

ISSN 0216 - 9231

2

JURNAL PERIKANAN DAN KELAUTAN

Berkala Ilmiah Penelitian Perikanan dan Kelautan
Volume 5 Nomor 1, Mei 2009



Diterbitkan oleh:

**KERJASAMA UNIVERSITAS NEGERI PAPUA
NORTHERN TERRITORY UNIVERSITY
LATROBE UNIVERSITY**

DENGAN

**JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PETERNAKAN PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS NEGERI PAPUA
MANOKWARI**

ISSN 0216 - 9231

JURNAL PERIKANAN DAN KELAUTAN

Berkala Ilmiah Penelitian Perikanan dan Kelautan
Volume 5 Nomor 1, Mei 2009

Jurnal Perikanan dan Kelautan adalah berkala ilmiah hasil penelitian dan telaah pustaka bidang perikanan dan kelautan, diterbitkan oleh Kerjasama Universitas Negeri Papua (UNIPA) – Northern Territory University/ LaTrobe University dengan Jurusan Perikanan Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan (FPPK) – UNIPA. Terbit pertama kali pada bulan Mei 2005, dan diterbitkan 2 (dua) kali setahun pada bulan Mei dan November. Redaksi menerima sumbangan artikel dengan ketentuan seperti yang tercantum pada halaman akhir.

DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan - UNIPA

Ketua Penyunting

Dr. Ir. Vera Sabariah, MSc

Wakil Ketua Penyunting

Fanny F. C. Simatauw, SPi MSi

Penyunting Ahli

Dr. Ir. M.F. Rahardjo, MSc

Dr. Ir. Iqbal Djawad, MSc

Ir. A. W. A. Renyaan, MP

Ir. Ricardo F. Tapilatu, MSi MAppSc

Ir. Paulus Boli, MSi

Selvy Tebaiy, SPi MSi

Syafruddin R. Zain, SPi MT

Penyunting Pelaksana

Anjeli. S. Paisey, SPi

Herry Kopalit, SPi

Randolph Willy H, SPi MSi

A. Hamid A. Toha, SPi MSi

Alamat Redaksi

Jurusan Perikanan FPPK – UNIPA

Jl. Gunung Salju Kampus UNIPA Manokwari 98314

Telp (0986) 211675, 212165; Fax (0986) 211675

E-mail: ikan_fppk@unipa.ac.id

Informasi berlangganan, korespondensi dan pengiriman artikel dapat menghubungi redaksi ke alamat diatas.

JURNAL**PERIKANAN DAN KELAUTAN***Berkala Ilmiah Penelitian Perikanan dan Kelautan*

Volume 5 Nomor 1, Mei 2009

DAFTAR ISI

Studi Erosi dan Sedimentasi di Sub Daerah Aliran Sungai (Sub DAS) Wosi Kabupaten Manokwari Yora Arungla'bi, Syafruddin R. Zain dan Thomas F Pattiasina	1 - 8
Perbandingan Komposisi dan Variasi Hasil Tangkapan Bubu Tambun dengan Celah Pelolosan (<i>escape-gap</i>) dan Tanpa Celah Pelolosan (<i>non escape gap</i>) Dahri Iskandar	9 - 20
Bioekologi Teripang di Perairan Manokwari Rina A.Mogea, Simon P.O Leatemala, dan Sabarita Sinuraya	21- 28
Perspektif Istilah Persungai di Plot Permanent IUPHHK PT. BUMWI di Distrik Babo Kabupaten Teluk Bintuni Fendry YS Mamengko	29 - 34
BOD (<i>Biological Oxygen Demand</i>) sebagai Indikator Pencemaran Organik di Perairan Teluk Sawaibu Manokwari. Wahyu S. Santoso, Vera Sabariah dan Syafruddin R. Zain	35 - 46
Keanekaragaman Jenis Ikan Gobies (<i>Gobiidae</i>) dan Gudgeons (<i>Eleotridae</i>) di Muara Sungai Andai dan Maruni - Manokwari Robi Binur	47 - 56
Komposisi Jenis Ikan Kupu-kupu (<i>Chaetodontidae</i>) dan Hubungannya dengan Kondisi Terumbu Karang di Perairan Pulau Lemon Kabupaten Manokwari Marthin Matulesy, Paulus Boli dan Roni Bawole	57 - 64
Suhu Permukaan Laut di Teluk Cenderawasih dan Teluk Triton Kaimana dengan Menggunakan Instrumen Perekam Suhu <i>Hoboware pro</i> Gandi Y.S. Purba, Mark Erdmann dan Cristovel Rotinsulu	65 - 74
<i>Aktivitas antibakteri ekstrak alga laut padina australis terhadap escherichia coli dan bacillus subtilis</i> Teresia Tururaja, Douglas Wattimury dan Aditia T. Baskara	75 - 80
Komunitas makroalga dan lamun Di pesisir pantai arowi kabupaten manokwari Selfanie Talakua	81 - 92

PERBANDINGAN KOMPOSISI DAN VARIASI HASIL TANGKAPAN BUBU TAMBUN DENGAN CELAH PELOLOSAN (*ESCAPE-GAP*) DAN TANPA CELAH PELOLOSAN (*NON ESCAPE GAP*)

(COMPARISON ON COMPOSITION AND VARIATION CAUGHT
OF TAMBUN TRAP WITH *ESCAPE-GAP* AND *NON-ESCAPE-GAP*)

Dahri Iskandar^{*1)}

^{*1)}Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB Bogor
email: dahri_69@yahoo.com

ABSTRACT

This experiment was carried out at Panggang island of Seribu Islands, to determine composition and variation of catch of escape gap pot and non escape gap pot. Dominant catch of this experiment was orange damsel (*Neoglyphidodon crossi*) with proportion of 16,5 % of total catch. Dominant catch of escape gap and non escape gap pot was Pomacentridae. Catcher number of Pomacentridae at escape gap and non escape gap pot was 201 fishes and 119 fishes, respectively. Homogeneity analyses using *Shannon Wiener* Index indicated that index of non escape gap pot and escape gap pot was 3,38404 and 3,06942, respectively.

Keywords: pot, escape gap, catch composition, *Shannon Wiener* Index

PENDAHULUAN

Bubu adalah suatu alat tangkap dengan bentuk dan ukuran yang bervariasi yang dipasang secara pasif dan dibuat sedemikian rupa sehingga memungkinkan ikan masuk ke dalamnya dan sukar untuk keluar (Subani dan Barus, 1988). Menurut Brandt (1984), bubu merupakan alat tangkap yang umumnya berbentuk kurungan. Ikan dapat masuk dengan mudah tanpa ada paksaan, tetapi ikan tersebut akan sukar keluar karena terhalang pintu masuk yang berbentuk corong (*non-return device*). Daerah operasional bubu beranekaragam, diantaranya daerah karang, sehingga target dari bubu tersebut adalah ikan karang. Smith dan Slack (2001) membuat terminologi mengenai bubu yang sedikit berbeda dibanding Brandt (1984). Smith dan Slack membedakan terminologi antara perangkap (*trap*) dengan bubu (*pot*). Perangkap merupakan alat tangkap yang

bersifat pasif dan menetap, yang memudahkan ikan untuk masuk dan sulit untuk keluar. Pada beberapa konstruksi perangkap, terdapat bagian yang berfungsi mengarahkan ikan agar masuk ke dalam perangkap. Perangkap bersifat menetap sehingga tidak dapat dipindah-pindahkan karena konstruksi dan ukurannya yang besar.

Target penangkapan bubu tambun adalah berbagai jenis ikan karang seperti kerapu (*Epinephelus* sp.), ekor kuning (*Caesio* spp.), lencam (*Lethiurus* spp.), baronang (*Siganus* sp.), kakaktua (*Scarus* spp.), kambing-kambing (*Parupeneus barberinus*), kepe-kepe, jarang gigi, sersan mayor, swanggi, kepiting, dan lain-lain (Nugraha, 2008). Intensitas penangkapan terhadap jenis ikan karang ini terus meningkat seiring dengan meningkatnya harga ikan karang di pasaran. Menurut nelayan di pulau Panggang, operasi penangkapan

terhadap ikan karang dilakukan sepanjang tahun dan tanpa mempertimbangkan jenis maupun ukuran yang tertangkap oleh bubu.

Celah pelolosan (*escape gap*) merupakan celah yang dibuat pada bubu dengan letak, bentuk, dan ukuran tertentu. *Escape gap* berfungsi sebagai tempat keluar ikan yang tidak menjadi target tangkapan karena ukurannya dibawah ukuran pasar (Iskandar, 2006). Peran *escape gap* untuk menangkap target spesies yang layak tangkap diteliti oleh banyak peneliti di berbagai negara. Namun, penelitian sejenis masih jarang dilakukan di Indonesia. Iskandar and Lastari (2007) melakukan penelitian untuk meloloskan rajungan yang berukuran dibawah 6 cm. *Escape gap* yang digunakan berukuran panjang 5,2 cm dan lebar 3,8 cm, *escape gap* ini dipasang di sisi bubu. Hasil yang diperoleh adalah ukuran lebar dan panjang karapas rajungan yang tertangkap pada bubu dengan *escape gap* cenderung lebih besar dibanding bubu tanpa *escape gap*, masing-masing dengan rata-rata 12,14 cm dan 5,96 cm. Adapun pada bubu tanpa *escape gap* rata-rata lebar dan panjang karapas sebesar 8,03 cm dan 4,045 cm. Purbayanto, et.al., (2006), menggunakan *escape gap* berbentuk bulat untuk mempelajari tingkah laku pelolosan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) pada bubu yang ber-*escape gap*. Celah pelolosan (*escape gap*) selain dimaksudkan untuk meloloskan hasil tangkapan yang berukuran kecil, juga diupayakan untuk mengurangi hasil tangkapan sampingan

berupa *non target species*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan perbandingan komposisi dan variasi hasil tangkapan bubu yang dilengkapi celah pelolosan dan tanpa celah pelolosan

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

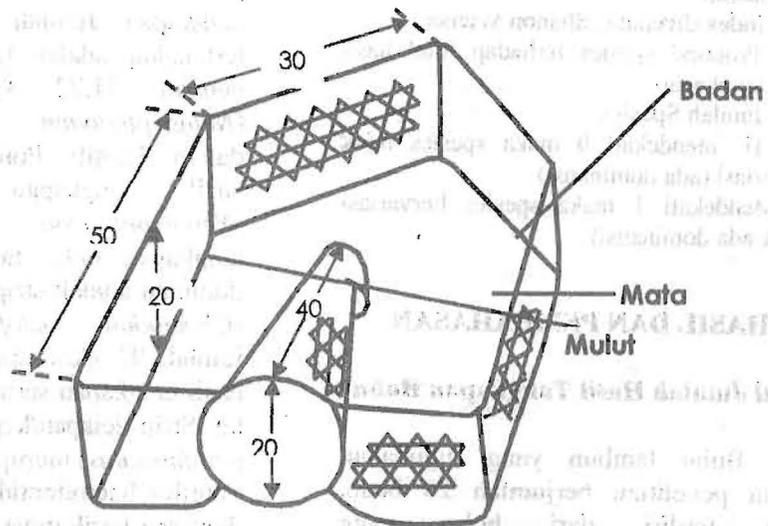
Penelitian ini dilaksanakan di perairan Pulau Panggang, Kepulauan Seribu pada bulan Juli 2008. Adapun basis penangkapan bubu tersebut berada di Pulau Panggang-Kepulauan Seribu.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bulu babi yang digunakan sebagai umpan. Penelitian ini menggunakan bubu tambun yang dipasang *escape gap* dan bubu tambun yang biasa digunakan oleh nelayan (*tanpa escape gap*).

Bubu Tambun

Bubu yang digunakan pada penelitian ini adalah bubu tambun yang biasa digunakan oleh nelayan Pulau Panggang, untuk menangkap ikan karang. Bubu ini dioperasikan dengan menggunakan umpan. Bubu tambun terbuat dari bamboo dengan dimensi bubu p x l x t : 66cm x 51cm x 20cm. Mulut bubu tambun terbuat dari anyaman bambu dan berbentuk corong (Gambar 1).

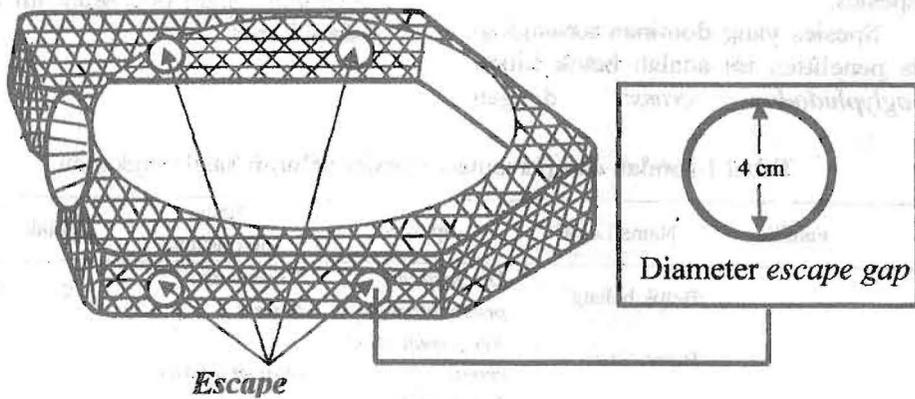


Gambar 1 Dimensi bubu tambun.

Pemasangan *Escape Gap* Pada Bubu Tambun

Escape gap merupakan celah yang berfungsi sebagai tempat untuk keluarnya ikan-ikan yang berukuran kecil. *Escape gap* yang digunakan

berbentuk lingkaran dengan diameter 4 cm. *Escape gap* dipasang pada bagian sisi bubu dan berjumlah 4 buah pada setiap bubu. Secara lebih lengkap bentuk dan posisi pemasangan *escape gap* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Bentuk dan posisi pemasangan *escape gap*.

Analisis Data

Data hasil tangkapan berupa komposisi spesies akan dianalisis dengan menggunakan index Shanon Wiener untuk melihat keragaman spesies. Apabila bubu uji coba memperoleh hasil tangkapan dengan keragaman lebih rendah maka bubu tersebut relative lebih selektif terhadap spesies dibanding

dengan bubu lainnya. Rumus untuk mencari keragaman spesies menggunakan index Shanon Wiener adalah sebagai berikut (Winarni, 2005):

$$H = - \sum_{i=1}^s P_i \ln P_i$$

Keterangan :

H' : Index diversitas Shanon Wiener

Pi : Proporsi spesies terhadap total hasil tangkapan

s : Jumlah Spesies

Jika H' mendekati 0 maka spesies tidak bervariasi (ada dominansi)

H' Mendekati 1 maka spesies bervariasi (tidak ada dominansi)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Total Jumlah Hasil Tangkapan Bubu

Bubu tambun yang digunakan dalam penelitian berjumlah 20 buah, yang terdiri dari bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) sebanyak 10 buah dan bubu tanpa celah pelolosan (*non escape gap*) sebanyak 10 buah. Jumlah total hasil tangkapan yang diperoleh selama 10 hari pengambilan data adalah sebanyak 1.097 ekor dengan berat total hasil tangkapan sebesar 81,51 kg. Jumlah seluruh spesies yang tertangkap adalah 63 spesies.

Spesies yang dominan tertangkap pada penelitian ini adalah betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*) dengan

proporsi 16,5% dari total hasil tangkapan. Jumlah betok hitam yang tertangkap adalah 181 ekor atau setara dengan 11,72 kg. Betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*) termasuk dalam Famili Pomacentridae. Selain hasil tangkapan betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*), hasil tangkapan bubu tambun yang cukup dominan adalah strip delapan/kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*) dengan jumlah 93 ekor atau 8,48% dari total hasil tangkapan serta setara dengan 2,01 kg. Strip delapan/kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*) merupakan kelompok dari Famili Chaetodontidae. Hasil tangkapan dominan berikutnya adalah kupas-kupas (*Balistes viridescense*) yang merupakan kelompok Famili Monacanthidae dengan jumlah 76 ekor atau 6,93% dari total hasil tangkapan serta setara dengan 2,14 kg. Adapun hasil tangkapan kerapu koko (*Epinephelus quoyanus*) berjumlah 51 ekor atau 4,65% dari total hasil tangkapan serta setara dengan 8,21 kg. Secara detail hasil tangkapan yang diperoleh dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Jumlah dan persentase spesies seluruh hasil tangkapan

No.	Famili	Nama Lokal	Spesies	Nama Internasional	Jumlah	%	Total
1	Pomacentridae	Betok belang	<i>Dischistodus prosopotaenia</i>	Honeyhead damsel	1	0,09	330
		Betok hitam	<i>Neoglyphidodon crossi</i>	Orange damsel	181	16,50	
		Betok hitam tanda	<i>Dischistodus pseudochrysopoecilus</i>	Monarch Damsel	59	5,38	
		Betok lobang	<i>Dischistodus melanotus</i>	Black-vent damsel	7	0,64	
		Betok putih	<i>Dischistodus perspicillatus</i>	White damsel	33	3,01	
		Betok ronggeng	<i>Abudeduf septemfasciatus</i>	Banded sergeant	34	3,10	
		Sersan mayor	<i>Abudeduf bengalensis</i>	Bengal sergeant	15	1,37	
2	Serranidae	Kerapu hitam	<i>Epinephelus ongus</i>	Speckled-fin grouper	37	3,37	114
		Kerapu koko	<i>Ephinephelus quoyanus</i>	Long finned rock code	51	4,65	

No.	Famili	Nama Lokal	Spesies	Nama Internasional	Jumlah	%	Total
3	Scaridae	Kerapu lada	<i>Ephinephelus merra</i>	Honey comb cod	3	0,27	57
		Kerapu lodi	<i>Plectropomus leopardus</i>	Leopard coral grouper	5	0,46	
		Kerapu lokal	<i>Ephinephelus sexfasciatus</i>	Six-band rock cod	13	1,19	
		Kerapu merah	<i>Ephinephelus Fasciatus</i>	Black tipped cod	5	0,46	
		Kakatua	<i>Scarus prasiognatos</i>	-	39	3,56	
		Kakatua hitam	<i>Scarus niger</i>	Dasky parrotfis Green blotched	2	0,18	
		Kakatua ijo	<i>Scarus quoyi</i>	parrotfish	10	0,91	
		Kakatua merah	<i>Scarus niger</i>	Dusky parrotfish	3	0,27	
		Kakatua putih	<i>Scarus rivulatus</i>	Surf parrotfish	2	0,18	
		Bayeman	<i>Halichoeres marginatus</i>	Moluccan Seaperch	1	0,09	
		Lape	<i>Halicoeres trimaculatus</i>	Three spot wrasse	1	0,09	
		Lape putih	<i>Halicoeres sp.</i>	-	2	0,18	
		4	Labridae	Kenari	-	-	
Kenari merah	<i>Cheilinus fasciatus</i>			Scarlet-breasted maori wrasse	9	0,82	
Kenari panjang	-			-	2	0,18	
Kenari terompet	<i>Epibulus insidiator</i>			Slingjaw wrasse	17	1,55	
Jarang gigi	<i>Choerodon anchorago</i>			White-belly Tuskfish	33	3,01	
5	Monacanthidae	Kupas-kupas	<i>Balistes viridescense</i>	Titan tiggerfish	76	6,93	78
		Kupas-kupas hitam	<i>Chantherhines fronticinctus</i>	Spectacled Filefish	2	0,18	
6	Chaetodontidae	Marmut	<i>Chaetodontoplus mesoleucus</i>	Vermiculate angelfish	30	2,73	123
		Kepe-kepe	<i>Chaetodon octofasciatus</i>	Eight-banded butterflyfish	93	8,48	
7	Nemipteridae	Pasir	<i>Pentapodus trivittatus</i>	Striped whiptail	63	5,74	84
		Serak	<i>Scolopstis lineatus</i>	Striped Spinecheek	21	1,91	
8	Haemulidae	Lencam	<i>Lethrinus sp.</i>	-	18	1,64	19
		Lencam burik	<i>Lethrinus sp.</i>	-	1	0,09	
9	Siganidae	Menggilalat	<i>Siganus doliatus</i>	Doublebar Spinefoot	25	2,28	25
10	Holocentridae	Swanggi	<i>Sargocentron rubrum</i>	Red Squirrelfish	13	1,19	13
11	Mulidae	Janggut	<i>Parupeneus macronema</i>	Long-barbel Goatfish	9	0,82	9
		Siriding	<i>Apogon guamencis</i>	Guam cardinalfish	14	1,28	
12	Apogocentridae	Siriding	-	Black cardinalfish	2	0,18	16
		Siriding hitam	<i>Apogon melas</i>	Black cardinalfish	2	0,18	

No.	Famili	Nama Lokal	Spesies	Nama Internasional	Jumlah	%	Total	
13	Lain-lain	Bawalan	<i>Parachaetodon ocellatus</i>	Ocellate coral fish	3	0,27	142	
		Bungawaru	<i>Plectorhinchus lineatus</i>	Oblique-banded sweetlips	3	0,27		
		Buntal diodon	<i>Diodon sp.</i>	-	Scribbled	1		0,09
		Buntal tetraodon	<i>Arothron mappa</i>	-	Pufferfish	2		0,18
		Cucut toke	<i>Atelomycterus marmoratus</i>	-	Coral catshark	1		0,09
		Ekor kuning	<i>Caesio cuning</i>	-	Redbelly fusilier	2		0,18
		Kakap tanda	<i>Lutjanus rufolineatus</i>	-	Yellow-striped snapper	1		0,09
		Kamba	-	-	-	1		0,09
		Keling ijo	<i>Halichoerus chloropterus</i>	-	Green wrasse	1		0,09
		Kepiting batik	<i>Carpilus convexus</i>	-	Reef crab	2		0,18
		Kepiting batu	<i>Atergratis floridus</i>	-	Reef crab	24		2,19
		Kepiting bulan	<i>Carpilius maculatus</i>	-	Reef crab	4		0,36
		Kepiting pasir	<i>Portonius hastatoides</i>	-	Swimming crab	51		4,65
		Kerondong	<i>Gymnothorax javanicus</i>	-	Giant moray	1		0,09
		Kumang	<i>Dardanus megis</i>	-	Hermit crab	11		1,00
		Lepu angin	<i>Scorpaena gutata</i>	-	-	2		0,18
		Lepu tembaga	<i>Synanceia horrida</i>	-	Estuarin stonefish	1		0,09
		Macanan	<i>Plectorhincus picus</i>	-	-	1		0,09
		Mata belo	-	-	-	1		0,09
		Menggaru	<i>Lutjanus decussatus</i>	-	Checkered snapper	10		0,91
		Pelo	<i>Halichoeres hortulatus</i>	-	-	7		0,64
		Pelo sabun	<i>Halichoeres prosopion</i>	-	-	3		0,27
		Semadang	-	-	-	5		0,46
Tikusan	<i>Halichoeres hortulanus</i>	-	Fourspot	4	0,36			

Ikan ekonomis penting yang dominan tertangkap adalah ikan dari Famili Serranidae yakni sebanyak 114 ekor. Spesies ikan dari Famili Serranidae yang tertangkap oleh bubu tersebut diantaranya adalah kerapu hitam (*Epinephelus ongus*), kerapu koko (*Epinephelus quoyanus*), kerapu lada (*Epinephelus merra*), kerapu lodi

(*Plectropomus leopardus*), kerapu lokal (*Epinephelus sexfasciatus*), dan kerapu merah (*Epinephelus fasciatus*). Adapun ikan ekonomis penting yang dominan tertangkap setelah Famili Serranidae adalah Famili Labridae yakni sebanyak 87 ekor.

Spesies ikan dari Famili Labridae yang banyak tertangkap adalah lape (*Halicoeres trimaculatus*), lape putih (*Halicoeres* sp.), kenari (*Epibulus* sp.), kenari merah (*Cheilinus fasciatus*), kenari panjang (*Epibulus* sp.), kenari terompet (*Epibulus insidiator*), dan jarang gigi (*Choerodon anchorago*).

Kerapu koko (*Epinephelus quayanus*) merupakan ikan target penangkapan yang mempunyai nilai jual cukup tinggi. Harga kerapu koko (*Epinephelus quayanus*) yang berukuran diatas 250 gram untuk tiap kilogram adalah adalah Rp 24.000,00. Adapun kebanyakan ukuran kerapu koko (*Epinephelus quayanus*) yang tertangkap oleh nelayan berukuran antara 100-200 gram. Sebelum dijual kerapu koko (*Epinephelus quayanus*) dengan ukuran ini harus diolah terlebih dahulu menjadi ikan asin dan memiliki nilai jual Rp 12.000,00 per kg. Selain mempunyai nilai jual yang rendah, ikan dengan ukuran tersebut juga belum pernah mengalami kematangan gonad, sehingga ditinjau dari sudut biologis pun akan dapat merugikan kelangsungan hidup ikan tersebut.

Ikan betok merupakan jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis yang relatif lebih rendah. Hal ini karena harga jualnya berkisar antara Rp 3.000,00 – Rp 4.000,00 per kg untuk semua ukuran. Ikan betok pada umumnya digunakan sebagai bahan baku pakan alami ikan kerapu yang dipelihara di keramba milik nelayan. Selain digunakan sebagai bahan baku pakan alami, ikan betok juga digunakan sebagai bahan baku ikan asin.

Adapun ikan non target yang dominan tertangkap adalah strip delapan/kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*) dan kupas-kupas (*Balistes viridescense*). Kedua jenis ikan ini jika tertangkap, langsung dibuang kembali ke laut dan sebagian besar dalam kondisi mati.

Beberapa jenis ikan seperti ikan bayeman, betok belang (*Dischistodus prosopotaenia*), cucut toke (*Atelomycterus marmoratus*), buntal diodon (*Diodon* sp.), lepu tembaga (*Synanceia horrida*), lepu angin (*Scorpaena gutata*), keling ijo (*Halichoerus chloropterus*), kakap tanda (*Lutjanus rufolineatus*), dan lain-lain merupakan *incidental catch* artinya ikan yang hanya tertangkap secara tidak sengaja dengan jumlah relatif kecil yakni 1 ekor.

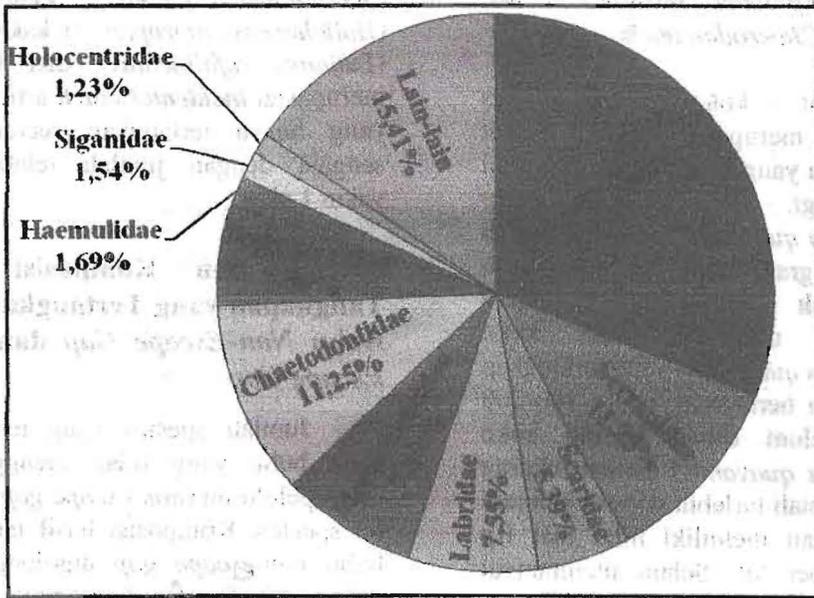
Jumlah dan Komposisi Hasil Tangkapan yang Tertangkap Pada Bubu *Non-Escape Gap* dan Bubu *Escape Gap*

Jumlah spesies yang tertangkap pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) adalah 62 spesies. Komposisi hasil tangkapan bubu *non-escape gap* digolongkan ke dalam 10 famili, diantaranya Famili Serranidae (kerapu), Pomacentridae (betok), Scaridae (kakatua), Labridae (kenari), dan lain sebagainya. Komposisi jumlah hasil tangkapan pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) dapat dilihat pada Gambar 3.

Hasil tangkapan dominan dari segi jumlah pada bubu *non-escape gap* adalah ikan dari Famili Pomacentridae yaitu sebesar 201 ekor atau 30,97 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 10,19 kg, Chaetodontidae sebesar 73 ekor atau 11,25 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 1,95 kg, Serranidae sebesar 73 ekor atau 11,25% dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 9,86 kg, Monachantidae sebesar 51 ekor atau 7,89 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 1,31 kg,

Labridae sebesar 49 ekor atau 7,55% dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 3,97 kg, Nemipteridae sebesar 38 ekor atau 5,86 % dari total hasil tangkapan pada

bubu *non-escape gap* serta setara dengan 3,17 kg, dan Scaridae sebesar 35 ekor atau 5,39 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 2,39 kg.

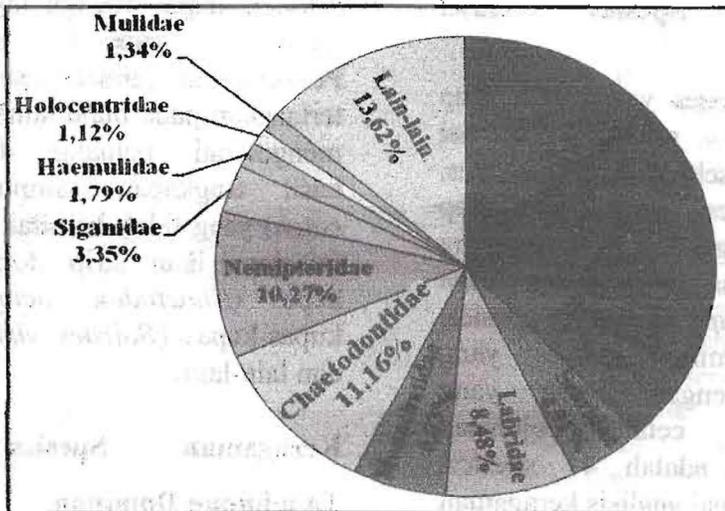


Gambar 3 Komposisi jumlah hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap*.

Secara terperinci, ikan dari Famili Serranidae yang tertangkap pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) diantaranya adalah kerapu koko (*Ephinephelus quoyanus*) sebanyak 31 ekor atau 4,78 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 4,53 kg, kerapu hitam (*Epinephelus ongus*) 21 ekor atau 3,24 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 2,9 kg, kerapu lada (*Ephinephelus merra*) 3 ekor atau 0,46 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 0,43 kg, kerapu lodi (*Plectropomus leopardus*) 4 ekor atau 0,62 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 0,73 kg, kerapu lokal (*Ephinephelus sexfasciatus*) 9 ekor

atau 1,39 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 0,71 kg, dan kerapu merah (*Ephinephelus fasciatus*) 5 ekor atau 0,77 % dari total hasil tangkapan pada bubu *non-escape gap* serta setara dengan 0,72 kg.

Jumlah spesies yang tertangkap pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) berjumlah 41 spesies. Komposisi hasil tangkapan pada bubu yang menggunakan *escape gap* digolongkan ke dalam 12 famili, diantaranya Famili Serranidae (kerapu), Pomacentridae (betok), Scaridae (kakatua), Labridae (kenari), dan lain sebagainya. Komposisi jumlah hasil tangkapan pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Komposisi jumlah hasil tangkapan pada bubu *escape gap*.

Hasil tangkapan dominan dari segi jumlah pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) adalah ikan dari Famili Pomacentridae yakni sebesar 119 ekor atau 28,75 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 8,38 kg, Chaetodontidae yakni sebesar 50 ekor atau 11,16 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 1,39 kg, Nemipteridae yakni sebesar 46 ekor atau 10,27 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 4,13 kg, Serranidae yakni sebesar 41 ekor atau 9,15 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 7,33 kg, dan Labridae yakni sebesar 38 ekor atau 8,48 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 3,41 kg.

Ikan dari Famili Serranidae yang tertangkap pada bubu ber-*escape gap* diantaranya adalah kerapu koko (*Ephinephelus quoyanus*) sebanyak 20 ekor atau 4,46 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 3,68 kg, kerapu hitam (*Epinephelus ongus*) 16 ekor atau 3,57 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 2,97 kg, kerapu lodi (*Plectropomus leopardus*) 1 ekor yakni 0,22 % dari

total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 0,11 kg, dan kerapu lokal (*Ephinephelus sexfasciatus*) 4 ekor yakni 0,89 % dari total hasil tangkapan pada bubu ber-*escape gap* serta setara dengan 0,36 kg.

Total hasil tangkapan pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) relatif lebih banyak dibanding dengan bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*). Selanjutnya berdasarkan uji Mann Whitney total jumlah hasil tangkapan pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) dan bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) memperoleh nilai probabilitas 0,034. Pada taraf kepercayaan 95%, nilai probabilitas tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai probabilitas Mann Whitney yakni 0,05. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang nyata antara jumlah hasil tangkapan pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) dan bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*).

Keragaman Spesies Hasil Tangkapan

Total spesies yang tertangkap pada bubu selama operasi penangkapan sebanyak 63 spesies. Jumlah spesies yang tertangkap dengan menggunakan bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) adalah 62 spesies, sedangkan jumlah spesies yang tertangkap dengan bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) adalah 41 spesies. Berdasarkan hasil analisis keragaman menggunakan *indeks Shannon Wiener* nilai indeks keragaman pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) adalah 3,38404, sedangkan nilai indeks keragaman pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) adalah 3,06942. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka nilai *index Shannon Wiener* yang diperoleh pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) relatif lebih kecil dibandingkan dengan nilai *index Shannon Wiener* pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*). Hal ini berarti bahwa nilai indeks keragaman pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) relatif lebih baik dibandingkan dengan nilai indeks keragaman pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*). Nilai *index Shannon Wiener* yang lebih kecil menunjukkan bahwa selektivitas celah pelolosan (*escape gap*) terhadap spesies yang tertangkap pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) relatif lebih baik dibandingkan dengan bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*). Penggunaan *escape gap* pada bubu tambun

terbukti dapat mengurangi jumlah spesies yang tertangkap. Pengurangan jumlah spesies yang tertangkap pada bubu tambun berarti mengurangi peluang dibuangnya hasil tangkapan sampingan (*by catch*) yang tidak bernilai ekonomis, misalnya ikan strip delapan/kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*), kupas-kupas (*Balistes viridescense*), dan lain-lain.

Keragaman Spesies Hasil Tangkapan Dominan

Hasil tangkapan yang dominan pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) dan yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) diantaranya adalah kerapu koko (*Ephinephelus quoyanus*), kerapu hitam (*Epinephelus ongus*), kerapu lokal (*Ephinephelus sexfasciatus*), betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*), strip delapan/kea-kea (*Chaetodon octofasciatus*), dan kupas-kupas (*Balistes viridescense*). Keragaman spesies yang dominan tertangkap pada bubu dianalisis menggunakan *index Shannon Wiener* (H').

Hasil perhitungan menunjukkan nilai *index Shannon Wiener* (H') terhadap keragaman hasil tangkapan yang dominan pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*) adalah sebesar 1,7359. Adapun untuk bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) diperoleh nilai *index Shannon Wiener* (H') sebesar 1,5865. Nilai *index Shannon Wiener* yang diperoleh pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) relatif lebih kecil dibandingkan dengan nilai *index Shannon Wiener* pada bubu yang tidak menggunakan celah pelolosan (*non-escape gap*). Hal ini berarti bahwa nilai indeks keragaman pada bubu yang menggunakan celah pelolosan relatif lebih baik dibandingkan dengan nilai indeks keragaman pada bubu yang tidak menggunakan celah

pelolosan. Nilai *index Shannon wiener* hasil tangkapan dominan pada bubu tambun menunjukkan bahwa bubu tambun yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) memiliki selektivitas terhadap spesies (*species selectivity*) yang lebih baik dibandingkan bubu tambun tanpa celah pelolosan (*non-escape gap*). Namun hal ini tidak menunjukkan bahwa bubu *non-escape gap* lebih baik dibanding bubu *escape gap* karena hasil tangkapan dominan seperti strip delapan/kepe-kepe, kupas-kupas, dan betok hitam bukan termasuk ikan ekonomis penting.

Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian adalah 1.097 ekor dengan jumlah spesies 63 jenis. Hasil tangkapan tersebut diantaranya adalah ikan kerapu koko (*Epinephelus quayanus*), kakatua (*Scarus prasiognatos*), betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*), jarang gigi (*Choerodon anchorago*), marmut (*Chaetodontoplus mesoleucus*), dan lain sebagainya. Keseluruhan hasil tangkapan merupakan ikan yang habitatnya di perairan karang. Hal ini disebabkan alat tangkap yang digunakan adalah bubu tambun. Menurut Susanti (2005) bubu tambun merupakan alat tangkap yang dioperasikan di perairan karang, sehingga hasil tangkapannya berupa ikan-ikan karang.

Dari keseluruhan hasil tangkapan, hasil tangkapan ikan leucur (*Lethrinus* sp.), cucut toke (*Atelomycterus marmoratus*), keling ijo (*Halichoerus chloropterus*), lepu tembaga (*Synanceia horrida*), macanan (*Plectorhincus picus*), kakap tanda (*Lutjanus rufolineatus*), dan lain sebagainya, merupakan *incidental catch* atau ikan yang secara tidak sengaja tertangkap karena jumlahnya hanya 1 ekor. Hasil tangkapan yang paling banyak adalah jenis ikan dari Famili Pomacentridae, yaitu betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*). Jumlah betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*) yang

tertangkap selama 10 kali trip adalah 181 ekor. Hal ini karena habitat ikan betok adalah perairan karang yang kondisi karangnya mati (Anonymous, 2001). Menurut nelayan pulau Panggang, kebiasaan nelayan terdahulu sangat buruk memperlakukan terumbu karang. Kegiatan penangkapan ikan tidak jarang dilakukan dengan cara merusak terumbu karang. Untuk mempermudah mendapatkan ikan, nelayan kepulauan seribu ada yang menggunakan peledak dan potasium untuk meracuni ikan. Kegiatan penangkapan seperti ini tentu saja dapat merusak terumbu karang yang merupakan habitat dari ikan. Selain bahan peledak dan potasium, pengoperasian alat tangkap bubu tambun pun dapat merusak terumbu karang jika tidak dilakukan secara tepat. Untuk mengurangi dampak kerusakan yang ditimbulkan bubu tambun, dewasa ini nelayan pulau Panggang hanya menggunakan batu karang mati untuk menimbun bubu.

KESIMPULAN

- 1) Spesies yang dominan tertangkap pada penelitian ini adalah betok hitam (*Neoglyphidodon crossi*) dengan proporsi 16,5% dari total hasil tangkapan
- 2) Hasil tangkapan dominan dari segi jumlah pada bubu yang menggunakan celah pelolosan (*escape gap*) dan *non-escape gap* adalah ikan dari Famili Pomacentridae masing-masing sebanyak 119 ekor dan 201 ekor.
- 3) Keragaman spesies yang tertangkap pada bubu *escape gap* relatif lebih kecil dibandingkan dengan bubu *non-escape gap* dengan nilai *Index Shanon Wiener* masing-masing sebesar 3,38404 dan 3,06942.

DAFTAR PUSTAKA

- Brandt A V. 1984. *Fishing Catching Methods of The World*. Fishing News Books ltd. Farnham Surrey. England
- Iskandar M D. 2006. Selektivitas bubu: Sebuah review. (Jurnal). Kumpulan pemikiran tentang teknologi perikanan tangkap yang bertanggung jawab. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Iskandar, M.D and Lastari. 2007. Effect of Escape Gap on Catch of Blue Swimming Crab (*Portunummus Pelagicus*). Proceeding on International Symposium on Food Security. Bogor
- Nugraha, A. 2008. Efektivitas Penangkapan Ikan Karang Konsumsi Menggunakan Bubu Dengan Umpan yang Berbeda di Kepulauan Seribu. Skripsi (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Purbayanto, A., R.I Wahyu, dan S Tirtana. 2006. *Selectivitas bubu yang dilengkapi dengan Celah Pelolosan terhadap Ikan Kakap (Lutjanus sp., Bleker)*. Gakuryoku (Agricultural Scientific Journal). Vol. XII, No. 1:92-98
- Smith, R.J.S. and Schlack. *Fishing with traps and pots*. Food and Agricultural Organization of The United Nation, Rome. 2001
- Subani, W dan H.R. Barus. 1989. *Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia*. Jakarta : Balai Penelitian Perikanan Laut, Departemen Pertanian. 245 hal.
- Winarni N L. 2005. Analisis Sederhana Dalam Kehidupan Liar. Pelatihan Survey Biodiversitas. Way Canguk. <http://academic.uofs.edu/departement/psych/methods/cannon99/level2b.html>. [26 Mar et 2009].