

Produksi Perikanan Karang Di Perairan Terumbu Karang TWAL Pulau Pombo Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku

Abdul Rahim Lestaluhu*

*Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Banda Naira, Banda, Indonesia
Email: im.stphsbanda@gmail.com

Abstrak – Ekosistem terumbu karang Taman Wisata Alam Laut (TWAL) Pulau Pombo memainkan peranan penting dalam dinamika ekosistem laut pesisir dan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan produksi perikanan karang di perairan terumbu karang Pulau Pombo. Responden dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *convenience sampling* (*haphazard* atau *accidental*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap yang digunakan meliputi pancing ulur dengan mata kait tunggal, pancing ulur dengan 2 - 15 mata kait (*menara rangkai*), jaring, dan jaring dengan bantuan kompresor. Hasil tangkapan terdiri dari 3 ordo (*Perciformes*, *Tetraodontiformes*, dan *Beryciformes*), 9 famili (*Serranidae*, *Carangidae*, *Lutjanidae*, *Balistidae*, *Mullidae*, *Acanthuridae*, *Holocentridae*, *Scaridae*, dan *Lethrinidae*), dan 24 spesies. Produksi perikanan karang di perairan Pulau Pombo yang mencakup area seluas 1,3947 km² diperkirakan mencapai 8.122 kg ikan karang per tahun, yang merupakan total tangkapan atau rata-rata 325 kg per nelayan per tahun.

Kata Kunci: Ekosistem Terumbu Karang, Pulau Pombo, Produksi Perikanan Karang, Hasil Tangkapan.

Abstract – *The coral reef ecosystem of Pombo Island Marine Nature Reserve (TWAL) plays a crucial role in the dynamics of the coastal and marine ecosystems surrounding it. This study aims to determine the production of coral fisheries in the coral reef waters of Pombo Island. Respondents in this study were selected using a convenience sampling technique (haphazard or accidental). The research results show that the fishing gear used includes handlines with a single hook, handlines with 2 - 15 hooks (menara rangkai), nets, and nets with the help of a compressor. The catch consisted of 3 orders (Perciformes, Tetraodontiformes, and Beryciformes), 9 families (Serranidae, Carangidae, Lutjanidae, Balistidae, Mullidae, Acanthuridae, Holocentridae, Scaridae, and Lethrinidae), and 24 species. The coral fishery production in the waters of Pombo Island, covering an area of 1.3947 km², is estimated to reach 8,122 kg of coral fish per year, which is the total catch or an average of 325 kg per fisherman per year.*

Keywords: Coral Reef Ecosystem, Pombo Island, Coral Fisheries Production, Fish Catch.

1. PENDAHULUAN

Pulau Pombo merupakan salah satu pulau di Provinsi Maluku yang ditetapkan sebagai kawasan konservasi laut. Status sebagai taman wisata alam laut (TWAL) berdasarkan SK Menteri Kehutanan No. 329/Kpts-VI/1996 tanggal 30 Juli 1996, dengan luas area konservasi 1.000 hektar termasuk daratan yang luasnya 2 hektar, terumbu karang dan laguna. Penelitian oleh Adji (2022) dilaporkan luas laguna 28,81 hektar, rata-rata terumbu karang bagian dalam 71,69 hektar, rata-rata terumbu karang bagian luar 30,75 hektar, puncak terumbu karang 18,84 hektar, dan lereng terumbu karang 18,19 hektar.

Hasil penelitian terumbu karang di perairan Pulau Pombo oleh Salm *et al.* (1982), dilaporkan terdapat 105 spesies karang keras dari 53 genus dan subgenus (UNEP-WCMC, 1991). Hasil penelitian terumbu karang yang dilakukan oleh Leatemia dkk. (1996) dilaporkan tercatat 127 spesies karang dari 47 marga dan 16 famili. Sedangkan penelitian Lestaluhu dkk. (2010), dilaporkan karang batu yang teridentifikasi sebanyak 140 spesies dari 49 genera.

Keberadaan dan kelangsungan peran fungsional ekosistem terumbu karang Pulau Pombo adalah penting, sebagai jaminan terhadap keberadaan dan kelangsungan hidup dari ikan-ikan karang dan biota laut lainnya. Sebagaimana hasil penelitian ikan karang oleh Sumadhiharta (1971) yang dilaporkan tercatat 150 spesies ikan karang yang tergolong dalam 46 famili (Leatemia dkk., 1996).

Keberadaan ekosistem terumbu karang dan ikan karang di TWAL Pulau Pombo telah memberikan manfaat langsung berupa perikanan karang bagi nelayan yang berada di Dusun

Waainuru dan Dusun Batudua Negeri Waai Kecamatan Salahutu. Kawasan perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo menjadi daerah penangkapan ikan karang, yang hasilnya dipasarkan sebagai sumber pendapatan nelayan dan sebagian dikonsumsi sendiri sebagai sumber protein keluarga.

Pengelolaan perikanan karang di daerah ini menjadi penting untuk menjamin keberlanjutan sumber daya laut dan kesejahteraan masyarakat nelayan yang sangat bergantung pada aktivitas perikanan ini. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis produksi perikanan karang di perairan terumbu karang Pulau Pombo. Analisis produksi perikanan ini melibatkan studi tentang teknik penangkapan ikan karang yang dilakukan oleh nelayan setempat, jenis-jenis ikan karang yang dieksploitasi, serta estimasi produksi perikanan karang.

Informasi yang dihasilkan dari penelitian ini akan menjadi dasar penting untuk menyusun rencana pengelolaan perikanan yang berkelanjutan di TWAL Pulau Pombo. Dengan memahami produksi perikanan karang dan dampaknya, kita dapat mengidentifikasi praktik-praktik pengelolaan yang tepat untuk melindungi sumber daya laut dan memastikan pendapatan dan kehidupan yang berkelanjutan bagi masyarakat lokal.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan berharga dalam upaya melestarikan ekosistem terumbu karang dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat nelayan. Dengan kolaborasi antara pemerintah daerah, nelayan, dan para peneliti, diharapkan langkah-langkah konservasi yang efektif dapat diimplementasikan demi menjaga keberlanjutan perikanan karang dan keindahan ekosistem terumbu karang Pulau Pombo serta wilayah-wilayah sekitarnya.

2. METODE

2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, dari bulan Februari sampai dengan April 2007. Lokasi penelitian di perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo, di Dusun Waainuru dan Dusun Batudua Negeri Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku.

2.2. Teknik Pengambilan Contoh

Populasi target yang menjadi subyek pengamatan adalah nelayan perikanan karang yang sehari-hari melakukan penangkapan ikan karang bernilai ekonomis di perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo. Dalam penelitian ini, saat dilakukan survei awal yang teridentifikasi adalah dominan nelayan ikan karang yang berasal dari Dusun Waainuru, dan selebihnya dari Dusun Batudua.

Penentuan responden dari populasi target digunakan teknik *convenience (haphazard* atau *accidental*) yaitu prosedur memilih responden yang paling mudah tersedia, sembarang atau kebetulan ditemui (Juanda, 2007). Posedur ini digunakan berdasarkan kenyataan bahwa di lapangan tidak tersedia data sekunder yang berkaitan dengan data statistik populasi nelayan ikan karang, baik yang dari Dusun Waainuru maupun Dusun Batudua. Hasil survei di lapangan ditemukan bahwa ukuran populasi nelayan ikan karang relatif kecil, hanya 25 RTP, sehingga diputuskan untuk dilakukan sensus lengkap. Sebagaimana menurut Arikunto (1996), apabila subyek yang digunakan kurang dari 100 dapat diambil semua sehingga merupakan penelitian populasi.

2.3. Teknik Pengambilan Data

Dalam penelitian ini pengambilan data dilakukan dengan teknik wawancara dan observasi. Wawancara secara langsung kepada responden, dilengkapi dengan angket atau kuisioner. Menurut Nawawi (1993), wawancara adalah usaha mengumpulkan informasi dengan menggunakan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula. Sedangkan angket atau kuisioner menurut Arikunto (1996), adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan dalam memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Teknik observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung ikan karang hasil tangkapan neleyen, dengan memotret hasil tangkapan dan ditimbang beratnya.

2.4. Teknik Analisa Data Ikan Karang

Analisa data yang dilakukan pada penelitian ini didasarkan pada batasan sebagai berikut: ikan karang ekonomis hasil tangkapan sebagai produk akhir dari ekosistem terumbu karang merupakan ikan karang ekonomis hasil tangkapan nelayan ikan karang di perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo di Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku. Untuk mengetahui apakah hasil tangkapan nelayan ikan karang merupakan ikan karang ekonomis, dalam penelitian ini digunakan buku Petunjuk Identifikasi Ikan-ikan Laut Ekonomis Penting di Indonesia karangan Peristiwady (2006).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jenis dan Sarana Alat Tangkap

Berdasarkan observasi di lokasi penelitian, jenis alat tangkap yang digunakan responden dalam aktifitas perikanan karang umumnya pancing ulur (*hand line*), selian itu ada pula yang menggunakan jaring, jaring plus kompresor. Alat tangkap pancing ulur ini bervariasi dalam jumlah mata kait (*hook*) yang digunakan, ada yang 1 mata kait, 2 mata kait, 5 mata kait, 7 mata kait dan 15 mata kait. Alat tangkap pancing ulur yang menggunakan jumlah mata kait lebih dari 1 ini dalam istilah lokalnya disebut *menara rangkai*.

Jumlah responden yang menggunakan alat tangkap pancing ulur dengan 1 mata kait sebanyak 7 responden (20%). Sementara *menara rangkai* yang dominan digunakan oleh responden adalah 5 mata kait sebanyak 9 orang (36%), dan 7 mata kait sebanyak 8 responden (32%). Kemudian disusul *menara rangkai* 2 mata kait sebanyak 3 responden (12%) dan 15 mata kait sebanyak 2 responden (4%). Sedangkan jenis alat tangkap jaring dan jaring plus kompresor, masing-masing 1 responden (4%).

Sementara itu sarana alat tangkap yang digunakan oleh responden adalah perahu jukung, dalam istilah lokal disebut perahu *semang*. Adapun jumlah perahu *semang* sebanyak 21 responden (88%) dan perahu *semang* mesin katinting sebanyak 4 responden (12%). Status kepemilikan sarana dan prasana alat tangkap yang digunakan responden dalam aktivitas melaut adalah milik pribadi. Jenis dan sarana alat tangkap yang digunakan nelayan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis dan Sarana Alat Tangkap

Uraian	Dusun	Dusun Waainuru		Total	%
	Batudua				
	Jumlah (Orang)	Jumlah (Orang)			
Jenis Alat Tangkap :					
a. Pancing ulur :					
- 1 mata kait	2	1		3	12
- 2 mata kait	-	1		1	4
- 5 mata kait	2	7		9	36
- 7 mata kait	2	6		8	32
- 15 mata kait	1	1		2	8
b. Jaring	1	-		1	4
c. Jaring + kompresor	-	1		1	4
Sarana Alat Tangkap :					
a. Perahu <i>semang</i>	7	14		21	88
b. Perahu <i>semang</i> katinting	2	2		4	12

Penggunaan alat tangkap *menara rangkai*, menurut para nelayan agar sekali menurunkan atau melepas *menara rangkai* ke laut, memungkinkan ikan yang tertangkap bisa lebih dari 1 ekor. Sedangkan jaring yang digunakan nelayan adalah jaring dasar, dilepas di perairan yang terdapat terumbu karang. Penggunaan kompresor digunakan oleh nelayan sebagai alat bantu untuk menyelam, untuk mengahalui ikan di dalam kolom air hingga dasar substrat terumbu karang dimana jaring dilepaskan.

Alat tangkap ikan karang seperti jaring dasar yang digunakan oleh nelayan dapat digolongkan sebagai alat tangkap tidak ramah lingkungan, atau alat tangkap yang merusak. Penggunaannya dengan target ikan karang yang berada di dasar substrat terumbu karang, tidak menutup kemungkinan jaring tersangkut pada terumbu karang, yang menyebabkan terumbu karang menjadi rusak saat jaring ditarik.

3.2 Keragaman Hasil Tangkapan

Ekosistem terumbu karang mempunyai lebih banyak komunitas dan jenis ikan yang lebih berbeda dibanding lingkungan lain di bumi (Sale, 2004). Salah satu dari pertimbangan untuk keaneka-ragaman yang tinggi adalah variasi habitat yang besar yang ada di terumbu karang (Anderson, 2002). Kelimpahan dan keaneka-ragaman jenis ikan karang ini tergantung pada tutupan karang hidup, keaneka-ragaman substratum, dan keaneka-ragaman struktural, disamping itu ditentukan pula oleh besar kecilnya luasan terumbu karang, terumbu karang yang lebih luas kelimpahan dan keaneka-ragaman jenis ikan adalah lebih tinggi dibanding terumbu karang yang luasannya kecil.

Penelitian ini meskipun tidak menguji hubungan antara ikan karang dan terumbu karang, pendataan terhadap hasil tangkapan ikan karang ekonomis oleh nelayan ikan karang di perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo menunjukkan akan adanya keterkaitan tersebut. Ikan karang ekonomis hasil tangkapan cukup beragam, terdiri dari 3 ordo (*Perciformes*, *Tetraodontiformes* dan *Beryciformes*), 9 famili (*Serranidae*, *Carangidae*, *Lutjanidae*, *Balistidae*, *Mullidae*, *Achanturidae*, *Holocentridae*, *Scaridae*, dan *Lethrinidae*), dan 24 jenis (Tabel 2).

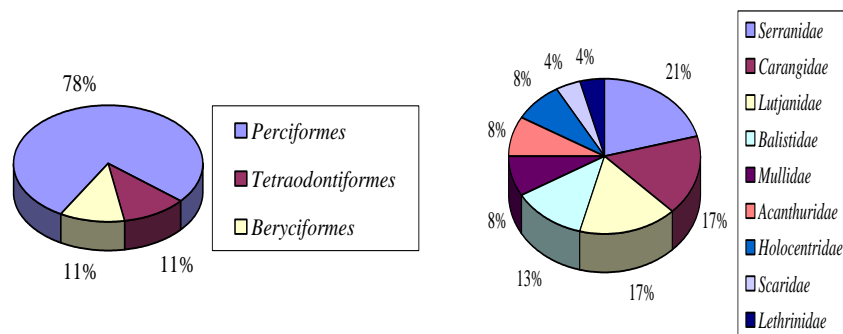
Tabel 2. Hasil Tangkapan Ikan Karang Ekonomis di Perairan Terumbu Karang TWAL Pulau Pombo

Ordo	Famili	Jenis	Nama umum	Nama lokal
<i>Perciformes</i>	<i>Serranidae</i>	<i>Cephalopholis miniata</i>	Coral Cod	Garopa merah
		<i>Epinephelus fasciatus</i>	Black-tipped Cod	Garopa merah
		<i>Epinephelus areolatus</i>	Yellow-spottted Rockcod	Garopa totol
		<i>Epinephelus microdon</i>	Small-toothed Cod	Garopa
		<i>Variola albimarginata</i>	Yellow-edge	Garopa merah
	<i>Lutjanidae</i>	<i>Aphareus rutilans</i>	Small-toothed Jobfish	Silapa
		<i>Lutjanus lemniscatus</i>	Yellow-streaked Snapper	Lalosi
		<i>L. dodecanthoides</i>	Sunbeam Snapper	Lalosi
		<i>Paracaesio kusakarii</i>	Saddleback Snapper	Lalosi papan

Tetraodonti- formes	<i>Carangidae</i>	<i>Alepes vari</i>	Scad	Bubara	
		<i>Alectis ciliaris</i>	Pennantfish	Bubara	
		<i>Caranx ignobilis</i>	Giant trevally	Bubara	
		<i>Selar crumenophthalmus</i>	Purse-eye Scad	Bubara	
	<i>Mullidae</i>	<i>Parupenus multifasciatus</i>	Banded Goatfish	Salmaneti	
		<i>Parupenus heptacanthus</i>	Spotted Golden Goatfish	Salmaneti	
	<i>Acanthuridae</i>	<i>Naso brevirostris</i>	Longnosed Unicornfish	Butana tanduk	
		<i>Acanthurus bariene</i>	Roundspot Surgeonfish	Kuli pasir	
	<i>Beryciformes</i>	<i>Scaridae</i>	<i>Scarus rivulatus</i>	Surf Parrotfish	Kakatua
		<i>Lethrinidae</i>	<i>Lethrinus variegata</i>	Yellowlip Emperor	Gaca
<i>Balistidae</i>		<i>Odonus niger</i>	Redtooth Triggerfish	Tatu hitam	
	<i>Odonus sp.</i>	Triggerfish	Tatu		
	<i>Sufflamen sp.</i>	Triggerfish	Tatu		
<i>Beryciformes</i>	<i>Holocentridae</i>	<i>Sargocentron punctatissimum</i>	Speckled Squirrelfish	Merah-merah	
		<i>Myripristis vitatta</i>	Soldierfish	Merah-merah	

Hasil tangkapan nelayan seperti yang ditampilkan dalam Tabel 2 dan Gambar 1, menunjukkan bahwa persentase keragaman famili ikan karang ekonomis tertinggi adalah ordo *Perciformes* (78%) yang terdiri dari 7 famili (78%), dan selebihnya ordo *Tetraodontiformes* dan *Beryciformes* yang masing-masing hanya 1 famili (11%). Sedangkan untuk keragaman jenis ikan karang hasil tangkapan yang dominan adalah famili *Serranidae* 5 jenis (21%), *Carangidae* dan *Lutjanidae* masing-masing 4 jenis (17%), *Balistidae* 3 jenis (13%), *Mullidae*, *Acanthuridae* dan *Holocentridae* masing-masing 2 jenis (8%), sisanya *Scaridae* dan *Lethrinidae* masing-masing 1 jenis (4%).

Prosentase ikan karang ekonomis hasil tangkapan per perahu per trip di perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo secara diagramatik ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosentase Ikan Karang Ekonomis Hasil Tangkapan Berdasarkan Ordo (Gambar Kiri) dan Famili (Gambar Kanan)

Keragaman hasil tangkapan tersebut merupakan hasil hubungan positif antara ikan karang dan habitat mereka, yang disebabkan oleh aspek fungsional dari struktur dan komposisi habitat yang menyediakan tempat perlindungan dan makanan untuk ikan karang (Bell dan Galzin, 1994; Öhman, 1998; Öhman dan Rajasuriya, 1998; Anderson, 2002). Keistimewaan habitat tersebut mempengaruhi ikan karang dalam hubungannya dengan proses biologi seperti perekrutan (Doherty dan Williams, 1988), kompetisi (Robertson dan Gaines, 1986; Jones, 1991), dan predasi (Hixon dan Beets, 1993; Eggleston, 1995; Steele, 1998), yang pada akhirnya ini akan ikut pula menentukan biomass stok ikan (*standing stock*) karang setempat.

Mengacu pada penggolongan ikan terumbu karang menurut Choat dan Bellwood (1991), ikan-ikan yang ditemukan pada terumbu karang diklasifikasikan dalam dua kategori utama, yaitu “jenis ikan terumbu karang” (*reef species*) dan “jenis ikan yang dihubungkan dengan terumbu karang” (*reef-associated species*).

Ikan-ikan karang hasil tangkapan yang tergolong dalam kategori pertama yaitu famili *Acanthuridae* (surgeonfishes, unicornfishes) dan *Scaridae* (parrotfishes). Kedua famili tersebut dan famili *Pomacentridae* (damselselfishes) merupakan ikan karang utama pemakan benthik alga (*algivorous*) (Robertson *et al.*, 1979). Sedangkan yang tergolong kategori kedua terdiri dari famili *Holocentridae* (squirrel dan soldierfishes), *Lethrinidae* (emperors), *Lutjanidae* (snappers), *Mullidae* (goatfishes), dan *Serranidae* (rockcods, groupers, basslets), yang merupakan predator invertebrate, dan *Carangidae* (jacks dan trevallies) pelagis pemakan ikan.

3.3 Produksi Perikanan Karang di Perairan Terumbu Karang TWAL Pulau Pombo

Kawasan terumbu karang merupakan faktor utama yang sepenuhnya mendorong produktivitas ikan, produktivitas ikan dari terumbu karang kecil produksinya sedikit dibanding terumbu karang besar (Polunin, 2004). Untuk terumbu karang TWAL Pulau Pombo yang luasnya 1,3947 km² dihasilkan ikan karang 8.122 kg/thn, merupakan total hasil tangkapan atau rata-rata 324,88 kg/nelayan/thn.

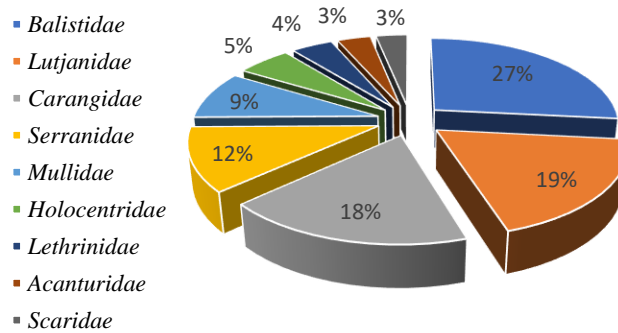
Berdasarkan volume tangkapan ikan karang yang memberikan sumbangsi utama adalah jenis-jenis ikan yang tergolong dalam famili *Balistidae* sebanyak 2.162 kg/thn (26,62 %), *Lutjanidae* sebanyak 1.506 kg/thn (18,54 %), *Carangidae* sebanyak 1.468 kg/thn (18,07 %), *Serranidae* sebanyak 940 kg/thn (11,57 %), *Mullidae* sebanyak 716 kg/thn (8,82 %), *Holocentridae* sebanyak 449 kg/thn (5,53 %), *Lethrinidae* sebanyak 345 kg/thn (4,25 %), *Achanturidae* sebanyak 277 kg/thn (3,41 %), dan *Scaridae* sebanyak 259 kg/thn (3,19 %). Porsi hasil tangkapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Tangkapan Ikan Karang Ekonomis di Perairan Terumbu Karang TWAL Pulau Pombo

Famili	Hasil Tangkapan (kg/tahun)	Prosentase (%)
<i>Balistidae</i>	2.162	26,62
<i>Lutjanidae</i>	1.506	18,54
<i>Carangidae</i>	1.468	18,07
<i>Serranidae</i>	940	11,57
<i>Mullidae</i>	716	8,82
<i>Holocentridae</i>	449	5,53
<i>Lethrinidae</i>	345	4,25
<i>Acanturidae</i>	277	3,41
<i>Scaridae</i>	259	3,19

Jumlah	8.122	100
---------------	--------------	------------

Prosentase hasil tangkapan ikan karang ekonomis berdasarkan berat per famili secara diagramatik ditampilkan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Prosentase Hasil Tangkapan Ikan Karang Berdasarkan Berat per Famili

Laporan dari studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa produktivitas perikanan ekosistem terumbu karang cukup tinggi. Snedaker dan Getter (1985) memperkirakan bahwa hasil (*standing crop*) perikanan yang berasal dari daerah terumbu karang mencapai sekitar 5 ton/km² (Supriharyono, 2007). Studi di Phillipina dilaporkan hasil perikanan yang dikaitkan dengan terumbu karang secara rata-rata mencapai 15,6 ton/km²/thn atau bervariasi antara 2,7 – 36,9 ton/km²/thn (White dan Cruz-Trinidad, 1998) yang merupakan hasil terumbu karang dengan kondisi baik, dengan potensi produksi tahunan dapat mencapai sekitar 350.000 ton (Alcala dan Russ, 2002). Hasil studi di Karibia dilaporkan mencapai 0,5 – 5,0 ton/km²/thn (Burke dan Maidens, 2004). WWF (1994) memperkirakan berdasarkan kondisi perairan karangnya, Indonesia produksinya bisa mencapai sekitar 10 – 30 ton/km²/thn (Supriharyono, 2007). Sedangkan Cesar (1996) memperkirakan hasil produksi ikan karang Indonesia mencapai 5 – 10% dari total produksi ikan.

McAllister (1998) mengklasifikasikan hasil tangkapan yang dihubungkan dengan kondisi terumbu karang dalam tiga taksiran, yaitu: (i) terumbu karang dalam kondisi sangat baik (*excellent*) 18 ton/km²/thn; (ii) kondisi baik (*good*) 13 ton/km²/thn; dan (iii) kondisi cukup (*fair*) 8 ton/km²/thn. Dengan demikian hasil tangkapan ikan karang di lokasi studi dalam hubungannya dengan status terumbu karang tidak berbeda jauh dengan apa yang menjadi taksiran oleh McAllister (1998) tersebut. Produktivitas terumbu karang hasil studi ini juga mendukung apa yang dikemukakan oleh Russ (1991), yang menaksir hasil tangkapan ikan karang antara 0,42 – 36,9 ton/km²/thn, yang merupakan hasil dari rangkuman 18 studi untuk terumbu karang kecil di Asia Tenggara dan Pasifik.

Keragaman hasil tangkapan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor (Russ, 1991), yaitu: (i) ukuran yang berbeda dari terumbu karang; (ii) tingkat upaya; (iii) definisi dari total area terumbu; dan (iv) definisi dari ikan terumbu karang. Dalam studi ini, dalam kaitannya dengan volume hasil tangkapan, fakta di lapangan menunjukkan bahwa volume hasil tangkapan nelayan ini ditentukan pula oleh ukuran ikan hasil tangkapan. Seperti untuk untuk jenis ikan karang dari famili *Lutjanidae*, *Carangidae*, dan *Seranidae* yang pada umumnya mempunyai ukuran yang relatif lebih besar dibanding yang lainnya. Disamping itu ditentukan pula oleh alat dan cara penangkapan, seperti pada jenis ikan karang dari famili *Balistidae*, hasilnya lebih banyak dengan menggunakan alat tangkap jaring, yang lebih efektif dan efisien dibanding dengan menggunakan alat tangkap *menara rangkai* yang hasilnya relatif sedikit, dan ini diduga pula ada kaitannya dengan pola dietnya sebagai ikan karang herbivora.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan sebelumnya, disimpulkan bahwa perkiraan produksi perikanan karang di perairan terumbu karang TWAL Pulau Pombo yang luasnya 1,3947 km² menghasilkan ikan karang 8.122 kg per tahun, merupakan total hasil tangkapan, atau rata-rata 325 kg per nelayan per tahun.

REFERENCES

- Adji A.S. 2022. Metode GEOBIA dalam klasifikasi zona geomorfologi terumbu karang di Pulau Pombo. *Jurnal Geofisika Eksplorasi* 08 (2): 93-102.
- Alcala AC. and Russ GR. 2002. Status of Philippine Coral Reef Fisheries. Asian Fisheries Society, Manila, Philippines. *Asian Fisheries Science* 15: 177-192.
- Anderson K. 2002. A Study of Coral Reef Fishes along a Gradient of Disturbance in the Langkawi Archipelago, Malaysia. Undergraduate thesis in biology, Departemen of Animal Ecology, Uppsala University, Sweden.
- Arikunto S. 1996. *Prosedur Penilaian. Rineka Cipta*. Jakarta.
- Bell JD. and Galzin R. 1994. Influence of live coral cover on coral reef-fish communities. *Mar. Ecol. Prog. Ser* 15: 265-274.
- Burke L. and Maidens J. 2004. Economic Valuation Methodology. In *Reefs at Risk in the Caribbean*. World Resources Institute.
- Cesar H. 1996. *Economic Analysis of Indonesian Coral Reefs*, Environment Department, World Bank, Washington, D.C.
- Choat and Bellwood. 1991. In *The Ecology of Fishes on Coral Reefs* (Sale, P.F., ed.), pp. . San Diego, CA. Academic Press.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku. 2005. *Penyusunan Data Spasial Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Provinsi Maluku*.
- Doherty PJ. and Williams DM. 1988. Are lokal populations of coral reef fishes equilibril assemblages? The empirical database. *Proceedings of the 6th International Coral Reef Symposium* 1, 131–140.
- Eggleston DB. 1995. Recruitment in Nassau grouper *Epinephelus striatus*: post-settlement abundance, microhabitat features, and ontogenetic habitat shifts. *Mar. Ecol. Prog. Ser* 124(1–3): 9–22.
- Hixon MA. and Beets JP. 1993. Predation, preyrefuges, and the structure of coral-reef fish assemblages. *Ecological Monographs* 63. 77–101.
- Jones GP. 1991. Postrecruitment processes in the ecology of coral reef fish populations: a multifactorial perspective. In *The Ecology of Fishes on Coral Reefs* (Sale, P. F., ed.), pp. 294–328. San Diego, CA: Academic Press.
- Juanda B. 2007. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. IPB Press. Bogor.
- Leatemia F.W., Yulianto K., dan Syahailatua A. 1996. *Pelestarian Ekosistem Taman Laut*. Departemen Kehutan Kantor Wilayah Provinsi Maluku, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Wilayah VIII.
- Lestaluhi A.R., Fahrudin A., dan Aktani U. 2010. Survei Kondisi Terumbu Karang Di Taman Wisata Alam Laut Pulau Pombo Kabupaten Maluku Tengah. *BIMAFIKA, Jurnal MIPA Kependidikan Dan Terapan* 2 (1).
- Mayer CG., Holland KN., Wetherbee BM., and Lowe CG. 2001. Diet, resource partitioning and gear vulnerability of Hawaiian jacks captured in fishing tournaments. *Fish. Res.* 53. 105-113.
- McAllister DE. 1998. Environmental, Economic and Sosial Costs of Coral Reef Destruction in the Philippines. *Galaxea* 7: 161-178.
- Nawawi H. 1993. *Metode Penelitian Sosial*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Öhman MC. 1998. Aspects of habitat and disturbance effects on tropical reef fish communities. *Doctoral dissertation, Department of Zoology, Stockholm University, Stockholm, Sweden*.
- Öhman MC. and Rajasuriya A. 1998. Relationships between habitat structure and fish communities on coral and sandstone reefs. *Environmental Biology of Fishes* 53:19-31.
- Peristiwady T. 2006. *Ikan-ikan laut ekonomis penting di Indonesia*. Petunjuk Identifikasi. LIPI Press, Jakarta.
- Polunin NVC. 2004. Predicting reef fishery yields at locations where data are very limited in the Pacific. In: Spurgeon J., Roxburgh T., O’Gorman S., Lindley R., Ramsey D., and Polunin NVC. 2004. *Economic Valuation of Coral Reefs and Adjacent Habitats in American Samoa – Draft Appendix*. Department of Commerce, Government of American Samoa.
- Robertson DR., Polunin NVC., and Leighton K. 1979. The behavioural ecology of three Indian Ocean surgeonfishes (*Acanthurus lineatus*, *A. leucosternon*, and *Zebrasoma scopes*): their feeding strategies, and sosial and mating sistems. *Env. Biol. Fish.* 4(2): 125-170.
- Robertson DR. and Gaines SD. 1986. Interference competition structures habitat use in a lokal assemblage of coral reef surgeonfishes. *Ecology* 67(5): 1372–1383.
- Russ GH. 1991. “Coral Reef Fisheries: Effects and Yields,”. In: Sale PF. (ed.). 1991. *The Ecology of Fishes on Coral Reefs*. Academic Press, San Diego.
- Sale PF. 2004. Connectivity, Recruitment Variation, and the Structure of Reef Fish Communities. *Integrative and Comparative Biology* 44(5): 390-399.
- Supriharyono. 2007. *Pengelolaan Ekosistem Terumbu Karang*. Djambatan. Jakarta.
- UNEP-WCMC. 1991. *Cagar Alam Laut Pulau Pombo (Pombo Island Marine Nature Reserve)*.
- White AT. and Cruz-Trinidad A. 1998. *The Values of Philippine Coastal Resources: Why Protection and Management are Critical*. Coastal Resource Management Project, Cebu City, Philippines, 96 p.