

SELEKTIVITAS CELAH PELOLOSAN (ESCAPE VENT) TERHADAP IKAN KUPAS-KUPAS (*Cantherhines fronticinctus*)

Oleh:

Dahri Iskandar^{1*}, Didin Komarudin, Yuliana Widya Hadi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kurva selektivitas celah pelolosan yang digunakan pada bubu tambun untuk menangkap ikan kupas-kupas. Penelitian ini menggunakan bubu tambun yang dipasang celah pelolosan dengan ukuran diameter 5 cm. Untuk menentukan kurva selektivitas celah pelolosan terhadap ikan kupas-kupas digunakan fungsi logistik. Selanjutnya, metode pengambilan data untuk analisis kurva selektivitas dilakukan dengan *metode Cover Net*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa total hasil tangkapan selama penelitian sebanyak 653 ekor dengan berat total 45,08 kg. Jumlah spesies yang tertangkap selama penelitian sebanyak 55 spesies yang terbagi ke dalam 23 famili. Hasil tangkapan dominan adalah ikan betok hitam sebanyak 96 ekor sedangkan hasil tangkapan ikan kupas-kupas sebanyak 50 ekor. Selama penelitian panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap pada bubu berada pada kisaran 7,6-16,9 cm, sedangkan yang tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 7 cm-16,1 cm. Berdasarkan kurva selektivitas terhadap ukuran ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang diperoleh menggunakan persamaan fungsi logistik, diperoleh L_{50} sebesar 11,45 cm. Parameter kurva selektivitas a dan b diperoleh sebesar -4,4 dan 0,38. Adapun nilai Selection Range (SR) kurva selektivitas tersebut 5,9. Hal ini berarti bahwa bubu tersebut menangkap ikan dengan kisaran panjang yang sangat besar.

Kata kunci: bubu, celah pelolosan, ikan kupas-kupas, selektivitas

PENDAHULUAN

Bubu merupakan alat tangkap yang banyak digunakan untuk menangkap berbagai jenis ikan demersal dan ikan karang di perairan Kepulauan Seribu. Salah satu jenis bubu yang digunakan untuk menangkap ikan karang adalah bubu tambun. Bubu tambun merupakan bubu yang terbuat dari bambu. Bubu tambun dioperasikan di perairan berkarang pada kedalaman 0,5-1,5 m. Target utama penangkapan bubu tambun adalah kerapu, ekor kuning (*Caesio cuning*), jarang gigi (*Choerodon anchorago*), kenari merah (*Cheilinus fasciatus*), pelo (*Halichoeres hortulatus*), dan ikan target lainnya. Hasil tangkapan tersebut memiliki nilai jual yang cukup tinggi. Selain hasil tangkapan utama bubu tambun juga menangkap hasil tangkapan sampingan berupa betok hitam, betok hitam tanda, kepe-kepe, kupas-kupas, siriding, buntal dan lainnya. Hasil tangkapan sampingan tidak memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga harganya sangat murah. Biasanya setelah tertangkap oleh bubu tambun, ikan-ikan tersebut mengalami luka pada tubuhnya karena meloloskan diri melalui celah yang ada pada badan bubu tambun.

¹ Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB

* Korespondensi: dahri@ipb.ac.id

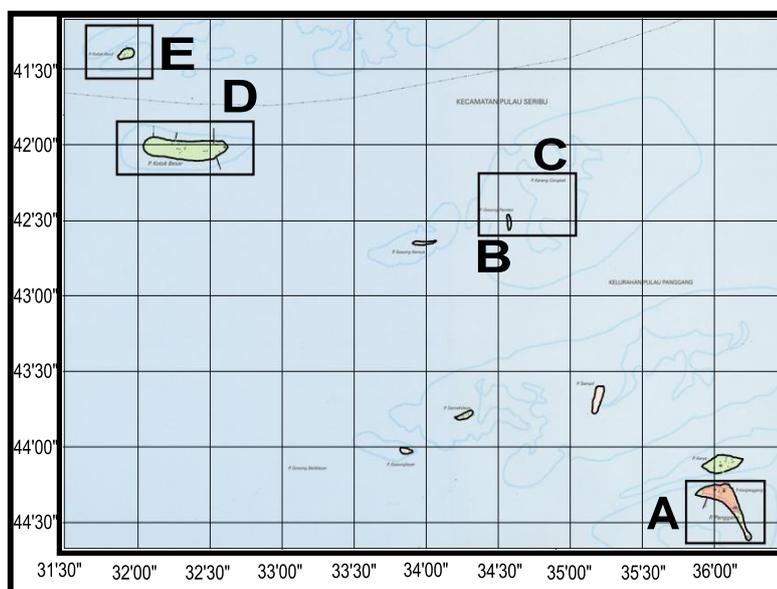
Untuk mengurangi hasil tangkapan sampingan dan mengurangi terjadinya luka pada ikan karena berusaha meloloskan diri melalui celah pelolosan yang sempit atau celah di antara anyaman bambu pada bubu tambun serta untuk mengurangi hasil tangkapan sampingan yang terbangun pada alat tangkap bubu tambun maka salah satu mekanisme yang dilakukan adalah dengan menggunakan celah pelolosan (*escape gap*). Penggunaan *escape gap* secara signifikan dapat meningkatkan ukuran hasil tangkapan kerapu koko (*Epinephelus quoyanus*) yang secara ekonomis layak untuk dijual. Ukuran panjang total dan *body girth* kerapu koko yang layak tangkap pada bubu tambun *non-escape gap* masing-masing hanya 16,13% dan 12,91%. Sementara pada bubu yang menggunakan *escape gap* ukuran panjang total dan *body girth* ikan kerapu koko yang layak tangkap masing-masing adalah 35% dan 30%, atau naik 100% lebih.

Pada umumnya *escape vent* digunakan dengan tujuan untuk meloloskan ikan-ikan yang menjadi target utama penangkapan. Adapun dampak pemasangan *escape vent* terhadap ikan-ikan yang bukan merupakan tujuan penangkapan kurang memperoleh perhatian. Padahal ikan-ikan yang bukan merupakan target spesies memiliki peluang yang lebih besar untuk dibuang dan mengalami kematian karena harganya yang sangat murah. Ikan kupas kupas (*Cantherhines fronticinctus*) merupakan hasil tangkapan sampingan pada bubu tambun yang tidak memiliki nilai ekonomis penting. Pada penangkapan dengan bubu tambun seringkali hasil tangkapan berupa kupas-kupas setelah tertangkap oleh bubu kemudian dibuang ke laut dalam keadaan luka sehingga mengurangi kemampuannya untuk bertahan hidup. Dengan adanya kondisi ini maka penulis tertarik untuk meneliti peluang tertangkap dan lolosnya ikan kupas-kupas yang pada bubu tambun yang diberi celah pelolosan untuk meloloskan hasil tangkapan utama berupa ikan kerapu koko. Efek celah pelolosan tersebut terhadap peluang lolosnya ikan kupas kupas pada bubu tambun yang dipasang celah pelolosan diduga dengan menggunakan kurva selektivitas (Millar and Fryer, 1999).

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

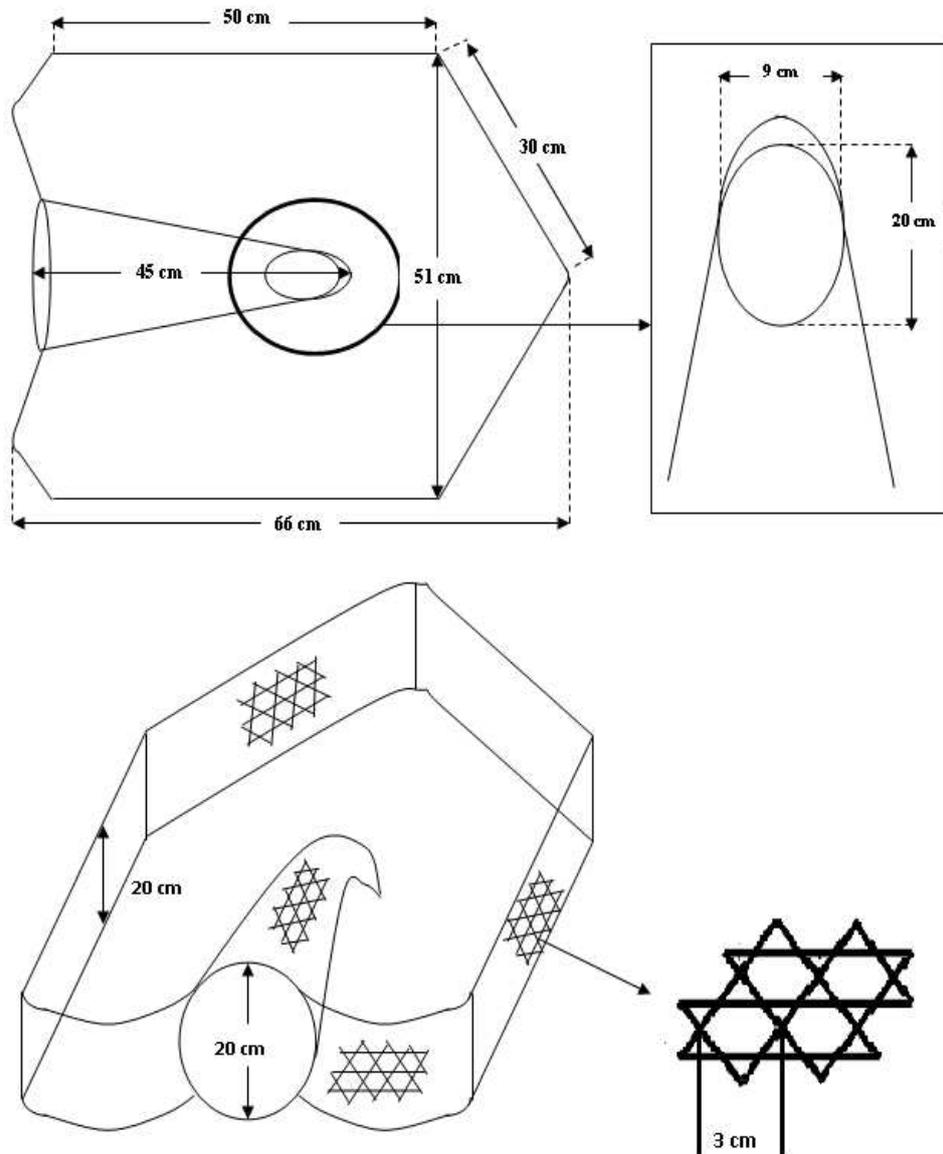
Penelitian dilakukan di di perairan Pulau Kotok Kecil, Pulau Gosong Pandan, dan Pulau Karang Congkak, yang termasuk dalam gugusan Kepulauan Seribu (Gambar 1).



Gambar 1 Lokasi pengambilan data pada penelitian ini

Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental fishing yakni melakukan uji coba penangkapan dengan menggunakan bubu tambun yang biasa digunakan oleh nelayan untuk menangkap ikan karang. Bubu yang digunakan mempunyai ukuran $p \times l \times t = 66 \text{ cm} \times 51 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Mulut bubu tersebut berbentuk corong dengan diameter mulut bubu bagian luar sebesar 20 cm dan bagian dalam 9 cm. ukuran $p \times l \times t = 66 \text{ cm} \times 51 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Mulut bubu tersebut berbentuk corong dengan diameter mulut bubu bagian luar sebesar 20 cm dan bagian dalam 9 cm. Ukuran dan konstruksi bubu yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada Gambar 2.

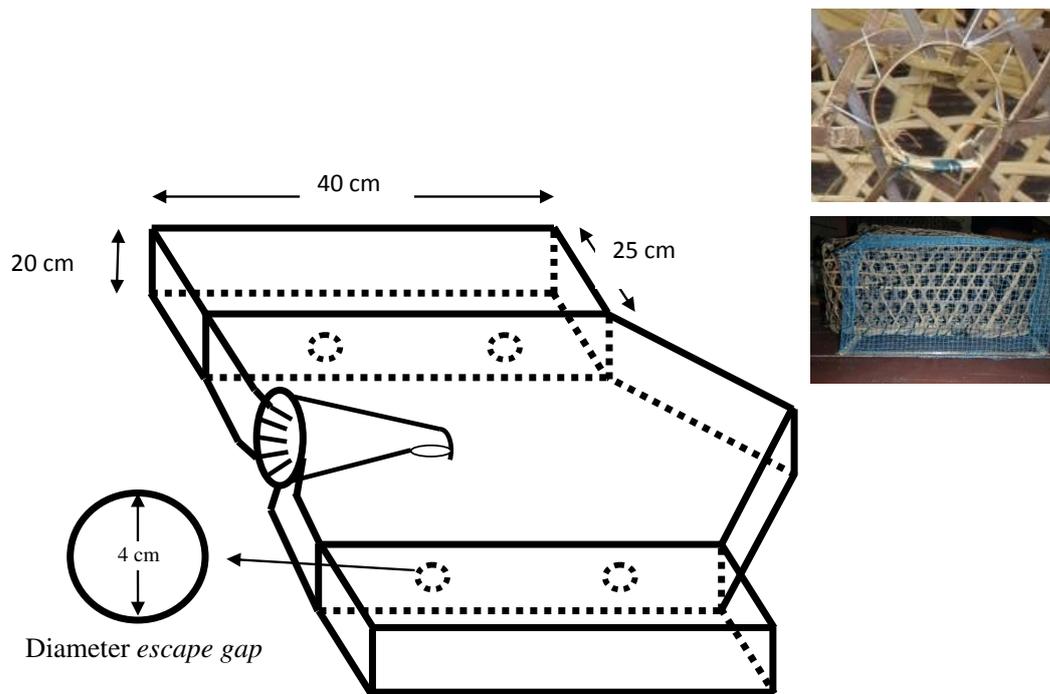


Gambar 2 Konstruksi bubu yang digunakan pada penelitian

Celah pelolosan yang digunakan pada penelitian ini berbentuk bulat, dengan diameter 4 cm. Ukuran ini berdasarkan pada informasi nelayan, bahwa ikan tangkapan utama seperti kerapu koko yang layak jual memiliki *body girth* (lingkar tubuh) berkisar antara 3-4 cm.

Pengambilan data dilakukan 10 trip dengan menggunakan bubu tambun yang dipasang selama satu hari satu malam setiap trip. Data primer yang diambil meliputi jenis, jumlah, dan ukuran hasil tangkapan. Ikan yang tertangkap diukur panjang total, panjang cagak, berat dan *body girth*.

Pengambilan data untuk keperluan analisis kurva seletivitas celah pelolosan dilaksanakan dengan metode *cover net*. Metode *cover net* adalah metode pengambilan data untuk keperluan analisis kurva selektivitas dengan memasang jaring penutup (*cover net*) pada dinding bubu yang merupakan posisi *escape gap*. *Cover net* menggunakan jaring PA dengan ukuran mata jaring 0,75 inch. *Cover net* berukuran 40 cm x 25 cm x 20 cm yang digunakan untuk menutup sisi bubu disebelah kiri dan kanan. Konstruksi celah pelolosan dan *cover net* disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Konstruksi celah pelolosan dan *cover net*

Pada penelitian ini bubu tambun dioperasikan dengan sistem tunggal pada kedalaman 0,5–3 m. Hasil tangkapan yang tertangkap pada bubu dan *cover net* diukur dan dihitung secara terpisah untuk keperluan analisis kurva selektivitas.

Kurva selektivitas celah pelolosan diperoleh dengan menggunakan fungsi logistik sebagai berikut (Willeman, et.al. , 1996):

$$r(l) = \frac{\exp(a + bl)}{1 + \exp(a + bl)}$$

Dimana :

$r(l)$: Peluang ikan pada ukuran tertentu tertangkap pada alat tangkap tertentu

l : Panjang ikan yang tertangkap

a dan b : Parameter kurva selektivitas

Proporsi ikan pada panjang l yang tertangkap dengan menggunakan alat tangkap yang diuji coba digambarkan dengan formula sebagai berikut (ICES, 1996):

$$\phi_l = \frac{N_{ul}}{N_{ul} + N_{sl}}$$

Dimana :

- ϕ_l = Proporsi ikan pada panjang l yang tertangkap dengan alat tangkap uji
 N_{ul} = Jumlah ikan panjang l yang tertangkap pada alat tangkap uji
 N_{sl} = Jumlah ikan panjang l yang tertangkap pada alat tangkap kontrol

Parameter kurva selektivitas a dan b diperoleh dengan memaksimumkan nilai log likelihood dengan menggunakan Solver pada program MS Excell.

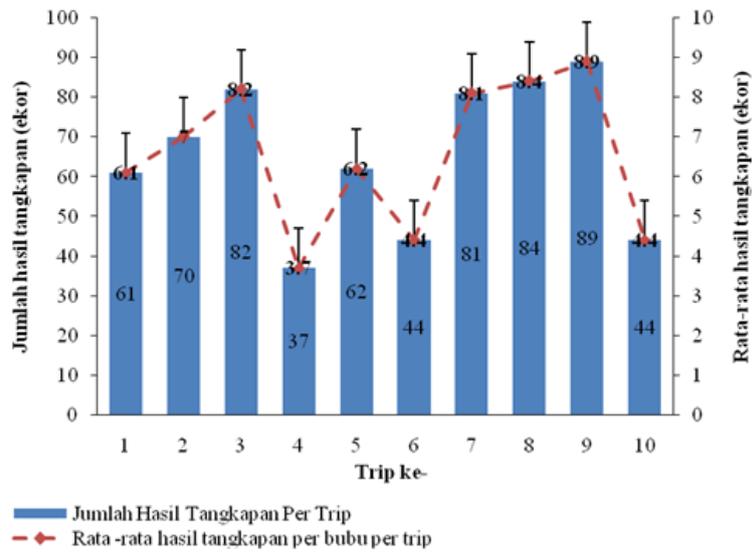
HASIL DAN PEMBAHASAN

Total Hasil Tangkapan Bubu Tambun

Jumlah total hasil tangkapan yang diperoleh selama penelitian sebanyak 653 ekor dengan berat total 45,08 kg. Jumlah spesies yang tertangkap adalah 55 spesies yang terbagi ke dalam 23 famili. Spesies yang dominan tertangkap pada penelitian ini adalah betok hitam (*Neoglyphidodon melas*), yang menempati proporsi sebesar 14,7% dari total hasil tangkapan. Jumlah betok hitam (*Neoglyphidodon melas*) yang tertangkap adalah 96 ekor atau setara dengan 5,44 kg. Betok hitam (*Neoglyphidodon melas*) berasal dari Famili Pomacentridae. Hasil tangkapan dominan berikutnya adalah kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang merupakan kelompok Famili Monacanthidae menempati proporsi sebesar 7,66% dengan jumlah tertangkap sebanyak 50 ekor atau dari total hasil tangkapan serta setara dengan 1,26 kg. Kemudian kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*) yang menempati proporsi sebesar 7,5% dari total hasil tangkapan. Jumlah kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*) yang tertangkap sebanyak 49 ekor atau setara dengan 1,04 kg. Kepe-kepe (*Chaetodon octofasciatus*) merupakan kelompok dari Famili Chaetodontidae.

Ikan yang menjadi target utama penangkapan bubu tambun adalah kerapu koko (*Epinephelus quoyanus*) dari Famili Serranidae yang tertangkap sebanyak 31 ekor atau setara dengan 4,53 kg. Jumlah kerapu koko ini sekitar 4,75% dari total hasil tangkapan.

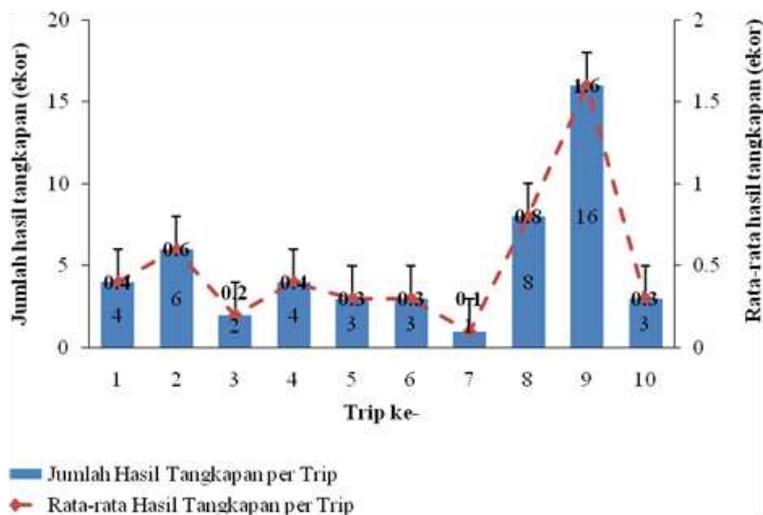
Rata-rata jumlah hasil tangkapan setiap bubu tambun per trip berada pada kisaran 3,7-8,9 ekor, dengan jumlah hasil tangkapan terendah terjadi pada trip ke 4 ketika melakukan operasi penangkapan di Pulau Gosong Pandan yaitu sebesar 37 ekor. Adapun hasil tangkapan tertinggi terjadi pada trip ke 9 ketika melakukan operasi penangkapan di Pulau Karang Congkak yaitu 89 ekor. Rata-rata hasil tangkapan yang diperoleh pada setiap trip penangkapan adalah 65 ekor. Secara lebih terperinci rata-rata hasil tangkapan tiap bubu per trip dan jumlah hasil tangkapan per trip disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Rata-rata hasil tangkapan tiap bubu per trip dan jumlah hasil tangkapan per trip.

Jumlah Hasil Tangkapan Kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Rata-rata jumlah hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) setiap bubu tambun per trip berada pada kisaran 1-1,6 ekor, dengan jumlah total hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) selama penelitian sebanyak 50 ekor, yang tertangkap pada beberapa daerah penangkapan ikan, yaitu Pulau Kotok Kecil, Pulau Gosong Pandan, Pulau Kotok Besar dan Pulau Karang Congkak. Hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) tertinggi diperoleh pada trip ke-9 dan hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) terendah terjadi pada trip ke-7, keduanya terjadi ketika bubu dioperasikan di Pulau Karang Congkak. Hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada tiap trip dapat dilihat pada Gambar 5.

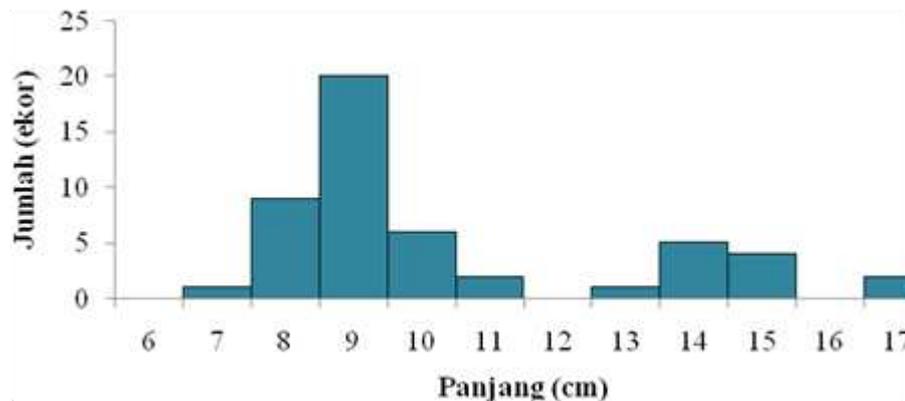


Gambar 5 Rata-rata jumlah hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) per bubu per trip

Distribusi ukuran kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

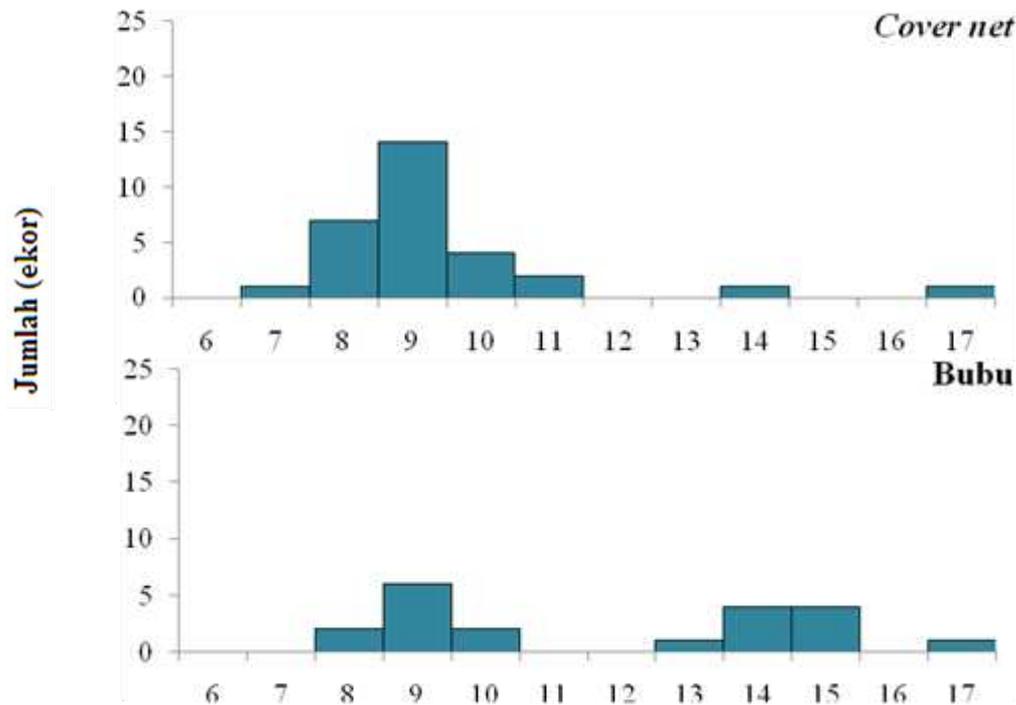
a. Ukuran panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap pada penelitian ini berada pada kisaran 7-16,9 cm. Ukuran panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang paling banyak tertangkap berada pada kisaran 7-9 cm dengan jumlah ikan yang tertangkap sebanyak 29 ekor sedangkan yang paling sedikit tertangkap berada pada kisaran 5-7 cm dan 11-13 cm dengan jumlah ikan yang tertangkap sebanyak 1 ekor. Secara secara lebih terperinci distribusi panjang seluruh kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap selama penelitian disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6 Distribusi panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang diperoleh selama penelitian

Selama penelitian panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap pada bubu berada pada kisaran 7,6-16,9 cm, sedangkan yang tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 7-16,1 cm. Ukuran panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang paling banyak tertangkap pada bubu berada pada kisaran 7-9 cm dan 13-15 cm dengan jumlah hasil tangkapan masing-masing sebanyak 8 ekor, sedangkan ukuran yang paling sedikit tertangkap pada bubu berada pada kisaran 13-15, dan 15-17 cm dengan jumlah hasil tangkapan masing-masing sebanyak 1 ekor. Adapun ukuran panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang paling banyak tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 7-9 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 21 ekor, sedangkan ukuran yang paling sedikit tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 5-7 cm, 13-15 cm, dan 15-17 cm dengan jumlah hasil tangkapan masing-masing sebanyak 1 ekor. Distribusi panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu dan *cover net* selama penelitian disajikan pada Gambar 7.

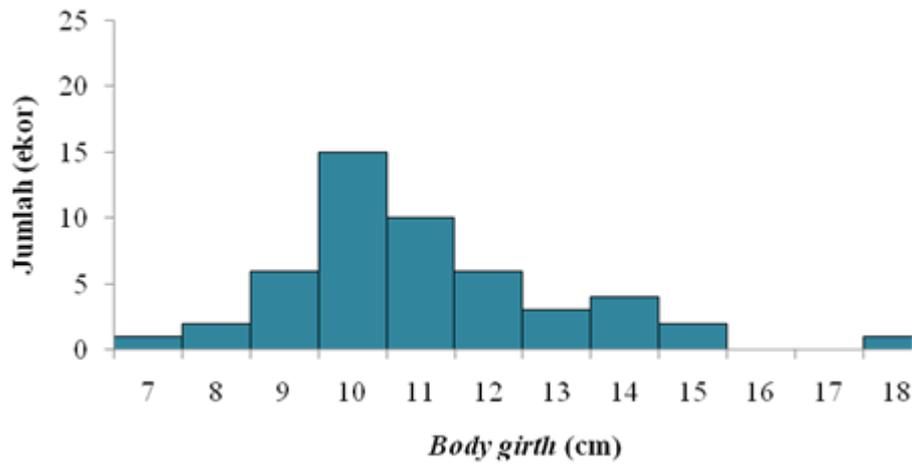


Gambar 7 Distribusi panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu dan cover net

Ukuran panjang hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu relatif lebih panjang dibanding ukuran panjang hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada cover net, dengan rata-rata ukuran panjang hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu sebesar 11,43 cm, sedangkan hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada cover net sebesar 9,06 cm.

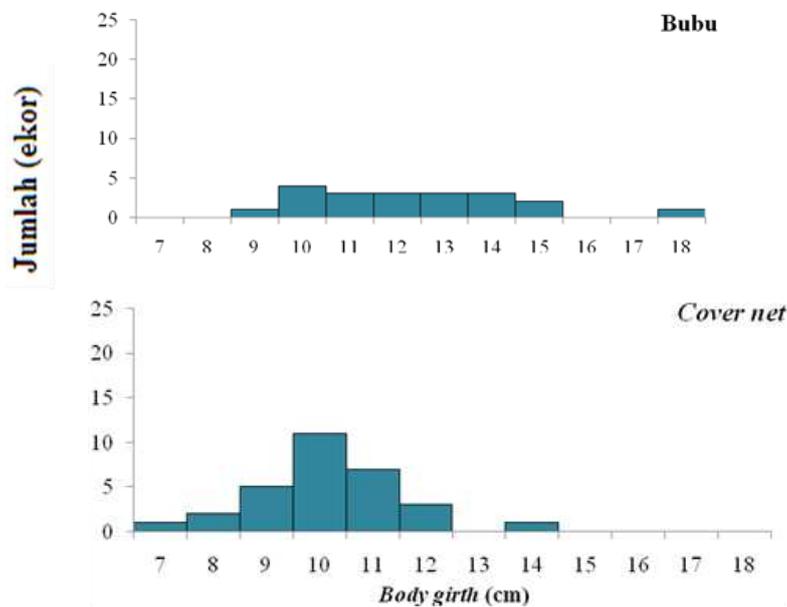
b. Ukuran *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Body girth kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap pada penelitian ini berada pada kisaran 7-17,4 cm. Ukuran *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang paling banyak tertangkap berada pada kisaran 8-10 cm dengan jumlah ikan tertangkap sebanyak 21 ekor sedangkan yang paling sedikit tertangkap berada pada kisaran 16-18 cm dengan jumlah ikan tertangkap sebanyak 1 ekor. Secara secara lebih terperinci distribusi *body girth* seluruh kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap selama penelitian disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Distribusi *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang diperoleh selama penelitian

Body girth kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap pada bubu berada pada kisaran 8,6-17,4 cm, sedangkan yang tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 7-14 cm. Ukuran *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang paling banyak tertangkap pada bubu berada pada kisaran 10-12 cm dan 12-14 cm dengan jumlah hasil tangkapan masing-masing sebanyak 6 ekor, sedangkan ukuran yang paling sedikit tertangkap pada bubu berada pada kisaran 16-18 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 1 ekor. Adapun ukuran *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang paling banyak tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 8-10 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 16 ekor, sedangkan ukuran yang paling sedikit tertangkap pada *cover net* berada pada kisaran 14-16 cm dengan jumlah hasil tangkapan sebanyak 1 ekor. Distribusi *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu dan *cover net* selama penelitian disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Distribusi *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu dan *cover net*

Ukuran *body girth* hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu relatif lebih panjang dibanding ukuran *body girth* hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada *cover net*, dengan rata-rata ukuran *body girth* hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada bubu sebesar 11,97 cm, sedangkan hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) pada *cover net* sebesar 9,8 cm.

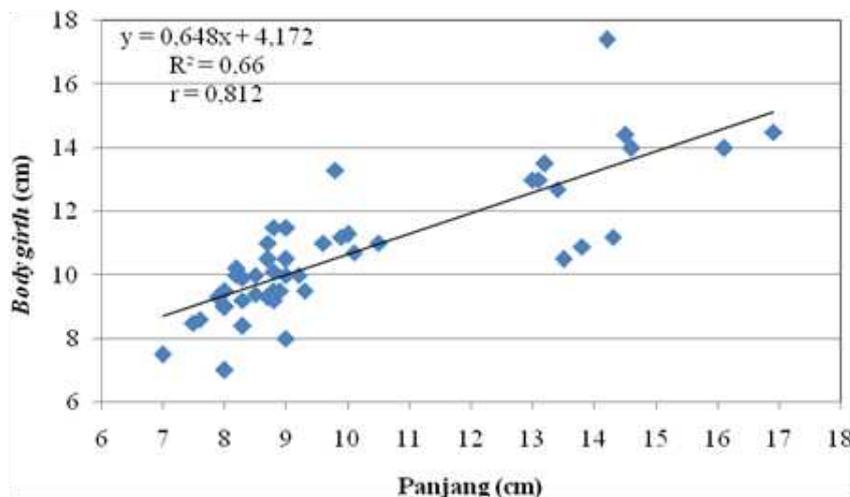
Hubungan antara panjang dengan *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Ukuran *body girth* kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) bertambah seiring dengan bertambahnya ukuran panjang kupas-kupas. Berdasarkan analisis regresi linier terhadap panjang dan berat kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$y = 0,648x + 4,172; R^2 = 0,66; r = 0,812$$

dimana: y adalah panjang total dan x adalah berat

Persamaan tersebut dapat diinterpretasikan bahwa setiap penambahan panjang (nilai x) sebesar satu satuan (cm) akan meningkatkan *body girth* sebesar 0,648 satuan (cm). Nilai koefisien determinasi (R^2) pada persamaan ini sebesar 0,66 atau sebesar 66%. Nilai R^2 ini menunjukkan bahwa *body girth* ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) dipengaruhi oleh panjang sebesar 66%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Nilai koefisien korelasi (r) pada persamaan tersebut sebesar 0,812. Nilai ini menjelaskan bahwa hubungan antara *body girth* dan panjang pada ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) sangat kuat. Dengan demikian hal ini berarti bahwa nilai *body girth* dapat dijelaskan oleh perubahan nilai panjang. Hubungan antara *body girth* dengan panjang ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang diperoleh disajikan pada Gambar 10.



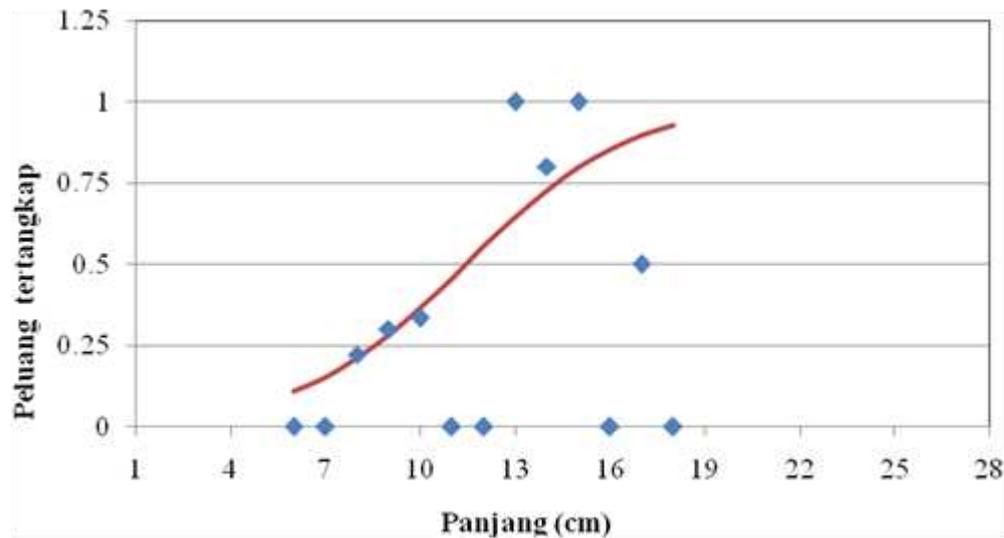
Gambar 10 Hubungan antara panjang dengan *body girth* seluruh hasil tangkapan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Kurva Selektivitas Celah Pelolosan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Berdasarkan kurva selektivitas tersebut ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang diperoleh menggunakan persamaan fungsi logistik, diperoleh L_{50} sebesar 11,45 cm (Gambar 11). Nilai tersebut berarti bahwa peluang ikan kupas-kupas (*Cantherhines*

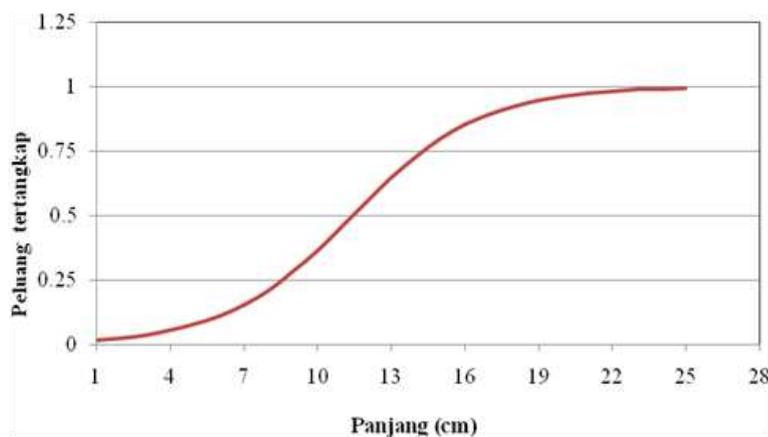
fronticinctus) tertangkap sebesar 50% dengan menggunakan celah pelolosan tersebut memiliki ukuran 11,45 cm. Kurva tersebut menggunakan parameter kurva selektivitas dengan a dan b sebesar -4,4 dan 0,38. Nilai a dan b merupakan parameter kurva selektivitas yang menentukan slope (kemiringan) kurva tersebut.

Kurva selektivitas celah pelolosan pada Gambar 11 diperoleh berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian di lapang. Oleh karena itu kurva yang terbentuk sangat tergantung pada populasi ikan yang tertangkap pada bubu. Berdasarkan data hasil pengamatan populasi ikan terkecil yang tertangkap berukuran 7 cm. Pada ukuran tersebut ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) masih memiliki peluang tertangkap sebesar 15%.



Gambar 11 Kurva selektivitas *escape gap* terhadap ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Selanjutnya untuk mendapatkan gambaran yang lebih detil tentang peluang tertangkap maupun lolosnya ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) dari celah pelolosan dilakukan dengan menggunakan *master curve* selektivitas celah pelolosan dengan cara melakukan numerik panjang ikan yang diplotkan pada kurva selektivitas yang didapatkan dari persamaan fungsi logistik ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*). Berdasarkan *master curve* selektivitas celah pelolosan terhadap ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) (Gambar 12) secara jelas terlihat bahwa ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) masih mempunyai peluang tertangkap bahkan hingga panjang 4 cm. Adapun ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang berukuran di atas 23 cm yang masuk ke dalam bubu tidak ada yang dapat meloloskan diri melalui celah pelolosan, sehingga peluang tertangkap pada bubu tambun adalah 100%.



Gambar 12 *Master curve* selektivitas celah pelolosan terhadap kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*)

Pada kurva selektivitas celah pelolosan terhadap ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*), ikan berukuran 4 cm masih mempunyai peluang tertangkap sebesar 5%. Hal ini disebabkan oleh morfologi ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang mempunyai duri yang tajam di atas kepalanya yang menghambat ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) untuk meloloskan diri melalui celah pelolosan. Akan tetapi kisaran seleksi atau SR dari kurva selektivitas celah pelolosan terhadap ikan kupas-kupas ini mempunyai selang yang panjang yakni sebesar 5,71 sehingga celah pelolosan tersebut masih mampu menangkap ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) dalam kisaran ukuran yang sangat luas.

Perbedaan kemampuan lolosnya ikan melalui *escape gap* dipengaruhi oleh morfologi tubuh ikan yang tertangkap. Reis dan Pawson (1999) juga mendapatkan data bahwa bentuk tubuh ikan yang berbeda akan memiliki peluang untuk tertangkap yang berbeda. Adanya duri pada bagian tubuh ikan turut mempengaruhi peluang untuk lolos dan tertangkap pada suatu alat tangkap tertentu. Iskandar *et.al* (2006) juga mengamati bahwa morfologi pada *conger eel* berpengaruh terhadap lolosnya *conger eel* pada bubu. Adanya lendir pada tubuh *conger eel* mengakibatkan *conger eel* dapat meloloskan diri dari bubu walaupun ukuran *mesh size* bubu lebih kecil dari *body girth*. Selanjutnya Miller (1995) menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang berpengaruh pada selektivitas hasil tangkapan pada bubu diantaranya adalah (1) mulut bubu, yang meliputi bentuk dan ukuran; *escape gap*, yang meliputi bentuk ukuran, dan posisi. Selanjutnya Iskandar (2006) menjelaskan secara lebih detil mengenai faktor teknis yang mempengaruhi selektivitas terhadap bubu yang menyangkut bentuk dan ukuran *mesh size*, dan *escape gap*. Nulk (1978) menjelaskan bahwa bentuk dan posisi *escape vent* yang berbeda mempengaruhi selektivitas bubu lobster.

KESIMPULAN

- 1) Selama penelitian panjang kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) yang tertangkap pada bubu berada pada kisaran 7,6-16,9 cm, sedangkan ukuran *body girth* ikan kupas kupas berada pada kisaran 8,6-17,4 cm.
- 2) Bentuk *Master Curve* selektivitas celah pelolosan untuk ikan kupas-kupas landai dengan nilai Selection Range 5,71 sehingga celah pelolosan tersebut masih mampu menangkap ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) dalam kisaran ukuran yang sangat luas.

- 3) Peluang ikan kupas-kupas (*Cantherhines fronticinctus*) tertangkap sebesar 50% dengan menggunakan celah pelolosan tersebut berada pada ukuran panjang total 11,45 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Iskandar, M.D. 2006. Selektivitas bubu: Sebuah review. Di dalam : Sondita F.A., Solihin I., editor. Kumpulan Pemikiran tentang Teknologi Perikanan Tangkap yang Bertanggung Jawab. Hal : 29-35.
- Millar, R.B., Fryer, R.J. 1999. Estimating the size-selection curves of towed gears, traps, nets and hooks. *Review Fish Biology*. 9: 89-116.
- Miller, R.J. 1995. Option for reducing bycatch in lobster and crab pots. *Proceedings of the International Symposium on Biology, Management and Economics of Crabs from High Latitude Habitats*. Anchorage, Alaska, USA; p. 163-168
- Nulk, V.E. 1978. The effect of different escape vents on the selectivity of lobster traps. *Mar. Fish. Rev.* Vol 40: 50-58
- Reis, E.G., Pawson, M.G. 1999. Fish morphology and estimating selectivity by gillnets. *Fishery in Victoria, Australia. Fishery Research* Vol. 39 : 263-273.