

IKAN KARANG DI WILAYAH TERUMBU KARANG KECAMATAN MABA KABUPATEN HALMAHERA TIMUR PROVINSI MALUKU UTARA

*Coral Fishes in Coral Reef Waters of Sub District Maba, East Halmahera agency North
Maluku Province*

Ari B. Rondonuwu¹

ABSTRACT

This study aims to determine the distribution and abundance of reef fish in coral reef waters of Sub District Maba and was conducted at 10 stations. Data were collected by conducting visual census on the 50-meter transect line at 5 meters depth. In addition to revealing the number of species and abundance of coral fishes, data were analyzed to determine the diversity index (Shannon-Wiener). Based on field observations, most of the reef fishes found in the Sub-district of Maba surrounding waters are being categorized to have less potential category (50%); fair potential (41.67%); potential (8.33%); and there is no population being classified in very potential category. Several locations have the potential reef fish condition were Jara-jara Cape, Gee Island, and Para-para Island. Based on the existence of the target species population, in term of species richness and abundance, it is assumed that largely dominated by the target fish species that has low economic value. On the other hand target fish that has high economic value only consists of few species such as grouper, jacks, sweetlips, and snappers.

Keywords : *coral fishes, coral reef, sub district maba*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi dan kelimpahan ikan karang di perairan terumbu karang Kecamatan Maba. Penelitian dilakukan di 10 lokasi. Pengambilan data dilakukan dengan metode sensus visual pada transek garis sepanjang 50 meter, kedalaman 5 meter. Selain mengungkapkan jumlah spesies dan kelimpahan individu, analisis data diarahkan untuk mengetahui indeks keanekaragaman (Shannon-Wiener). Berdasarkan hasil pengamatan, sebagian besar sumberdaya ikan karang di wilayah Kecamatan Maba, telah masuk dalam kategori kurang potensial (50 %); cukup potensial (41,67 %); potensial (8.33%); dan tidak ada yang tergolong dalam kategori sangat potensial. Lokasi-lokasi yang memiliki kondisi ikan karang yang potensial, Tanjung Jara-jara, Pulau Gee, dan Pulau Para-para. Keberadaan populasi spesies target, baik kekayaan spesies maupun kelimpahan individu, ternyata sebagian besar didominasi oleh jenis ikan target yang bernilai ekonomi/pasar rendah. Beberapa jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis penting ditemukan seperti, kerapu, Sweetlips (bibir manis), Bobara, dan kakap.

Keywords : *coral fishes, coral reef, sub district maba*

¹Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

PENDAHULUAN

Salah satu komunitas yang besar dan penting di terumbu karang adalah ikan karang. Ikan karang memiliki berbagai macam peran yaitu, sebagai pemakan tumbuhan, predator, dan juga berperan dalam pengikisan kapur untuk menghasilkan sedimen (Lowe-McConnel, 1987). Selain itu, bagi manusia ikan dapat berperan sebagai makanan, sumber mata pencarian, dan juga sebagai daya tarik bagi para turis karena memiliki bentuk, ukuran dan warna yang menarik serta bervariasi. Ikan juga dapat digunakan sebagai bahan dasar untuk pengembangan farmatologi kelautan.

Keberadaan komunitas ikan karang di suatu terumbu sangat perlu diketahui, melihat peranan dan fungsinya secara alamiah dan bagi kehidupan manusia. Perlu adanya tindakan pengelolaan dan pemanfaatan yang lestari, dengan melihat potensi ikan karang pada suatu areal/kawasan terumbu karang. Malikusworo (1986) menyatakan bahwa terdapat hubungan linear positif antara persentase penutupan karang hidup dengan jumlah spesies ikan karang. Selanjutnya, Risk (1972) menyatakan, keragaman dan kelimpahan ikan karang semakin meningkat dengan semakin kompleksnya habitat karang.

Perairan terumbu karang Kecamatan Maba Kabupaten Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara memiliki terumbu karang yang cukup luas. Sampai saat ini belum banyak informasi yang diketahui tentang organisme-organisme yang ada di dalamnya khususnya komunitas ikan karang. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan jumlah spesies, kelimpahan individu, dan struktur komunitas ikan karang yang nantinya bisa dijadikan 'data based' sumberdaya di Kecamatan Maba Kabupaten Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Komunitas ikan karang merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem terumbu karang, disamping komponen utama karang batu. Kehadiran ikan karang di suatu ekosistem terumbu karang sangat penting, dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi. Aspek ekologi, ikan karang memegang peranan penting yang salah satunya dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Aspek ekonomi ikan karang berfungsi sebagai sumber pangan hewani, ikan hias dan pendapatan yang sangat potensial bagi kehidupan manusia.

Keberadaan komunitas ikan karang di suatu terumbu sangat perlu diketahui, melihat peranan dan fungsinya secara alamiah dan bagi kehidupan manusia. Perlu adanya tindakan pengelolaan dan pemanfaatan yang lestari dengan melihat potensi ikan karang pada suatu areal/kawasan terumbu karang. Beberapa usaha pengelolaan yang telah diberlakukan dalam melestarikan/melindungi ikan karang di terumbu karang adalah menetapkan kawasan-kawasan konservasi/perlindungan ekosistem terumbu karang, dengan tujuan utama menjaga habitat dan ketersediaan stok perikanan terumbu karang secara berkesinambungan bagi kesejahteraan manusia.

Distribusi, kekayaan dan kelimpahan komunitas ikan karang yang terdapat di ekosistem terumbu karang Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur Propinsi Maluku Utara yang dikelompokkan dalam 3 kategori : 1). *Spesies Indikator*; yaitu kelompok spesies 2). *Spesies Target*, dan 3). *Spesies Mayor*. Secara umum kondisi ikan karang pada masing-masing lokasi bervariasi, baik jumlah spesies, jumlah individu, dan spesies dominan.

Malikusworo dan Adrim (1986) menyatakan bahwa terdapat hubungan linear positif antara persentase penutupan karang hidup dengan

jumlah spesies ikan karang. Selanjutnya, Risk (1972) menyatakan, keragaman dan kelimpahan ikan karang semakin meningkat dengan semakin kompleksnya habitat karang.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perairan terumbu karang Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur. Survey yang dilaksanakan pada 10 lokasi yaitu: Jara-Jara, Pulau Parapara, Tanjung Lelei, Tanjung Lemo, Sosalat, Tanjung Memeli, Teluk Buli, Pulau So, Pulau Gee, Teluk Sasolo (Gambar 1).

Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data ikan karang menggunakan teknik “*Sensus Visual*” dengan melakukan penyelaman SCUBA (UNEP, 1993). Pengambilan data dilakukan pada daerah punggung terumbu (*reef edge*) karena terumbu karang pada wilayah ini relatif cukup

baik. Pengambilan data dilakukan pada transek sepanjang 50 meter.

Setelah transek terpasang peneliti menunggu beberapa menit sebelum melakukan proses sensus visual. Selain melakukan pendataan jenis dan jumlah individu ikan karang, dilakukan juga pemotretan terhadap jenis-jenis yang ada di setiap lokasi, menggunakan kamera bawah air dan selanjutnya diidentifikasi mengacu pada beberapa literatur, Allen et al (2003); Allen, G. (1997); Myers R.F. (1991); Randall et al (1996); Kuitert R.H., and T. Tonozuka (2001).

Analisis Data

Distribusi dan kelimpahan ikan karang digambarkan dengan melihat data jumlah spesies dan kelimpahan individu, dan indeks keanekaragaman spesies Shannon-Wiener (H') (Yap, H.T and E.D. Gomez. 1984; Ludwig dan Reynolds, 1988; Bakus, G.J., 2007). Berdasarkan pengamatan ukuran ikan terutama kelompok spesies target selanjutnya diestimasi potensi ikan karang di setiap lokasi.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, sebagian besar sumberdaya perikanan ikan karang di wilayah Kecamatan Maba, telah masuk dalam kategori kurang potensial (50 %); cukup potensial (41,67 %); potensial (8.33%); dan tidak ada yang tergolong dalam kategori sangat potensial.

Lokasi-lokasi yang memiliki kondisi ikan karang yang kurang potensial, umumnya ditemukan di wilayah Kecamatan Maba Bagian Selatan, yaitu Tg Lelei yang hanya memiliki jumlah jenis ikan karang sebanyak 31 spesies/transek dengan kelimpahan individu 172 ekor/transek; Tg Lemo (13 spesies dan 56 individu/transek); Sosalat 42 spesies dan 348 individu/transek; Tg Memeli (26 spesies dan 118 individu/transek); P. Gee-1 (19 spesies dan 281 individu/transek) dan T. Sasolo (17 spesies dan 114 individu/transek). Lokasi yang ditemukan cukup potensial adalah T. Buli (56 spesies dan 611 individu/transek); Pulau So (92 spesies dan 1452 individu/transek); Kemudian yang memiliki kondisi ikan karang yang potensial adalah Tanjung Jara-jara-1 (118 spesies dan 3574 individu/transek), Pulau Gee-2 (113 spesies dan 3428 individu/transek), Tanjung Jara-jara-2 (111 spesies dan 3211 individu/transek), dan Pulau Para-para (101 spesies dan 3109 individu/transek) (Tabel 1).

Umumnya, daerah-daerah yang memiliki kondisi ikan karang yang lebih baik (Jara-jara, Pulau Para-para, dan P. Gee), dilihat dari variabel-variabel di atas, banyak menempati habitat terumbu karang yang cukup baik, dengan memiliki variasi habitat (mikro-habitat) yang tinggi. Sedangkan kondisi terumbu karang yang kurang baik pada beberapa lokasi dengan variasi habitat yang rendah, telah menyebabkan berkurangnya kehadiran ikan karang di lokasi-lokasi tersebut, baik kekayaan

spesies (jumlah spesies), kelimpahan individu/spesies, dan biomassa setiap spesies.

**Tabel 1. Sebaran dan kondisi/
Potensi Ikan Karang**

Lokasi/ Habitat/ Kategori	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Rata- Rata Ukuran
Jara-Jara 1– Terumbu Karang Baik			
Total	118	3574	
Target	48	1654	Besar
Mayor	53	1852	
Indikator	17	68	
H'		3.27	
Jara-Jara 2– Terumbu Karang Baik			
Total	111	3211	Besar
Target	47	1524	
Mayor	50	1613	
Indikator	14	74	
H'		3.48	
P. Para-para – Habitat Karang Baik			
Total	101	3109	
Target	42	1623	Besar
Mayor	47	1423	
Indikator	12	63	
H'		3.21	
Tg Lelei – Habitat Karang Cukup			
Total	31	172	
Target	11	54	Kecil
Mayor	14	112	
Indikator	6	6	
H'		1.43	

Lokasi/ Habitat/ Kategori	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Rata- Rata Ukuran
Tg Lemo – Habitat Karang Rusak			
Total	13	56	
Target	4	31	Kecil
Mayor	7	22	
Indikator	2	3	
H'		0.94	
Sosalat– Habitat Karang Cukup			
Total	41	348	
Target	16	152	Kecil
Mayor	20	182	
Indikator	5	14	
H'		2.53	
Tg Memeli – Habitat Karang Rusak			
Total	26	118	
Target	9	59	Kecil
Mayor	15	54	
Indikator	2	5	
H'		1.15	

Teluk Buli – Habitat Karang Cukup			
Total	56	611	
Target	23	283	Sedang
Mayor	22	304	
Indikator	11	24	
H'	2.63		
P. So – Habitat Karang Baik			
Total	92	1452	
Target	39	856	Sedang
Mayor	38	535	
Indikator	15	61	
H'	2.83		
P. Gee 1– Habitat Karang Rusak			
Total	19	281	
Target	6	78	Kecil
Mayor	11	195	
Indikator	2	8	
H'	1.11		
P. Gee 2 – Habitat Karang Baik			
Total	113	3428	
Target	50	1699	Besar
Mayor	44	1646	
Indikator	19	83	
Lokasi/ Habitat/ Kategori	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Rata- Rata Ukuran
H'	3.44		
Teluk Sasolo – Habitat Karang Rusak			
Total	17	114	
Target	4	17	Kecil
Mayor	12	96	
Indikator	1	1	
H'	1.95		

Pendugaan ukuran ikan yang hanya dilakukan pada kelompok spesies target, umumnya berkisar pada ukuran kecil – sedang (< 30 cm). Beberapa jenis yang memiliki ukuran besar (> 30 cm), hanya ditemukan di Jara-jara 1 dan 2, Pulau Para-para dan Pulau Gea-2 walaupun dalam jumlah individu yang sangat sedikit, yaitu *Scarus bleekeri* (1 individu), *Plectorinchus flavomaculatus* (2 individu), dan *Plectropomus areolatus* (1 individu), *Plectropomus laevis* (2 Individu), *Carangoides plagiotaenia* (4 individu), *Caranx melampygus* (1 individu), *Plectorhincus caetodonoides*, *P. lessonii* (1 individu).

Faktor-faktor yang menyebabkan berkurangnya kekayaan dan kelimpahan spesies, serta rata-rata biomassa ikan karang kelompok spesies target

adalah penangkapan ikan yang berlebihan dengan menggunakan bom, racun, dan pengrusakan habitat langsung seperti penambangan karang.

Sebaran dan komposisi komunitas ikan karang di lokasi penelitian, pada masing-masing lokasi, sebagian besar didominasi oleh kelompok populasi dari spesies mayor (Tg Lelei, Tg Lemo, Sosalat, Tg Memeli, P. Gee-1, dan Sasolo), satu lokasi hampir berimbang (P. So), serta T. Buli dan P. Gee-2 yang didominasi oleh kelompok spesies target (Tabel 6). Terjadinya dominasi kelompok spesies mayor di suatu terumbu karang, mengindikasikan bahwa pemanfaatan/penangkapan ikan kelompok target sebagai ikan konsumsi lebih banyak dari kelompok mayor sebagai ikan hias. Sebaliknya dominasi dari kelompok spesies target, mengindikasikan bahwa disamping kondisi terumbu karang masih baik, diikuti pula dengan kurangnya tekanan pemanfaatan menangkap populasi tersebut, terutama dengan menggunakan alat tangkap bom dan racun (bius). Jenis dan kelimpahan dari populasi spesies indikator (Famili Chaetodontidae) pada hampir semua lokasi penelitian dalam jumlah sedikit, kecuali di Jara-jara dan Pulau Para-para.

Keberadaan populasi spesies target, baik kekayaan spesies maupun kelimpahan individu, ternyata sebagian besar didominasi oleh jenis ikan target yang bernilai ekonomi (pasar) rendah (*Acanthurus spp*, *Caesio spp*, *Pterocaesio spp*, *Scarus spp*, *Cheilinus spp*, *Scolopsis spp*, dan *Parupeneus spp*). Jenis ikan target yang bernilai ekonomi (pasar) tinggi, yang hanya terdiri dari beberapa spesies seperti kerapu (*Plectropomus laevis*, *Epinephelus merra*), *Plectropomus sp.*, *Carangoides plagiotaenia*, *Caranx melampygus*, *Plectorhincus lineatus*, *Lutjanus ehrenbergii*, *Plectorhincus caetodonoides*, *Plectorhincus lessonii*, *Plectropomus areolatus* dan kakap (*Lutjanus fulviflamma* dan *Letrinus harak*) (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah Spesies Ikan ekonomis Di Setiap Stasion.

Lokasi	Jumlah Spesies Target	Jumlah Spesies Ekonomis Tinggi	Jumlah Spesies Ekonomis Rendah
Jara-jara 1	48	15	33
Jara-jara 2	47	12	35
P. Para-para	42	12	30
Tg Lelei	11	-	11
Tg Lemo	4	-	4
Sosalat	16	-	16
T. Buli	23	7	16
P. So	39	3	36
P. Gee 1	6	-	6
P. Gee 2	50	11	39
T. Sasolo	4	-	4

Hal yang menarik dengan keberadaan komunitas ikan karang di beberapa lokasi potensial dari jumlah dan ukuran ikan contohnya di tanjung Jara-jara, Pulau Para-para, dan Pulau Gee, dengan keberadaan jenis ikan target yang bernilai ekonomis tinggi, jumlah ikan hias yang cukup tinggi, mengindikasikan bahwa daerah ini potensial sebagai objek wisata selam. Jika ke depan akan ditetapkan sebagai kawasan potensial wisata bahari maka dua lokasi yang harus diatur kegiatan penangkapan ikan adalah di Tanjung Jara-jara dan Pulau Para-para.

KESIMPULAN

Sebagian besar sumberdaya perikanan ikan karang di wilayah Kecamatan Maba, telah masuk dalam kategori kurang potensial dan hanya beberapa lokasi yang memiliki kondisi ikan karang yang potensial, Tanjung Jara-jara, Pulau Gee, dan Pulau Para-para. Populasi spesies target ternyata sebagian besar didominasi oleh jenis ikan target yang bernilai ekonomi/pasar rendah seperti, kerapu, Sweetlips (bibir manis), Bobara, dan kakap. Kondisi

ikan karang sangat erat hubungannya dengan kondisi terumbu karang. Faktor-faktor yang menyebabkan berkurangnya kekayaan dan kelimpahan spesies, serta rata-rata biomassa ikan karang kelompok spesies target adalah penangkapan ikan yang berlebihan dengan menggunakan bom, racun, dan pengrusakan habitat langsung seperti penambangan karang. Dalam rangka pemanfaatan ikan karang di Kecamatan Maba maka sangat dibutuhkan suatu konsep pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir yang terpadu berbasis keberlanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, G., R. Steene, P. Humann, and N. Deloach, 2003. Reef Fish Identification Tropical Pacific. New World Publications, Inc. Jacksonville, Florida USA. 457 p.
- Allen, G., 1997. Marine Fishes of Tropical Australia And South-East Asia. A Field Guide For Angleres and Drivers. Western Australia Museum.
- Bakus, G.J., 2007. Quantitative Analysis of Marine Biological Communities Field Biology and Environment. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey USA. 435 p.
- Dartnall, A.J. dan M. Jones (ed.), 1986. A Manual of Survey Methods: Living Resources in Coastal Areas, ASEAN. Australia Cooperative Program on Marine Science Handbook. Townsville. Australia Institute of Mar. Sci. 167 p
- Lowe, R.H., McConnel, 1987. Ecological Studies in Tropical Fish Communitues. Published Cambridge University. P. 387.
- Malikusworo, H., 1986. Coral Reef Community : In Training Course in Coral Reef Research Methods and Management. March 25 – April 30.

- Bogor. Indonesia. Seameo-Biotrop. Pp. 54 – 58.
- Myers R.F. 1991. Micronesian Reef Fishes, A Practical Guide to the Identification of the Coral Reef Fishes of the Tropical Central Pacific and Western Pacific, Coral Graphics, Guam USA, 298 p
- Randall, J.E. Allen, G.R. Steene R.C. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. University of Hawaii Press Honolulu.
- Kuiter, R.H., T. Tonozuka, 2001. Pictorial Guide To : Indoensian Reef Fishes. Part 1-3. Zoonetics Publisher, Australia.
- Kuiter R.H. 1992. Tropical Reef Fishes of the Western Pacific. Indonesia and Adjacent Water. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta. 320 hal.
- Ludwig J.A and Reynolds J.F. 1988. Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons. Inc. Toronto Canada. 337 hal.
- Mamonto K. 1997. Preferensi Habitat dan Kebiasaan Makanan *Chaetodon kleinii* di Terumbu Karang Bagian Selatatan Pulau Bunaken. Skripsi. Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Manado. 44 hal.
- Myers R.F. 1991. Micronesia Reef Fishes. A Partical Guide to the Identification of the Coral Reef Fishes of the Tropical Central and Western Pacific. Publiseh by Coral Graphics Territory of Guam. USA. 298 hal.
- Randall J.E, Allen G.R, Steene R.C. 1996. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. Published in North America by University of Hawaii Press. 557 hal.
- Risk, M. J. 1972. Fish Diversity on A Coral Reef in The Virgin Islands. Atoll Research Bulletin No. 153. Washington UNEP. 1993.
- Monitoring coral reefs for Global change. Regional seas. Reference Methods For Marine Pollution Studies No. 61. Australian Institute of Marine Science. 72 pp.
- Yap, H.T and E.D. Gomez. 1984. Coral reef degradation and pollution in the East Asian Seas Region. UNEP Regional seas reports and studies. No. 69: 185-208