

Komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar dan cara tertangkapnya ikan di Perairan Malalayang

Composition catches of bottom gillnet and how to catch fish in Malalayang Waters

MAIKEL F. PONDAAG*, META S. SOMPIE, dan JOHNNY BUDIMAN

*Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115*

Abstract

Gill net is a fishing gear set vertically underwater to ambushed off the fish swimming direction. The fish are caught by means of gill trapped or body entangled. One of the gill fishing ground is in Malalayang Dua, Manado. This study was aims to knowing the species composition of bottom gill net with mesh size of 3 inches, 3½ inches, and 4 inches, comparing the catch number and individual size caught in different mesh size, and knowing how they were caught. The study used a descriptive method based on a case study. Results showed that the catches were dominated by parrotfish (*Scarus* sp.), 26 individuals, followed by surgeonfish (*Acanthurus pyroferus*), 21 individuals, butterflyfish (*Zanclus cornutus*), 8 individuals, and other species, less than 5 individuals. The fish caught in the mesh size of 3 inches were 60 individuals, 3½ inches were 29 individuals, 4 inches were 2 individuals. The parrotfish were dominantly caught in the mesh size of 3 inches, 17 individuals, tangs in 3 inches, 13 individuals, and the butterflyfish in 3 inches, 7 individuals. The heaviest fish caught in the mesh size of 3½ inches was 2.74 kg for parrotfish, 1.55 kg for surgeonfish and 5.1 kg for goatfish.

Keywords: *bottom gill net, catch composition, size, number of catches.*

Abstrak

Jaring insang adalah jaring yang dipasang tegak lurus dalam air untuk menghadang arah renang ikan. Jaring insang dasar merupakan salah satu alat tangkap yang pengoperasiannya digemari oleh nelayan-nelayan yang dilakukan di daerah tertentu (certain area) tangkapan sehingga diharapkan semua ikan ataupun yang berada pada area dapat tertangkap. Salah satu daerah penangkapan ikan dengan jaring insang adalah Malalayang Dua Kota Manado. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar yang berukuran mata 3 inci, 3½ inci dan 4 inci, membandingkan komposisi jumlah dan ukuran hasil tangkapan dari ukuran mata jaring yang digunakan, dan mengetahui bagaimana cara tertangkapnya ikan pada berbagai ukuran mata jaring. Jenis ikan kakatua (*Scarus* sp) mendominasi hasil tangkapan sebanyak 26 ekor, diikuti oleh ikan butana (*Acanthurus pyroferus*) sebanyak 21 ekor, ikan kupu-kupu (*Zanclus cornutus*) sebanyak 8 ekor sedangkan jenis lainnya tertangkap kurang dari 5 ekor. Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh ukuran mata 3 inci 60 ekor, ukuran mata 3½ inci yaitu 29 ekor, dan ukuran mata 4 inci hanya 2 ekor. Komposisi jumlah hasil tangkapan ikan Kakatua didominasi oleh mata jaring ukuran 3 inci yaitu 17 ekor, pada ikan Butana didominasi oleh mata jaring 3 inci yaitu 13 ekor, dan untuk ikan kupu-kuu didominasi oleh mata jaring 3 inci dengan jumlah 7 ekor. Bobot ikan kakatua lebih berat pada mata jaring 3½ inci yaitu 2,74 kg, ikan Butana lebih berat pada mata jaring 3½ inci yaitu 1,55 kg, dan ikan Biji nangka pada mata 3½ inci dengan berat 5,1 kg.

Kata kunci : *jaring insang dasar, komposisi hasil tangkapan, ukuran, hasil tangkapan*

Pendahuluan

Luas perairan Sulawesi Utara diperkirakan 314.891 km² dimana perairan ZEE dengan luas

190.000 km², memiliki potensi sumberdaya ikan sebesar 125 ton /tahun dari perairan 12 mil, dan 196.000 ton/tahun dari perairan ZEE. Data hasil tangkapan Sulawesi Utara tahun 2015 sebesar 255.774 ton. Jumlah alat tangkap jaring insang 131 unit. (Anonimous, 2016).

* Penulis untuk penyuratan; e-mail: Maikel.pondaag@gmail.com

Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan adalah pengetahuan mengenai fishing ground, tingkah laku ikan, metode dan teknik penangkapan, serta alat tangkap yang digunakan. Jaring insang dasar merupakan salah satu alat tangkap yang efektif bagi ikan-ikan demersal dan selektif terhadap hasil tangkapan. (Lubis, 1985).

Jaring insang adalah jaring yang dipasang tegak lurus dalam air untuk menghadang arah renang ikan. Ikan-ikan tertangkap dengan cara terjatuh pada mata jaring atau terbelit (terpuntal) pada tubuh jaring. Berdasarkan pengamatan, jaring insang banyak menangkap ikan dengan cara terpuntal. Apabila alat tangkap banyak menangkap ikan dengan cara terpuntal, maka fungsi mata jaring sebagai penjerat tidak dapat berfungsi dengan baik. Ikan-ikan yang berukuran lebih besar maupun lebih kecil dari mata jaring dapat tertangkap pada jaring insang tersebut tanpa harus melakukan proses penetrasi ke dalam mata jaring. King (1995) salah satu alat tangkap yang selektif adalah jaring insang. Jaring insang merupakan alat tangkap yang selektif terhadap ukuran dan jenis ikan dimana ukuran mata jaring (mesh size) bisa diperkirakan sesuai dengan ukuran ikan yang akan ditangkap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi hasil tangkapan jaring insang dasar yang berukuran mata 3 inci, 3½ inci dan 4 inci, membandingkan komposisi jumlah dan ukuran hasil tangkapan dari ukuran mata jaring yang digunakan, dan mengetahui bagaimana cara tertangkapnya ikan pada berbagai mata jaring.

Alat tangkap yang digunakan masyarakat nelayan Malalayang Dua Kota Manado adalah bottom gillnet (jaring insang dasar) atau dikenal dengan sebutan soma. Informasi ilmiah tentang komposisi hasil tangkapan dan cara tertangkapnya ikan pada mata jaring insang dasar dengan 3 mata yang berbeda yaitu mata 3 inci, 3 ½ inci dan 4 inci di sekitaran pantai malalayang dua kota manado masih kurang. Oleh sebab itu berdasarkan masalah tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang komposisi hasil tangkapan dan bagaimana cara tertangkapnya ikan pada mata jaring yang berbeda.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang didasarkan pada studi kasus. Metode deskriptif menurut Surya

(2006) adalah suatu metode dalam meneliti suatu objek yang tujuannya untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat tentang fakta, sifat serta hubungan antara fenomena, menguji hipotesa, membuat prediksi dan mendapatkan makna serta implikasi dari masalah yang diselidiki; sedangkan studi kasus (case study) adalah mempelajari kasus tertentu pada objek yang terbatas. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara experimental fishing yakni penelitian yang dilakukan dalam mempelajari selektivitas suatu alat tangkap dengan mengoperasikan tiga unit alat tangkap jaring insang dasar tetap berukuran mata 3 inci, 3½ inci dan 4 inci pada kedalaman air sekitar 15 - 25 meter diperairan Pantai Malalayang Dua Kota Manado. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif yaitu data yang dikelola dari perilaku yang diamati kemudian ditabulasi dan digambarkan lewat grafik.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat dimana jenis ikan kakatua (*Scarus* sp) mendominasi hasil tangkapan sebanyak 26 ekor, diikuti oleh ikan bobara lao (*Acanthurus pyroferus*) sebanyak 21 ekor dan kupu-kupu (*Zanclus cornutus*) sebanyak 8 ekor sedangkan jenis ikan lainnya tertangkap kurang dari 5 ekor. Hal ini menandakan bahwa di perairan tersebut terdapat beraneka ragam ikan-ikan karang.

Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh berdasarkan ukuran mata jaring berbeda, dimana pada ukuran mata 3 inci 59 ekor, untuk ukuran 3½ inci dengan jumlah 28 ekor, sedangkan pada ukuran mata 4 inci hanya 2 ekor (Tabel 2) dan grafiknya pada Gambar 2.

Hasil dan pembahasan

Hasil tangkapan yang diperoleh selama operasi penangkapan terdiri dari 18 jenis ikan dan 2 jenis Crustacea dengan jumlah 91 ekor.

Dari tabel dan grafik terlihat bahwa tidak semua jenis tertangkap pada semua ukuran mata ikan. Pada ukuran mata 3 inci maka yang dominan adalah ikan Kakatua (17 ekor) sebesar 28,33 % dan Bobara lao (13 ekor) sebesar 21,67 %, kemudian kupu-kupu 7 (ekor) sebesar 11,67 % sedangkan yang lainnya di bawah 10 %. Untuk untuk 3½ inci yang dominan ikan kakatua (9 ekor) sebesar 31,03 %, bobara lao (8 ekor) sebesar 27,58 % dan kuli paser (3 ekor) sebesar 10,35 %

sedangkan yang lain dibawah 10 %. Pada ukuran mata 4 inci hanya memperoleh hasil tangkapan 2 ekor, hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya ukuran ikan yang lebih besar dari ukuran mata 4 inci.

Secara keseluruhan jumlah jenis hasil tangkapan hanya dominan tertangkap pada ukuran mata 3 (16 jenis) sebesar 80 % dan 3½ inci (9 jenis) sebesar 40 % sedangkan pada ukuran mata 4 ½ hanya 10% (Gambar 3).

Adapun komposisi bobot hasil tangkapan dengan besar mata 3 inci, 3½ inci dan 4 inci dapat dilihat pada Tabel 3, Tabel 4.

Kisaran panjang dari hasil tangkapan untuk ukuran 3 inci yaitu 12 – 28 cm, dimana ukuran yang pendek pada ikan Kupu-kupu (12 cm) terpanjang pada ikan Durian (28 cm). Untuk kisaran lingkaran badan 3 – 12 cm, terpendek pada ikan Luku dasar (5 cm), terpanjang pada ikan Bobara lao dan kepe – kepe, sedangkan kisaran berat badan 0,4 – 2,4 gr, dan berat yang kecil pada ikan luku dasar dan gora (0,4 gr) dan terberat pada ikan Biji nangka (2,4 gr).

Kisaran panjang dari hasil tangkapan untuk ukuran 3½ inci yaitu 18 – 32 cm, dimana ukuran yang pendek pada ikan bobara lao (18 cm) terpanjang pada ikan Kuli paser (32 cm). Untuk kisaran lingkaran badan 8 – 30 cm, terpendek pada ikan Lolosi papan (8 cm), terpanjang pada ikan Nyoa (30 cm), sedangkan kisaran berat 1,4- 7,2 gr, dan berat yang kecil pada ikan lolosi papan (1,2 gr) dan terberat pada ikan Kuli paser (7,2 gr).

Karena hasil tangkapan jaring insang dasar dengan ukuran mata 4 inci, hanya 2 ekor yaitu ikan gorango dan ikan kupu – kupu maka komposisi bobot untuk ikan gorango panjang 74 cm, lingkaran badan 9 cm dan berat 1.900 gr dan untuk ikan kupu – kupu, panjang 14 cm, lingkaran badan 11 cm dan berat 0,4 gr.

Komposisi panjang ikan untuk ukuran mata jaring 4 inci 55 % dari total ukuran panjang ikan dan diikuti mata 3½ inci sebesar 24 %, sedangkan pada ukuran 3 inci sebesar 21 %. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran panjang ikan makin panjang akan diikuti semakin panjang bukaan mata jaring ikan.

Untuk komposisi lingkaran badan ikan untuk ukuran mata jaring 3½ inci sebesar 60 % dari total ukuran berat ikan, ukuran mata jaring 3 inci sebesar 21% sedangkan pada ukuran mata jaring 4 inci sebesar 19 %. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran lingkaran badan ikan tidak diikuti semakin besar ukuran mata jaring ikan.

Komposisi berat ikan untuk ukuran mata jaring 4 inci 96 % dari total ukuran panjang ikan dan diikuti mata 3½ inci sebesar 3 %, sedangkan pada ukuran 3 inci sebesar 1 %.

Berdasarkan cara ikan tertangkap pada jaring insang dasar dengan ukuran mata 3inci,3½ inci dan 4 inci tertangkap dengan cara terjerat dan terpuntal. (Tabel 5). Ikan yang tertangkap secara terjerat terdiri dari terjerat pada mulut, insang dan punggung. Hal ini sesuai dengan yang di nyatakan oleh Matsuoka (1995); Spare dan Venema (1998) dan Manoppo (1999) membedakan empat cara ikan tertangkap oleh jaring insang, yaitu 1) terhadap (snagged), 2) terjerat pada tutup insang (gilled), 3) terjerat pada bagian badan (wedge), (4) terbelit/terpuntal (entangled). Namun data cara tertangkapnya ikan disatukan.

Kesimpulan

Jumlah dan jenis hasil tangkapan jaring insang dasar mata 3 inci berjumlah 60 ekor terdiri dari 16 jenis ikan, mata 3½ inci berjumlah 29 ekor dan 9 jenis ikan, dan mata 4 inci berjumlah 2 ekor dan 2 jenis ikan.

Komposisi jumlah hasil tangkapan ikan Kakatua didominasi oleh mata jaring ukuran 3 inci yaitu 17 ekor, pada ikan Bobara lao didominasi oleh mata jaring 3 inci yaitu 13 ekor, dan untuk ikan kupu-kuu didominasi oleh mata jaring 3 inci dengan jumlah 7 ekor. Bobot ikan kakatua lebih berat pada mata jaring 3½ inci yaitu 2,74 kg, ikan Bobara lao lebih berat pada mata jaring 3½ inci yaitu 1,55 kg, dan ikan Biji nangka pada mata 3½ inci dengan berat 5,1 kg.

Cara ikan tertangkap pada jaring insang dasar dengan ukuran mata 3inci,3½ inci dan 4 inci tertangkap dengan cara terjerat dan terpuntal.

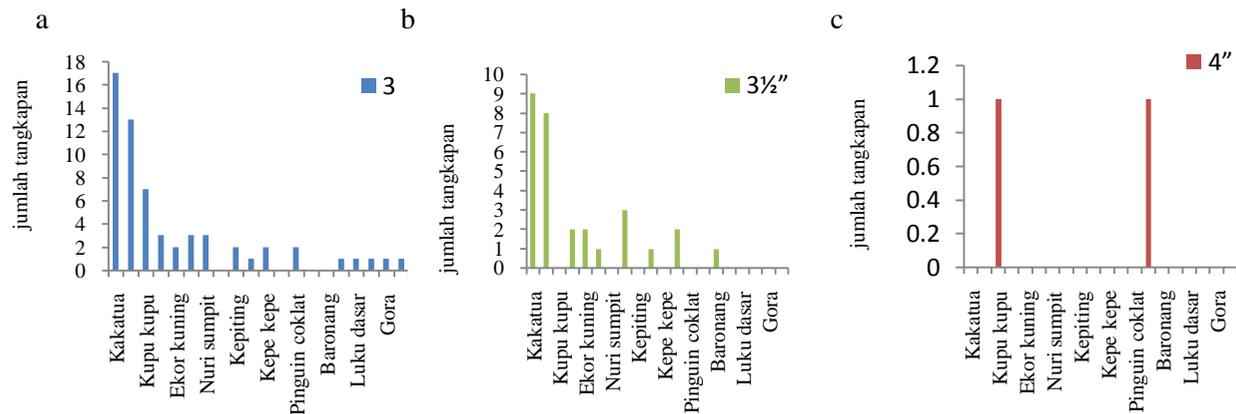
Tabel 1. Jenis dan jumlah hasil tangkapan jaring insang dasar ukuran mata 3 inci, 3½ inci dan 4 inci.

No.	Nama Lokal	Nama Indonesia *	Nama Ilmiah **	J Jumlah Ekor
1.	Kakatua	Kakatua	<i>Scarus sp</i>	26
2	Bobara lao	Butana	<i>Acanthurus pyroferus</i>	21
3	Kupu kupu	Kupu-Kupu	<i>Zanclus cornutus</i>	8
4	Biji nangka	Biji Nangka	<i>Parupeneus barberinus</i>	5
5	Lolosi papan	Kakap	<i>Lutjanus lutjanus</i>	4
6	Gutilla	Gutilla	<i>Lethrinus ornatus</i>	4
7	Nuri sumpit	Nuri Kuning	<i>Epibulus insidiator</i>	3
8	Kuli pasir	Kulit pasir	<i>Naso brachycentron</i>	3
9	Bobara putih	Kuwe	<i>Caranx ignobilis</i>	2
10	Kepe kepe	Kepe kepe	<i>Heniochus varius</i>	2
11	Nyoa	Pari total biru	<i>Taeniura lymma</i>	2
12	Kepiting karang	Kepiting	<i>Ozium rugulosus</i>	2
13	Pinguin coklat	Pinguin coklat	<i>Coris gaimard</i>	2
14	Gorango	Hiu coklat	<i>Triaenodon obesus</i>	1
15	Baronang	Baronang	<i>Siganus virgatus</i>	1
16	Angel betmen	Angel	<i>Pomacanthus imperator</i>	1
17	Luku dasar	Dakocan	<i>Amblyglyphidodon leucogaster</i>	1
18	Durian	Buntal Belang	<i>Diodon liturosus</i>	1
19	Gora	Brajanata	<i>Myripristis hexagon</i>	1
20	Udang kipas	Udang	<i>Tenus orientalis</i>	1
Jumlah				91

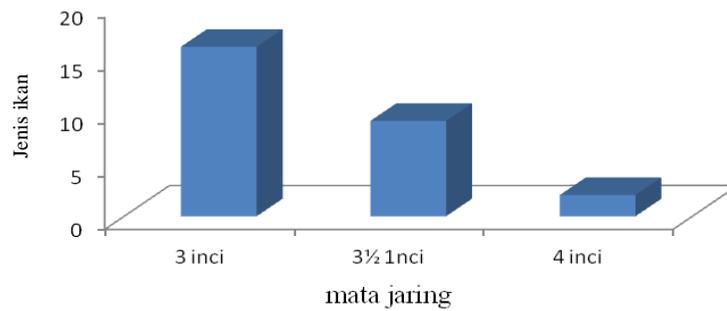
Sumber : * Kuitert, R.H. 1992 **Randall, John E., Allen, G.R and Steene, R.C. 1997

Tabel 2. Komposisi Jenis dan jumlah tangkapan jaring insang dasar ukuran mata 3 inci, 3½ inci dan 4inci,

No.	Jenis Ikan	Hasil tangkapan					
		3"	%	3½"	%	4"	%
1.	Kakatua	17	28,33	9	31,35	0	
2	Bobara lao	13	21,67	8	27,59	0	
3	Kupu kupu	7	11,67	0	0	1	50
4	Biji nangka	3	5,00	2	6,89	0	
5	Ekor kuning	2	3,33	2	6,89	0	
6	Gutilla	3	5,00	1	3,45	0	
7	Nuri sumpit	3	5,00	0	0	0	
8	Kuli pasir	0	0	3	10,34	0	
9	Kepiting	2	5,00	0	0	0	
10	Bobara putih	1	1,67	1	3,45	0	
11	Kepe kepe	2	3,33	0	0	0	
12	Nyoa	0	0	2	6,89	0	
13	Pinguin coklat	2	3,33	0	0	0	
14	Gorango	0	0	0	0	1	50
15	Baronang	0	0	1	3,45	0	
16	Angel betmen	1	1,67	0	0	0	
17	Luku dasar	1	1,67	0	0	0	
18	Durian	1	1,67	0	0	0	
19	Gora	1	1,67	0	0	0	
20	Udang kipas	1	1,67	0	0	0	
Jumlah		60	100	29	100	2	100



Gambar 2. Jenis dan jumlah tangkapan jaring insang dasar dengan mata (a) 3 inci, (b) 3½ inci dan (c) 4 inci,



Gambar 3. Komposisi jenis hasil tangkapan

Tabel 3. Komposisi bobot hasil tangkapan jaring insang dasar dengan ukuran mata 3 inci

No.	Jenis ikan	Bobot hasil tangkapan		
		Panjang (cm)	Lingkar badan (cm)	Berat (gr)
1.	Kakatua	19 – 25	8 – 10	1,8
2.	Bobara lao	14 – 24	9 – 12	1,6
3.	Kupu kupu	12 – 13	11,5	0,9
4.	Biji nangka	24 – 28	8 – 9	2,4
5.	Lolosi papan	20 – 22	8	1,6
6.	Gutilla	17 – 21	8 – 10	1,2
7.	Nuri sumpit	20 – 21	9,5 – 10	1,3
8.	Bobara putih	24	9	1,4
9.	Kepe kepe	14	12	1
10.	Pinguin coklat	20 – 21	8	1,2
11.	Angel betmen	16	11	1,9
12.	Luku dasar	13	5	0,4
13.	Durian	28	11,5	6
14.	Gora	15	7	0,4

Tabel 4. Komposisi bobot hasil tangkapan jaring insang dasar dengan ukuran mata 3½ inci

No.	Jenis ikan	Bobot hasil tangkapan		
		Panjang (cm)	Lingkar badan (cm)	Berat (gr)
1.	Kakatua	19 – 30	9 – 12	2,74
2	Bobara lao	18 – 23	10 – 12	1,55
3	Biji angka	28 – 36	9 – 12	5,1
4	Lolosi papan	20	8	1,2
5	Gutila	24	10	2,5
6	Kuli paser	30 – 32	12 – 13	7,2
7	Bobara putih	24	9	1,4
8	Nyoa	28	30	7
9.	Baronang	21	11	2

Tabel 5 . Hasil tangkapan menurut ukuran mata dan cara tertangkapnya ikan pada ukuran mata jaring 3 inci, 3½ inci dan 4 inci

No.	Jenis ikan	3 inci		3½ inci		4 inci	
		Tj	Tp	Tj	Tp	Tj	Tp
1.	Kakatua	17		9			
2	Bobara lao	13		8			
3	Kupu kupu	4		1	1	1	
4	Biji angka	3		2			
5	Lolosi papan	2		2			
6	Gutila	3		1			
7	Nuri sumpit	3					
8	Kuli paser			2	1		
9	Kepiting		2				
10	Bobara putih	1		1			
11	Kepe kepe	2					
12	Nyoa				2		
13	Pinguin coklat	2					
14	Gorango						1
15	Baronang			1			
16	Angel betmen	1					
17	Luku dasar	1					
18	Durian	1					
19	Gora	1					
20.	Udang kipas		1				

Keterangan : Tj = terjerat Tp = terpuntal

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2016. Potensi Sumberdaya Laut Sulawesi Utara. Dinas Perikanan Sulawesi Utara Manado.
- Klust, G. 1982. Bahan Jaring Untuk Alat Penangkapan Ikan. Edisi Kedua. (terjemahan). Semarang: Balai Pengembangan Penangkapan Ikan. 188 hal.
- King, M. 1995. Fisheries Biology, Ascement and Management. Faculty of Fisheries and Marine Environment. *Australian Maritime College*. Hal 71-112.
- Kuiter, R. H. 1992. Tropical Reef-Fishes of the Western Pasific, Indonesia and Adjacent Water. Gramedia, Jakarta.
- Lubis, B. 1985. Hasil Observasi Dan Evaluasi Produktivitas Unit Usaha Penangkapan Ikan Demersal Di Sulut, Sulteng, Bali, NTT, NTB, dan TIM-TIM. Dirjen Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta. 33 Halaman.
- Manoppo, L. 1999. Selektivitas Jaring Hanyut Terhadap Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) di Perairan Lepas Pantai Selatan Jawa Barat. (Tesis). Bogor : Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Hal 101.
- Matsuoka, T. 1995. *A Method to Assess Size-Selectivity of gillnets proved with a Tank Experiment*. Nippon suisan gakkaiishi 61:880-888.
- Randall, John, E., Allen, G.R. and Steenem, R.C. 1997. Fishes Of The Great Barrier Reef And Coral Sea. Periplus Edition (HK) Ltd, Hongkong.
- Sparre, P. dan S. C. Venema. 1998. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis*. Terjemahan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Surya S., 2006. *Panduan Menulis Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Pustaka Pena, Jogjakarta. 118 Hal.