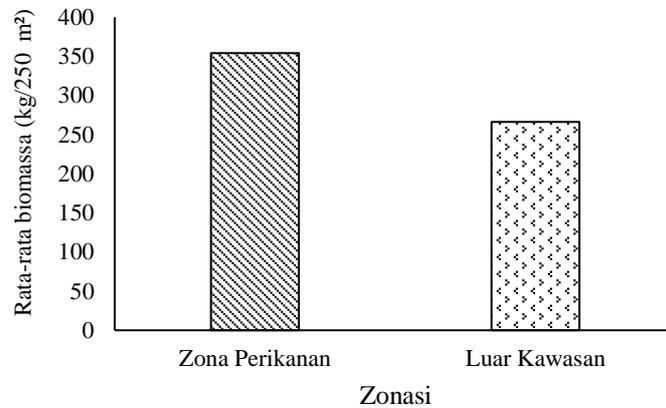
Gambar 5 Biomassa ikan pada tiap lokasi pengamatan

Gili Gede Barat memiliki rata-rata biomassa tertinggi sebesar 506,90 kg/ha (SE $\pm 150,58$) sedangkan Gili Goleg memiliki rata-rata biomassa terendah sebesar 188,92 kg/ha (SE $\pm 40,13$), hal ini diduga karena mulai banyaknya kegiatan penangkapan di sekitar Gili Goleg. Total rata-rata biomassa pada seluruh lokasi berjumlah 2215,26 kg/ha.

Ikan karang pada zona perikanan dan zona terbuka memiliki rata-rata biomassa berbeda pada tiap ulangan. Tiap ulangan memiliki panjang area 50 meter dan lebar 5 meter. Rata-rata biomassa untuk tiap ulangan pada zona perikanan lebih tinggi dibandingkan pada zona terbuka. Zona perikanan memiliki nilai rata-rata biomassa

tiap ulangan sebesar 354,15 kg sedangkan zona terbuka memiliki rata-rata biomassa tiap ulangan sebesar 266,22 kg. Rata-rata

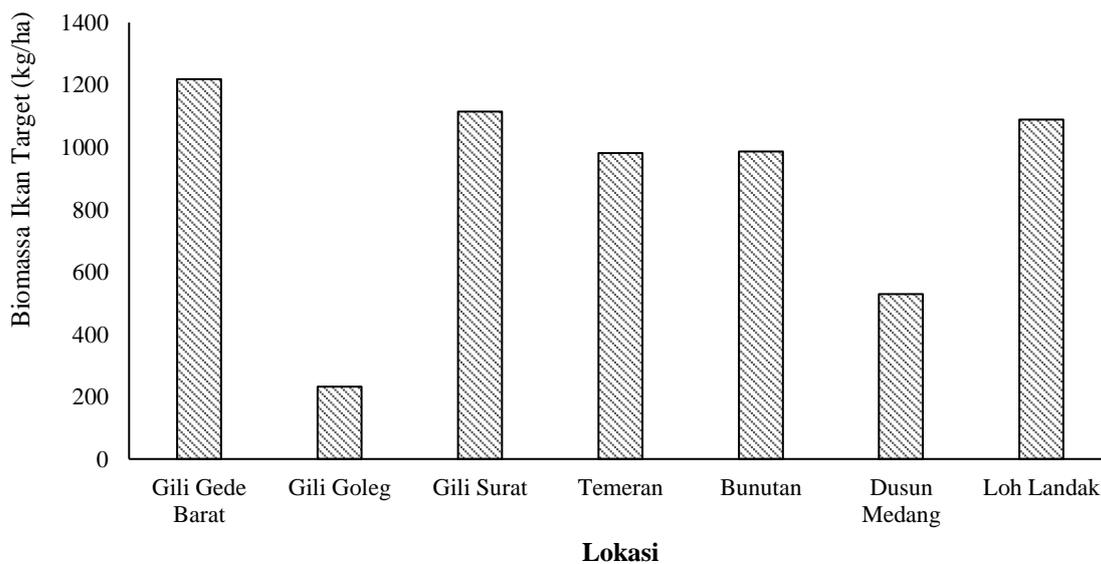
biomassa pada zona yang berbeda ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Biomassa ikan berdasarkan zonasi

Biomassa ikan target tertinggi berada pada lokasi pengamatan Gili Gede Barat dengan nilai rata-rata biomassa 1217,85 kg/ha (SE ±18,97) yang berada pada zona pemanfaatan perikanan. Nilai biomassa ikan target tertinggi pada zona terbuka berada di lokasi Loh Landak dengan rata-rata biomassa

1088,62 kg/ha (SE ±6,41). Gili Goleg merupakan lokasi dengan biomassa ikan target terendah diantara seluruh lokasi pengamatan dengan nilai biomassa 232,10 kg/ha (SE ±2,91), seperti ditunjukkan pada Gambar 7.



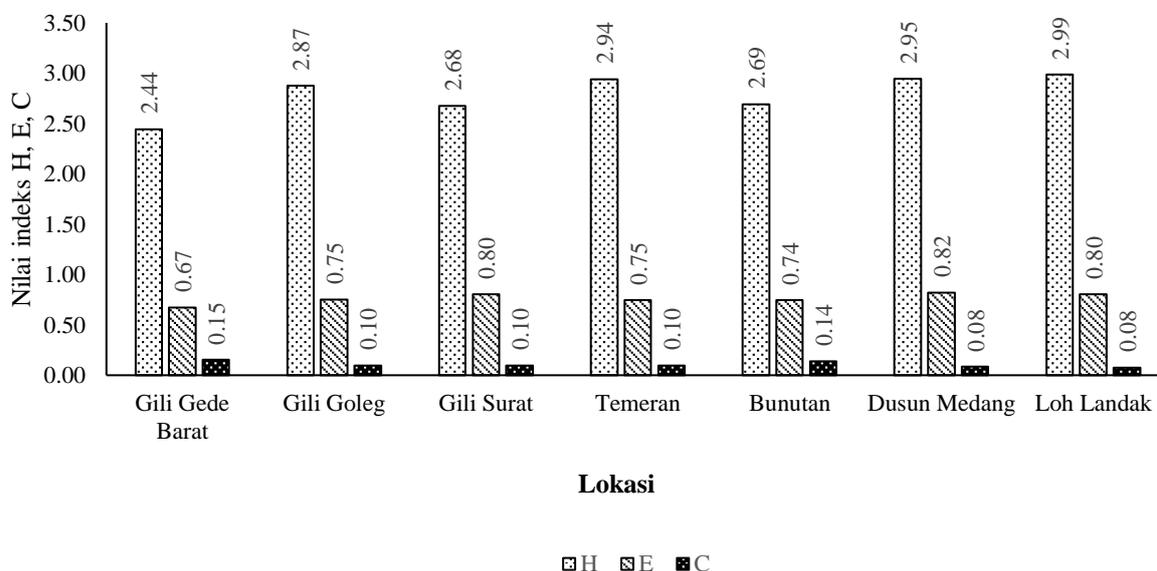
Gambar 7. Biomassa ikan berdasarkan fungsional pada tiap lokasi pengamatan

Perbedaan biomassa pada setiap lokasi pengamatan ataupun pada setiap zonasi dapat disebabkan karena perbedaan kelimpahan ikan karang (FDC 2018). Kelimpahan ikan karang yang tinggi mempengaruhi nilai biomassa untuk suatu lokasi tertentu. Biomassa ikan karang juga dipengaruhi oleh ukuran atau panjang individu ikan. Panjang atau ukuran ikan sangat mempengaruhi berat individu ikan tersebut.

Kondisi Lingkungan Komunitas Ikan Karang

Komposisi biologis suatu lingkungan perairan dapat diduga menggunakan kajian indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E)

dan dominansi (C). Kondisi perairan dikatakan baik bila nilai indeks keanekaragaman dan keseragaman tinggi serta dominansi yang rendah. Indeks keanekaragaman (H') di seluruh lokasi pengamatan pada kedalaman 1-3 meter berkisar antara 2,44-2,99. Loh Landak memiliki nilai keanekaragaman tertinggi dengan nilai indeks keanekaragaman 2,99, sedangkan nilai indeks keanekaragaman terendah berada di Gili Gede Barat dengan nilai 2,44. Secara keseluruhan, lokasi pengamatan pada kedalaman dangkal memiliki kondisi keanekaragaman yang sedang, penyebaran spesies sedang dan kestabilan komunitas yang sedang.



Gambar 8 Indeks H, E, C kedalaman 1-3 meter pada tiap lokasi pengamatan

Indeks keseragaman (E) menyatakan penyebaran individu antar spesies yang berbeda (Bengen 2000). Nilai indeks

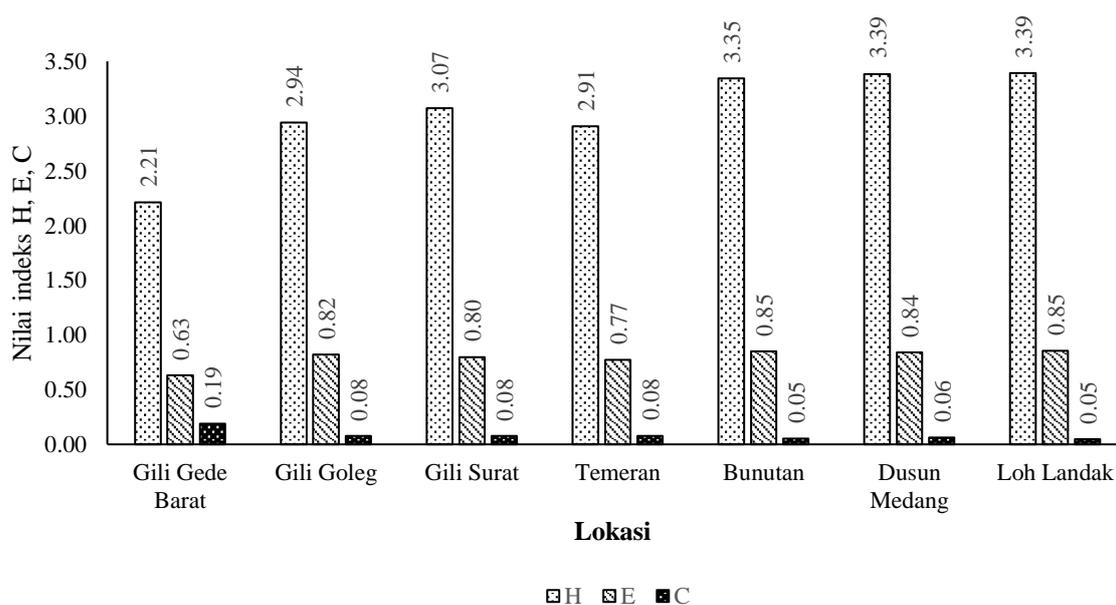
keseragaman tertinggi berada di lokasi Dusun Medang dengan nilai 0,82 yang menunjukkan bahwa keseragaman tinggi dan kondisi

komunitas stabil. Hal demikian juga dijumpai pada lokasi lain diantaranya Gili Goleg, Gili Surat, Temeran, dan Loh Landak yang memiliki nilai keseragaman 0,75-0,80. Kondisi keseragaman sedang dan komunitas labil ditunjukkan di lokasi Gili Gede Barat dan Bunutan dengan nilai indeks keseragaman 0,67 dan 0,74.

Secara keseluruhan lokasi pengamatan memiliki nilai indeks dominansi (C) berkisar antara 0,08-0,15. Nilai indeks dominansi terendah berada di lokasi pengamatan Dusun Medang dan Loh Landak sebesar 0,08 dan tertinggi berada di Gili Gede Barat sebesar 0,15. Kisaran nilai indeks dominansi yang rendah menunjukkan kondisi lingkungan stabil dan tidak ada tekanan ekologis terhadap biota lain. Rentang nilai indeks dominansi mendekati 0 mengindikasikan dominansi

rendah atau tidak adanya spesies tertentu yang mendominasi lingkungan tersebut, dan mengindikasikan lingkungan yang cenderung stabil.

Indeks keanekaragaman (H') menurut odum (1996), adalah indeks yang menunjukkan banyak atau tidaknya jenis individu dalam suatu komunitas, semakin tinggi nilai H' maka keanekaragaman jenis dalam komunitas tersebut semakin besar. Keanekaragaman mempunyai nilai terbesar jika semua individu berasal dari genus atau spesies yang berbeda-beda. Pendugaan indeks keseragaman (E) digunakan untuk melihat pemerataan sebaran jenis ikan antar jenis, sedangkan indeks dominansi (C) memberikan gambaran dominansi jenis dalam suatu komunitas (Odum 1996).



Gambar 9 Indeks H, E, C kedalaman 6-9 meter pada tiap lokasi pengamatan

Nilai indeks keanekaragaman pada lokasi pengamatan di kedalaman 6-9 meter berkisar antara 2,21-3,39. Dusun Medang dan Loh Landak memiliki nilai indeks keanekaragaman tertinggi dibandingkan dengan lokasi pengamatan lainnya yakni sebesar 3,39 yang berarti kondisi komunitas memiliki keseragaman tinggi dengan penyebaran tinggi dan kestabilan komunitas tinggi. Lokasi pengamatan Gili Gede Barat memiliki nilai indeks keanekaragaman terendah yakni sebesar 2,21 yang menunjukkan kondisi keseragaman sedang dengan penyebaran sedang dan kestabilan komunitas sedang. Lokasi pengamatan pada kedalaman dalam memiliki keanekaragaman sedang hingga tinggi dan kestabilan komunitas sedang hingga tinggi.

Lokasi pengamatan pada kedalaman 6-9 meter memiliki nilai indeks keseragaman (E) 0,63-084, Gili Gede Barat memiliki nilai indeks keseragaman terendah sebesar 0,63 sedangkan nilai indeks keseragaman tertinggi berada di lokasi pengamatan Bunutan dan Loh Landak sebesar 0,85. Secara umum, keseluruhan lokasi pengamatan memiliki kondisi keseragaman sedang hingga tinggi, nilai indeks yang melibihi 0,75 menunjukkan lokasi pengamatan memiliki komunitas yang stabil.

Indeks dominansi menunjukkan dominansi suatu spesies tertentu dalam suatu komunitas (Odum 1996). Nilai indeks dominansi pada kedalaman dalam terendah berada di lokasi Bunutan dan Loh Landak sebesar 0,05. Secara keseluruhan, lokasi pengamatan memiliki nilai indeks dominansi tertinggi sebesar 0,19 yang berada di lokasi pengamatan Gili Gede Barat. Nilai indeks dominansi kurang dari 0,5 menggambarkan komunitas memiliki kondisi lingkungan tidak ada tekanan ekologis serta kondisi lingkungan stabil dan tidak ada dominansi.

Ukuran Ikan Layak Tangkap Berdasarkan Zonasi

Ukuran ikan layak tangkap adalah ukuran ikan yang lebih besar dari ukuran panjang ikan saat pertama kali matang gonad (*length at first maturity* = LM) Menurut Alamsyah 2013. Berdasarkan pada perbandingan antara LM dibandingkan dengan ukuran pengamatan secara underwater visual census, dapat diketahui beberapa spesies sudah mencapai ukuran layak tangkap, tetapi masih ada beberapa spesies pada lokasi tertentu belum mencapai ukuran layak tangkap secara ekologis. Spesies yang sudah mendekati ukuran maksimal atau berada pada kisaran ukuran umumnya (range) diperkirakan sudah dapat untuk ditangkap.

Sesuai pengamatan yang dilakukan pada seluruh lokasi, dijumpai 52 spesies ikan target yang tersebar menjadi 14-30 spesies pada masing-masing lokasi pengamatan. Loh Landak merupakan lokasi paling banyak dijumpai ikan target sebanyak 30 spesies, sedangkan Gili Goleg merupakan lokasi yang

paling sedikit dijumpai ikan target sebanyak 14 spesies. Dari 52 spesies ikan target, baru 13 spesies (23,19 %) yang telah diketahui LMnya. Jenis ikan karang target yang sudah diketahui LMnya dan sudah mencapai ukuran layak tangkap secara ekologis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Ukuran rata-rata dan LM ikan target di lokasi pengamatan

Lokasi	Species	Panjang rata-rata (cm)	LM (cm)	Keterangan
Bunutan	<i>Acanthurus lineatus</i>	15	18	BL
	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	14	14	L
	<i>Chlorurus sordidus</i>	15	15	L
	<i>Halichoeres marginatus</i>	13.5	7	L
Dusun Medang	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	13,6	14	BL
	<i>Cheilodipterus artus</i>	18	18	L
	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	14	13	L
	<i>Diploprion bifasciatum</i>	16.5	16	L
	<i>Halichoeres marginatus</i>	16	7	L
Gili Gede Barat	<i>Acanthurus lineatus</i>	18	18	L
	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	14,6	14	L
	<i>Chlorurus sordidus</i>	13.4	15	BL
	<i>Myripristis murdjan</i>	12	17,5	BL
	<i>Parupeneus multifasciatus</i>	36	11	L
Gili Goleg	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	14	14	L
	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	11	13	BL
	<i>Epinephelus merra</i>	11	11	L
	<i>Halichoeres hortulanus</i>	15.5	12,8	L
	<i>Myripristis murdjan</i>	10	17,5	BL
Gili Surat	<i>Acanthurus lineatus</i>	15.71	18	BL
	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	16	14	L
	<i>Cetoscarus ocellatus</i>	30	30	L
	<i>Chlorurus sordidus</i>	14.5	15	BL
	<i>Halichoeres hortulanus</i>	17	12,8	L
	<i>Halichoeres marginatus</i>	12	7	L
	<i>Stethojulis trilineata</i>	14.5	9	L
Loh Landak	<i>Acanthurus lineatus</i>	14	18	BL
	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	14,2	14	L
	<i>Cheilodipterus artus</i>	22	18	L
	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	12.2	13	BL
	<i>Chlorurus sordidus</i>	13	15	BL
	<i>Diploprion bifasciatum</i>	16	16	L
	<i>Parupeneus multifasciatus</i>	13	11	L

Lokasi	Species	Panjang rata-rata (cm)	LM (cm)	Keterangan
Temeran	<i>Acanthurus lineatus</i>	23.5	18	L
	<i>Acanthurus nigrofuscus</i>	14,8	14	L
	<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	13.2	13	L
	<i>Chlorurus sordidus</i>	14	15	BL
	<i>Halichoeres marginatus</i>	13.33	7	L

Keterangan:

BL : Belum layak tangkap

L : Layak tangkap

Spesies yang sudah diketahui LM dan sudah mencapai ukuran layak tangkap di lokasi Bunutan adalah *Chlorurus sordidus* dan *Halichoeres marginatus*, di lokasi Dusun Medang adalah *Cheilodipterus artus*, *C. quinquelineatus*, *Diploprion bifasciatum*, dan *Halichoeres marginatus*. Lokasi pengamatan Gili Gede Barat memiliki spesies *Acanthurus lineatus* dan *Parupeneus multifasciatus* yang sudah layak tangkap, sedangkan di lokasi pengamatan Gili Goleg spesies *Epinephelus merra* dan *Halichoeres hortulanus* sudah mencapai ukuran layak tangkap secara ekologis.

Gili surat memiliki spesies yang sudah layak tangkap secara ekologis yaitu *Cetoscarus ocellatus*, *Halichoeres hortulanus*, *H. marginatus*, dan *Stethojulis trilineata*, spesies yang sudah layak tangkap di lokasi Loh Landak yaitu *Cheilodipterus artus*, *Diploprion bifasciatum* dan *Parupeneus multifasciatus*, sedangkan *Acanthurus lineatus*, *A. nigrofuscus*, *Cheilodipterus quinquelineatus*,

dan *Halichoeres marginatus* merupakan spesies yang sudah layak tangkap di lokasi Temeran.

Lokasi dan Alat Penangkapan Ikan

Berdasarkan nilai rata-rata biomassa dan kelimpahan ikan karang target, lokasi pengamatan Gili Gede Barat memiliki nilai tertinggi sedangkan nilai terendah berada di lokasi Dusun Medang diikuti lokasi pengamatan Gili Goleg. Semua lokasi pengamatan merupakan area terbuka dan boleh melakukan kegiatan penangkapan. Jumlah tangkapan yang diperbolehkan pada semua lokasi pengamatan sejumlah 384,42 kg/ha. Nilai ini didapatkan dari 50% jumlah total biomassa pada seluruh lokasi sejumlah 6150,73 kg/ha, kemudian dibagi seluruh lokasi pengamatan. Gili Goleg merupakan lokasi yang tidak potensial karena jumlah biomassa lebih rendah daripada jumlah tangkapan yang diperbolehkan.

Lokasi yang memiliki kelimpahan ikan karang target lebih dari 60 ind/transek adalah Gili Gede Barat, Gili Surat, Temeran dan Loh landak yang dikategorikan memiliki kelimpahan melimpah. Kelimpahan paling sedikit berada di lokasi Gili Goleg dengan nilai kelimpahan kurang dari 30 ekor, sedangkan kelimpahan yang tergolong banyak dengan nilai kelimpahan 30 sampai 60 ekor berada di lokasi Bunutan dan Dusun Medang.

Rata-rata panjang pertama kali matang gonad ikan target yang paling sering dijumpai pada seluruh lokasi pengamatan sepanjang 15 cm. Ikan karang yang sudah melebihi LMnya dapat dikategorikan sudah layak tangkap, Tabel 5 Indikator Penilaian Lokasi Penangkapan Ikan

sedangkan yang belum mencapai ukuran pertama kali matang gonad tergolong tidak layak tangkap. Seluruh lokasi pengamatan merupakan lokasi dengan aksesibilitas terbuka sehingga semua elemen masyarakat boleh memasuki lokasi tersebut.

Nilai rata-rata biomassa, kelimpahan dan panjang LM ikan karang serta aksesibilitas pada seluruh lokasi menjadi indikator dalam penilaian daerah penangkapan ikan. Setiap indikator pada seluruh lokasi pengamatan memiliki bobot masing-masing yang menjadi penilaian dalam menilai lokasi yang potensial menjadi daerah penangkapan ikan (Tabel 5).

Lokasi	Indikator Penilaian Lokasi								Kategori Lokasi	
	Biomassa (kg/ha)		Kelimpahan (ind)		Ukuran (cm)		Aksesibilitas		Σ Nilai Potensi	Kategori
	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot	Nilai	Bobot		
Gili Gede Barat	1217.86	P	94.67	P	18	P	Terbuka	P	4	P
Gili Goleg	232.11	TP	19	TP	10	TP	Terbuka	P	1	TP
Gili Surat	1114.70	P	72.67	P	15,7	P	Terbuka	P	4	P
Temeran	981.27	P	77.33	P	16,1	P	Terbuka	P	4	P
Bunutan	986.30	P	59.33	CP	15	P	Terbuka	P	3	CP
Dusun Medang	529.87	P	48.33	CP	18	P	Terbuka	P	3	CP
Loh Landak	1088.62	P	90.67	P	16	P	Terbuka	P	4	P

Keterangan :

- P : Potensial
- CP : Cukup Potensial
- TP : Tidak Potensial

Secara umum, lokasi pengamatan di perairan Gita Nada merupakan daerah penangkapan ikan yang potensial. Bunutan

dan Dusun Medang merupakan lokasi yang cukup potensial sebagai daerah penangkapan ikan sedangkan Gili Goleg merupakan lokasi

yang tidak potensial sebagai daerah penangkapan ikan.

Gili Gede Barat memiliki potensi sumberdaya ikan karang yang sudah layak tangkap secara ekologis. Ikan karang yang sudah melebihi ukuran LMnya diantara yaitu ; *Acanthurus lineatus*, *A. nigrofuscus*, *Halichoeres hortulanus*, dan *Parupeneus multifasciatum*. Pada lokasi Gili Surat, jenis ikan yang sudah layak tangkap secara ekologis diantara yaitu *Acanthurus nigrofuscus*, *Cetoscarus ocellatus*, *Halichoeres hortulanus*, *H. marginatus*, dan *Stethojulis trilineata*.

Loh Landak sebagai lokasi penangkapan ikan yang potensial, terdapat beberapa jenis ikan yang sudah layak tangkap yaitu *Acanthurus nigrofuscus*, *Cheilodipterus artus*, *Diproprion bifasciatum*, dan *Parupeneus multifasciatum*. Pada lokasi Temeran, ikan yang sudah melebihi LMnya dan sudah layak tangkap yaitu *Acanthurus lineatus*, *A. nigrofuscus*, *Cheilodipterus quinquelineatus*, dan *Halichoeres marginatus*.

Lokasi Gili Gede Barat, Gili Surat, Temeran dan Loh Landak merupakan lokasi yang potensial sebagai daerah penangkapan ikan, karena lokasi-lokasi tersebut menunjukkan atau memiliki nilai potensial berdasarkan indikator penilaian. Lokasi-lokasi tersebut juga terdapat ikan target berukuran 16-18 cm yang sudah melebihi LMnya, selain

itu juga kelimpahan ikan pada tiap lokasi juga tergolong melimpah. Kegiatan penangkapan ikan pada tiap lokasi sebaiknya dilakukan menggunakan alat tangkap berupa pancing, bubu dan panah agar hasil tangkapan lebih selektif.

KESIMPULAN

Lokasi pengamatan yang tergolong potensial untuk dijadikan daerah penangkapan ikan di perairan Gita Nada berada di lokasi Gili Gede Barat, Gili Surat, Temeran dan Loh Landak. Rata-rata kelimpahan ikan karang pada 7 lokasi pengamatan berjumlah 12.624,71 ind/ha. Dijumpai 26 famili ikan karang dengan kelimpahan tertinggi yaitu famili Pomacentridae sebesar 47.093 ind/ha. Rata-rata biomassa zona perikanan lebih tinggi dibandingkan pada zona terbuka sebesar 354,15 kg sedangkan zona terbuka memiliki rata-rata biomassa sebesar 266,22 kg untuk tiap ulangan. Jumlah spesies pada seluruh lokasi sebanyak 164 spesies ikan karang dengan komposisi tertinggi yaitu spesies *Ctenochaetus striatus* dengan nilai sebesar 11,21 %. Nilai indeks keanekaragaman (H') dan indeks keseragaman (E) tertinggi pada kedalaman dangkal dan dalam berada di Loh Landak dan Dusun Medang, sedangkan nilai indeks dominansi (C) tertinggi di Gili Gede

Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- [CRITIC COREMAP LIPI] Coral Reef Information and Training Center Coral Reef Rehabilitation and Management Program Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2014. **Panduan monitoring kesehatan terumbu karang**. Jakarta (ID): Sarana Komunikasi Utama.
- Aalamsyah R, Musbir, Amir F. 2013. **Struktur Ukuran dan Ukuran Layak Tangkap Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) di Perairan Teluk Bone**. Makassar (ID): Universitas Hasanuddin.
- Adrim M. 2007. **Komunitas ikan karang di perairan Pulau Enggano, Propinsi Bengkulu**. Oseanol. Limnol. di Indonesia, 33: 139–158.
- Afyudi B. 2014. **Nilai Sumberdaya Ikan Karang di Perairan Pulau Sagori Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara**. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Allen GR, Adrim M. 2003. **Review article; Coral reef fishes of Indonesia**. Zool. Stud, 42(1): 1-72.
- Allen GR, Erdmann MV. 2012. **Reef fishes of the East Indies**. Volume I. Tropical Reef Research. Perth. Australia. 448 p.
- Allen GR, Erdmann MV. 2012. **Reef fishes of the East Indies**. Volume II. Tropical Reef Research. Perth. Australia. 452 p.
- Allen GR, Erdmann MV. 2012. **Reef fishes of the East Indies**. Volume III. Tropical Reef Research. Perth. Australia. 456 p.
- Allen GR, Steene R, Humann P, DeLoach N. 2003. **Reef Fish Identification Tropical Pacific**. Australia.
- Bengen DG. 2000. **Pedoman Teknis dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove**. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL). Institut Pertanian Bogor.
- Darmono OP. 2016. **Teknologi Penangkapan Ikan Baronang (*Siganus spp.*) Ramah Lingkungan di Perairan Kepulauan Seribu**. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- English S, Wilkinson C, Baker V. 1994. **Survei Manual for Tropical Marine Resources**. Asean-Australia Marine Science Project: Living Coastal Resources. 368 pp.
- FDC-IPB. 2018. **Eksplorasi Bahari dan Sosial di Pesisir Ujung Kulon, Banten**. [Laporan Ilmiah]. Bogor (ID).
- Froese R and Pauly D. 2014. **Fishbase. World Wide Web electronic publication**. www.fishbase.org, version (04/2014).
- Ghiffar MA, Irham A, Harahap SA, Kurniawaty N, Astuti S. 2017. **Hubungan Kondisi Terumbu Karang dengan Kelimpahan Ikan Karang Target di Perairan Pulau Tinabo Besar, Taman Nasional Taka Bonerate, Sulawesi Selatan**. SPERMONDE. 2 (3): 17-24.
- Ilyas IS, Astuty S, Harahap SA, Purba NP. 2017. **Keanekaragaman Ikan Karang Target Kaitannya dengan Keanekaragaman Bentuk Pertumbuhan Karang pada Zona Inti di Tawan Wisata Perairan Kepulauan Anambas**. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 8 (2): 103-111.
- Insanu RK. 2017. **Pemetaan Zona Tangkapan Ikan (Fishing Ground) Menggunakan Citra Satelit TERRA MODIS dan Parameter Oseanografi di Perairan Delta Mahakam**. GEOID. 12 (2): 111-119.
- Kuiter RH dan Tonozuka T. 2001. **Indonesian Reef Fishes**. Australia. Volume I. 302 p.
- Kuiter RH dan Tonozuka T. 2001. **Indonesian Reef Fishes**. Australia. Volume II. 622 p.
- Kuiter RH dan Tonozuka T. 2001. **Indonesian Reef Fishes**. Australia. Volume III. 865 p.
- Kulbicki M et al. 2015. **Climate Change and Warm-water Species at the North-western Boundary of the Mediterranean Sea**. Marine ecology. 36 (4).

- Laikun J, Rondonuwu AB dan Rembet NWJ. 2015. **Kondisi Ikan Karang Famili Chaetodontidae di Daerah Perlindungan Laut Desa Banoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara**. Jurnal Ilmiah Platax. 2 (3).
- Lestari WP, Anggraeni R, Kartawijaya T, dan Ningtias P. 2017. **Kajian Sosial Budaya Ekonomi Pembentukan Jejaring Kawasan Konservasi Perairan di Provinsi Nusa Tenggara Barat**. Bogor: Wildlife Conservation Society-Indonesia Program.
- Maddupa H. 2014. **Bioekologi dan Biosistematisan Ikan Terumbu**. Bogor (ID): IPB Press.
- Manuputty AEW dan Van Ofwegen LP. 2007. **The Genus Sinularia (Octocorallia: Alcyonacea) from Ambon and Seram (Moluccas, Indonesia)**. Zoologische Mededelingen. 81 (1/17).
- Muhammad Y. 2009. **Struktur Komunitas Ikan Karang pada Biorock di Kawasan Perlindungan Laut Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Jakarta**. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Muslim. 2016. **Kondisi Daerah Penangkapan Lobster di Sekitar Pulau Panggang Kepulauan Seribu, DKI Jakarta**. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Najmi N. 2016. **Pengelolaan Sumberdaya Terumbu Karang di Kawasan Konservasi Perairan Daerah Pesisir Timur Pulau Weh Sabang**. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Nybakken JW. 1988. **Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis**. Cetakan I, Gramedia Jakarta. 480 hal.
- Odum EP. 1996. **Dasar-Dasar Ekologi**. Samingan T, penerjemah. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: Fundamental of ecology. Ed ke-3.
- Prabowo B. 2017. **Zonal Effect on Reef Fish Community Structure in Marine Protected Areas on the West and East Sides of Lombok Island**. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Romimohtaro K dan Juwana S. 2009. **Biologi Laut Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut**. Djambatan. Jakarta. 540 hal.
- Rondonuwu AB. 2014. **Ikan Karang di Wilayah Terumbu Karang Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara**. Jurnal Ilmiah Platax, 2 (1): 1-7.
- Rumajar TP. 2001. **Pendekatan Sistem untuk Pengembangan Usaha Perikanan Ikan Karang dengan Alat Tangkap Bubu di Perairan Tanjung Manimbaya Kab. Donggala, Sulawesi Tengah**. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sangadji EM dan Sophia. 2010. **Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian**. Yogyakarta (ID): ANDI.
- Satria A and Matsuda Y. 2004. **Impact of Decentralization Policy on Community Based Fisheries Management: A Lesson from The Case of Lombok Barat, Indonesia**. IIFET 2004 Japan Proceedings. Japan.
- Simbolon D, Girsang HS. 2009. **Hubungan Antara Kandungan Klorofil-a dengan Hasil Tangkapan Tongkol di Daerah Penangkapan Ikan Perairan Palabuhanratu**. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 15 (4): 297-305.
- Simbolon D, Irnawati R, Sitanggung LP, Ernaningsih D, Tadjuddah M, Manoppo VEN. 2009. **Pembentukan Daerah Penangkapan Ikan**. Dept PSP IPB. Bogor (ID)
- Simbolon D. 2011. **Bioekologi dan Dinamika Daerah Penangkapan Ikan**. Dept PSP IPB. Bogor (ID).
- Suhartono, Haruna, Pailin JB. 2013. **Identifikasi dan Prediksi Daerah Penangkapan Ikan Kembung (Rastrelliger spp) di Perairan Kabupaten**

Pangkep. Jurnal "Amansial" PSP FPIK Unpatti-Ambon. 2(2): 55-65.

White AT, 1987. ***Coral Reefs Valuable Resources of South East Asia ICLARM Education Series I***, International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila Philipina. 36 p.

White WT et. al. 2003. ***Market Fishes of Indonesia***. Australia.

Wulandari U. 2017. ***Analisis Daerah Penangkapan Ikan dan Teknologi Penangkapan Ikan di Kecamatan Enggano, Bengkulu Utara***. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

WWF-Indonesia. 2015. ***Perikanan Kerapu dan Kakap – Panduan Penangkapan dan Penanganan***. Jakarta (ID).

Zakiah S. 2015. ***Pendugaan Daerah Penangkapan Ikan Lemuru Melalui Analisis Suhu Permukaan Laut dan Komposisi Hasil Tangkapan di PPP Muncar, Banyuwangi*** [SKRIPSI]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.