

## REKONSTRUKSI PINTU MASUK BUBU LIPAT LOBSTER DAN PENGARUH PENGUNAAN TUTUPAN TERHADAP HASIL TANGKAPAN

### THE RECONSTRUCTION OF LOBSTER FOLDING TRAP ENTRANCE AND ITS UTILIZATION EFFECT ON CATCHES

Edy Miswar<sup>1</sup>, Gondo Puspito<sup>2</sup>, Roza Yusfiandayani<sup>2</sup>, Zulkarnain<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan pemanfaatan Sumberdaya perikanan, Fakultas Kelautan dan Perikanan  
Universitas Syiah Kuala Aceh

<sup>2</sup>Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

E-mail: edymiswar@yahoo.com, gpuspito@yahoo.com, ochaipb@gmail.com, zul@psp-ipb.org

#### ABSTRACT

To purpose of this study is to construct folding trap that give the highest captures and to prove cover is able to increases lobster catches. This research is carried out in the laboratorium using experimental design. One folding or standar folding trap (BS) and 2 modified construction trap are modified. Modified traps consist of modified folding trap 1 (BM-1) and modified folding trap 2 (BM-2) which take a cubical shape with dimation of  $50 \times 33 \times 18$  (l $\times$ w $\times$ h) (cm). BS entrance take a narrow slit-shaped while BM-1 and BM-2 is four rectangle with  $33 \times 6$  (l $\times$ h) (cm) equipped with row of bars. Three traps and 20 lobsters are put in a water tank. Traps are lifted after immersed for 30 minutes. The activities of the lobster are observed and the numbers of lobster are counted. The catch experiments are carried out as much as 20 repetition. The influences that produce the highest catch are also tasted. The result show that BM-2 capture 470 individuals more than BM-1 (221 individuals) and BS (109 individuals). The use of the cover will produce 227 individuals and without cover only 123 individuals.

Keyword: collapsible traps, lobster, modification, trajectory

#### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan konstruksi bubu lipat yang memberikan jumlah tangkapan lobster terbanyak dan membuktikan bahwa tutupan dapat meningkatkan jumlah tangkapan lobster. Penelitian dilakukan di laboratorium menggunakan metode percobaan. Satu bubu lipat nelayan atau bubu lipat standar (BS) dan 2 konstruksi bubu yang dimodifikasi dibandingkan. Bubu modifikasi terdiri atas bubu lipat modifikasi 1 (BM-1) dan bubu lipat modifikasi 2 (BM-2). Ketiga bubu berbentuk balok dengan dimensi  $50 \times 33 \times 18$  (p  $\times$  l  $\times$  t) (cm). Celah masuk BS berbentuk celah sempit, sedangkan BM-1 dan BM-2 adalah 4 persegi panjang dengan ukuran  $33 \times 6$  (p  $\times$  t) (cm) yang dilengkapi dengan deretan jeruji besi. Dalam penelitian ini, ketiga bubu dan 20 lobster dimasukkan ke dalam tangki air. Bubu diangkat setelah direndam selama 30 menit. Aktivitas lobster diamati dan jumlah lobster yang terperangkap dihitung. Ujicoba penangkapan lobster dilakukan sebanyak 20 ulangan. Pengaruh tutupan pada bubu yang menghasilkan tangkapan terbanyak juga diujicoba. Hasilnya menunjukkan bahwa BM-2 menangkap 470 individu, atau lebih banyak dibandingkan dengan BM-1 (221 individu), dan BS (109 individu). Penggunaan tutupan menghasilkan jumlah tangkapan sebanyak 227 individu, sedangkan tanpa tutupan hanya 123 individu.

Kata kunci: bubu lipat, lobster, modifikasi, tutupan

## PENDAHULUAN

### Latar belakang

Udang karang atau lobster merupakan komoditi laut yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Sebagian besar pemanfaatannya dilakukan dengan cara ditangkap dari alam menggunakan berbagai jenis alat tangkap sederhana, seperti pancing, tombak dan bubu. Pada saat ini pancing dan tombak sudah sangat jarang digunakan karena merusak hasil tangkapan. Adapun bubu masih banyak dioperasikan oleh nelayan. Lobster hasil tangkapan bubu masih dalam keadaan hidup dengan anggota tubuh yang lengkap, sehingga nilai jualnya sangat tinggi di pasaran.

Salah satu jenis bubu yang sangat populer digunakan oleh nelayan untuk menangkap lobster adalah bubu lipat (Gambar 1). Jenis bubu ini sebenarnya sudah lama dioperasikan oleh nelayan Jepang untuk menangkap kepiting laut dalam Le Vay (2001). Nelayan Thailand menggunakannya untuk memerangkap rajungan Jirapunpipat *et al.* (2008). Menurut Puspito. (2009.), keistimewaan utama bubu lipat adalah dapat dilipat sehingga mudah disusun dan dibawa dalam jumlah yang sangat banyak pada tempat yang terbatas di atas perahu.

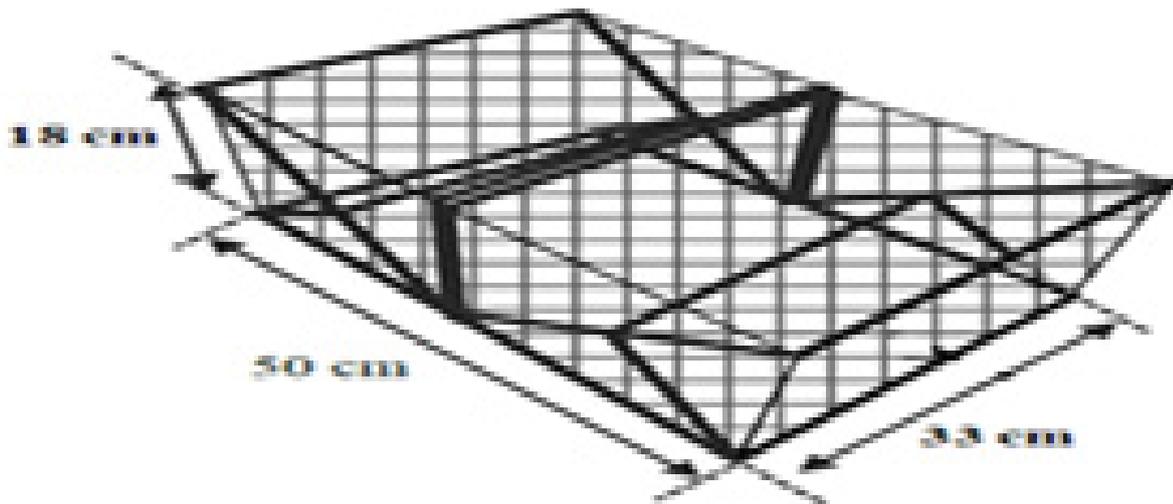
Hasil observasi langsung terhadap konstruksi bubu lipat menunjukkan bahwa ada 3 bagian bubu yang perlu diperbaiki, yaitu konstruksi lintasan masuk, celah masuk dan penambahan tutup. Selanjutnya, hasil uji pendahuluan di laboratorium membuktikan bahwa lobster mengalami kesulitan ketika akan memasuki bubu. Kesulitan pertama terjadi ketika lobster merayapi lintasan

masuk yang tersusun atas jaring berukuran mata 1.25".

Lobster sering tertahan pada lintasan ini, karena kaki-kaki jalannya terperosok melewati mata jaring. Kesulitan kedua dialami lobster ketika akan masuk dalam bubu. Ukuran celah masuk yang sempit menyebabkan lobster terjepit pada celah masuk. Sementara itu, bubu yang dilengkapi dengan tutup ternyata lebih disukai oleh lobster. Ini bertujuan untuk mengantisipasi operasi penangkapan lobster dengan bubu yang mulai direndam pada sore hari dan diangkat pada keesokan harinya yang sudah mulai terang. Penggunaan tutup diharapkan dapat menambah kemampuan bubu menangkap lobster.

Pustaka yang membahas bubu lipat untuk menangkap lobster sulit ditemukan. Kajian mengenai bubu lipat lebih banyak ditujukan untuk menangkap kepiting dan rajungan. Tallo I (2014) dan Puspito (2013) meneliti konstruksi mulut masuk bubu untuk menangkap kepiting bakau. Adapun Komarudin (2012) mempelajari rancang bangun bubu lipat untuk menangkap kepiting bakau. Satu-satunya pustaka yang mengkaji perbaikan konstruksi bubu lipat untuk menangkap lobster ditulis oleh Zulkarnain (2000). Penelitiannya tidak membahas konstruksi lintasan masuk bubu. Sementara itu, penelitian lain dilakukan oleh Puspito (2008), lobster lebih menyukai warna-warna tertentu.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendapatkan konstruksi pintu masuk yang mudah dilalui oleh lobster, dan membuktikan bahwa penggunaan tutup akan meningkatkan jumlah lobster yang terperangkap oleh bubu.



Gambar 1. Bubu lipat

## METODE PENELITIAN

Penelitian terbagi atas 4 tahapan, yaitu penentuan konstruksi lintasan masuk bubu, pemilihan warna tutup, pengujian konstruksi bubu dan uji penggunaan tutup. Tahapan 1 dan 2 dilakukan pada malam hari, sedangkan 2 penelitian berikutnya dikerjakan pada siang hari. Seluruh penelitian menggunakan metode percobaan dengan melakukan pengujian langsung keempat tahapan penelitian di laboratorium Teknologi Alat Penangkapan Ikan, Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Penelitian berlangsung antara November – Desember 2014.

Media penelitian berupa 2 akuarium berbentuk balok berukuran 50x150x40 (pxlxt) (cm) dan tabung silinder 150x750 (Øxt) (cm). Masing-masing akuarium berisi air laut sebanyak 150 l dan 300 l dengan salinitas 25-30 ppt. Sementara jumlah lobster yang digunakan sebanyak 80 individu berukuran panjang total antara 7.3 -10.85 cm.

### Penentuan konstruksi lintasan masuk

Ada 2 macam model lintasan berbentuk 4 persegi panjang yang diujicoba. Setiap lintasan dibentuk oleh kerangka kawat berdiameter 2 mm dan ditutupi oleh jaring berukuran mata 1.25" dan 0.25". Konstruksi salahsatu model lintasan ditunjukkan pada Gambar 2a.

Penelitian dimulai dengan meletakkan 1 model lintasan di dasar akuarium. Sudut kemiringan model lintasan ditetapkan 45o (Gambar 2b). Selanjutnya, 1 individu lobster dibiarkan bergerak merayapi model lintasan. Seluruh pergerakannya direkam dengan CCTV yang diposisikan di atas akuarium. Waktu yang dibutuhkan oleh lobster untuk melewati model lintasan dihitung dengan menggunakan stopwatch. Ujicoba dilakukan sebanyak 20 kali ulangan menggunakan 1 individu lobster yang berbeda pada setiap ulangan. Perlakuan yang sama dikenakan terhadap model lintasan berikutnya.

Pola pergerakan dan kecepatan merayap lobster melalui kedua model lintasan dicatat secara deskriptif komparatif. Model lintasan dianggap mudah dilalui oleh lobster jika pola lintasan yang dibentuk cenderung lurus dan waktu yang dibutuhkan oleh lobster untuk melewati model lintasan tidak lama.

### Pemilihan warna tutup

Ujicoba warna tutup menggunakan 5 balok kaca. Masing-masing balok dilapisi dengan plastik berwarna merah, kuning, hijau, biru dan hitam. Salahsatu sisi balok dibiarkan terbuka sebagai tempat lobster berlingkungan (Gambar 3a).

Pengujian ketertarikan lobster terhadap warna tutup diawali dengan meletakkan tutup berwarna merah dan

biru secara sejajar. Satu lobster diposisikan 30 cm di depan kedua tutup dan dibiarkan bergerak mendekati salahsatu tutup (Gambar 3b). Pengujian dilakukan sebanyak 5 ulangan menggunakan lobster yang berbeda. Kerja yang sama dilakukan terhadap pasangan warna tutup hitam-hijau, merah-hijau, biru-hijau, kuning-hijau, hitam-kuning, merah-kuning, biru-kuning, hitam-biru, merah-biru dan hitam-merah. Jumlah total lobster yang digunakan sebanyak 50 individu. Balok yang paling banyak didatangi oleh lobster dijadikan sebagai warna tutup yang paling disukai.

### Ujicoba bubu lipat

Bubu yang digunakan terdiri atas 2 jenis, yaitu 1 bubu lipat standar (BS) dan 2 bubu lipat modifikasi (BM). Seluruh permukaan BS diselubungi oleh jaring berukuran mata 1.25", sudut lintasan masuk 30o dan celah masuk berbentuk elips. Adapun kedua bubu modifikasi memiliki pintu masuk berbentuk 4 persegi panjang berukuran 33x18 (pxt) (cm). Celah masuknya yang berukuran 33x6 (pxt) (cm) dilengkapi dengan deretan jeruji kawat Ø = 1.5 mm sebanyak 10 batang. Jarak antar jeruji sejauh 5 cm (Gambar 4). Perbedaan kedua BM terdapat pada bagian konstruksi lintasannya yang tersusun atas jaring berukuran mata 1.25" (BM-1) dan 0.25" (BM-2).

Percobaan dilakukan dengan menaruh ketiga bubu yang telah berisi umpan kembang ke dalam akuarium membentuk pola segitiga (Gambar 5a). Berikutnya, sebanyak 20 lobster diposisikan di bagian tengah ketiga bubu. Lobster dibiarkan bergerak selama 1 jam. Percobaan diulang sebanyak 40 kali dengan merubah posisi bubu dan menggunakan lobster yang berbeda. Bubu yang banyak dimasuki oleh lobster dinyatakan sebagai bubu modifikasi terbaik.

### Ujicoba tutup

Pada penelitian ini, 1 jenis bubu lipat yang menghasilkan jumlah lobster tangkapan terbanyak pada penelitian sebelumnya dijadikan materi penelitian. Sebanyak 4 bubu yang sama dibuat dan diujicoba di akuarium. Dua bubu dilengkapi dengan penutup (BT) dan 2 bubu lainnya tanpa penutup (BTT). Masing-masing bubu diisi dengan umpan kembang. Pada Gambar 5.b diperlihatkan susunan bubu dengan dan tanpa tutup di dalam akuarium.

Sebanyak 20 lobster ditaruh di bagian tengah susunan bubu dan dibiarkan beraktivitas selama 1 jam. Percobaan diulang sebanyak 20 kali dengan posisi bubu yang berbeda. Setiap pengujian memakai lobster yang berbeda. Jumlah total lobster yang digunakan dalam pengujian sebanyak 120 individu. Ada atau tidaknya manfaat pemakaian tutup dapat dilihat dari jumlah lobster yang masuk kedalam bubu.

**Metode analisis data**

Data hasil penelitian 1, 2 dan 4 dianalisa secara deskriptif komparatif. Adapun analisa statistik dikenakan terhadap data hasil penelitian ketiga. Jenisnya adalah analisis regresi dan rancangan acak lengkap 1 faktor.

Analisis regresi menggambarkan sekumpulan teknik statistika yang menjadi dasar pengambilan kesimpulan tentang hubungan antar peubah yang terukur. Analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi linear tunggal Mattjik dan Sumertajaya (2006). Model umum analisis regresi tersebut adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

Keterangan :

- Y =Peubah tak bebas/peubah respon;
- $\beta_0$  =Intersep/perpotongan dengan sumbu tegak;
- $\beta_1$  =Kemiringan;
- X =Peubah bebas/peubah penjelas
- E =Galat.

Analisis regresi ini digunakan untuk menentukan hubungan antara panjang dengan tebal lobster.

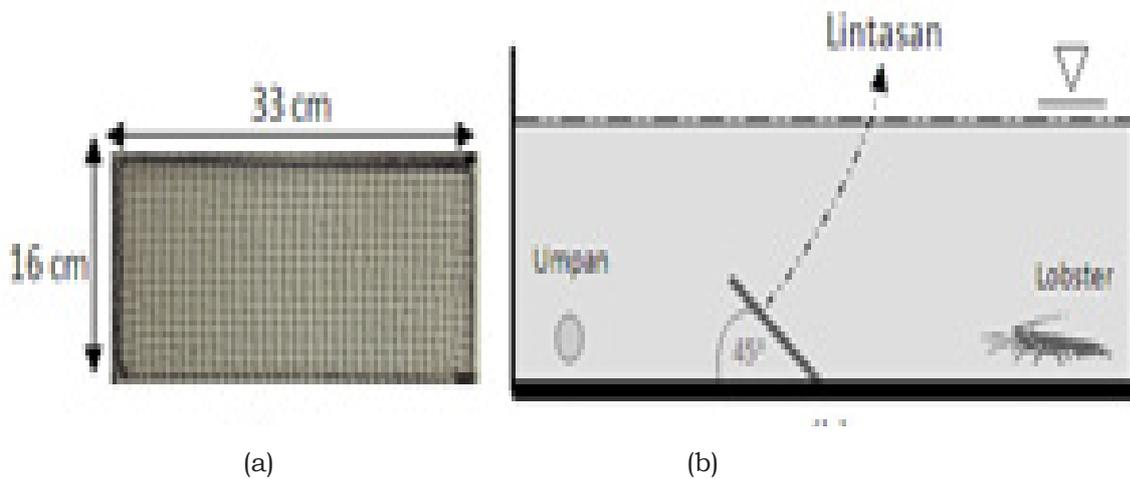
Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor digunakan untuk membandingkan tingkat efektifitas bubu hasil modifikasi (BM) dengan bubu standar (BS). Model liniernya adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

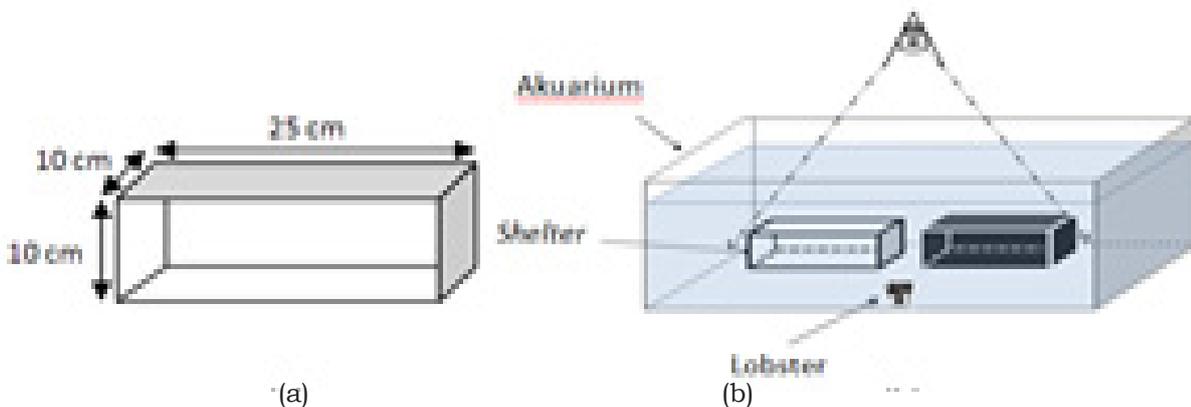
Keterangan :

- $Y_{ij}$  =Nilai respon pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j;
- $\mu$  =Rataan umum;
- $\tau_i$  =Pengaruh perlakuan ke-i;
- $\varepsilon_{ij}$  =Pengaruh acak pada perlakuan ke-i ulangan ke-j; dan
- i, j =1,..., t dan j = 1,..., r.

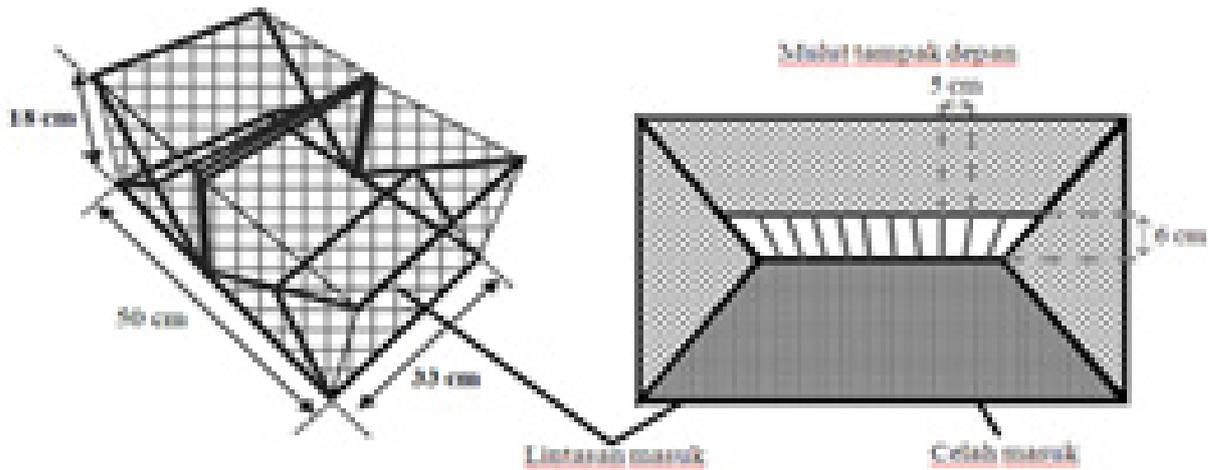
Asumsi  $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$  dan  $\sum \tau_i = 0$ . Adapun hipotesisnya adalah  $H_0: \tau_1 = \dots = \tau_t = 0$  (perlakuan tidak berpengaruh terhadap respon yang diamati) dan  $H_1$ : minimal ada satu perlakuan yang berpengaruh terhadap respon  $\tau_i \neq 0$ .



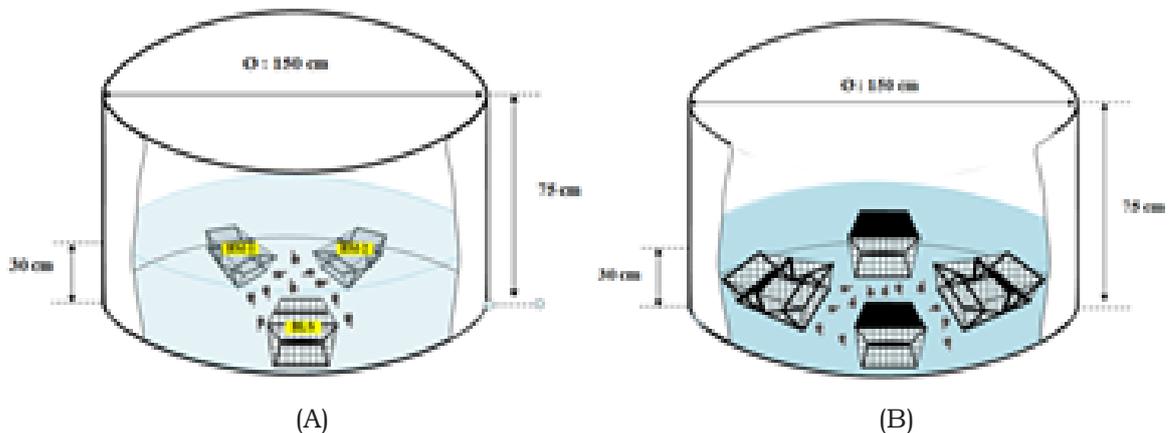
Gambar 2. Model lintasan (a) dan ilustrasi posisi pemasangannya di dalam akuarium (b)



Gambar 3. Ilustrasi konstruksi balok penutup berwarna (a) dan posisi peletakannya di dasar akuarium (b)



Gambar 4. Konstruksi pintu masuk bubu modifikasi (BM)



Gambar 5. Ilustrasi posisi bubu di dalam akuarium silinder pada ujicoba tiga bubu berbeda (A), dan ilustrasi posisi posisi bubu dalam akuarium pada ujicoba tutupan (B)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Proporsionalitas ukuran lobster**

Hubungan panjang  $p$  dan tebal  $t$  dari 40 karapas lobster ditunjukkan pada Gambar 6, Persamaan regresi yang dihasilkannya adalah  $t = 0.22 p$ . Persamaan ini menjelaskan bahwa setiap pertambahan panjang karapas sebesar 1 cm akan diikuti oleh peningkatan tebal karapas 0.22 cm. Berdasarkan persamaan tersebut terlihat bahwa hubungan linier antara panjang dan tebal karapas ternyata sangat kuat. Ini ditunjukkan oleh koefisien korelasinya  $r = 0.90$ . Menurut Supranto (2001), nilai ini sangat akurat, karena  $r > 0.5$ . Dengan demikian, analisis terhadap hasil penelitian dapat dilakukan, karena hampir seluruh lobster memiliki ukuran panjang dan tebal yang sebanding atau proporsional antara satu lobster dengan lobster lainnya.

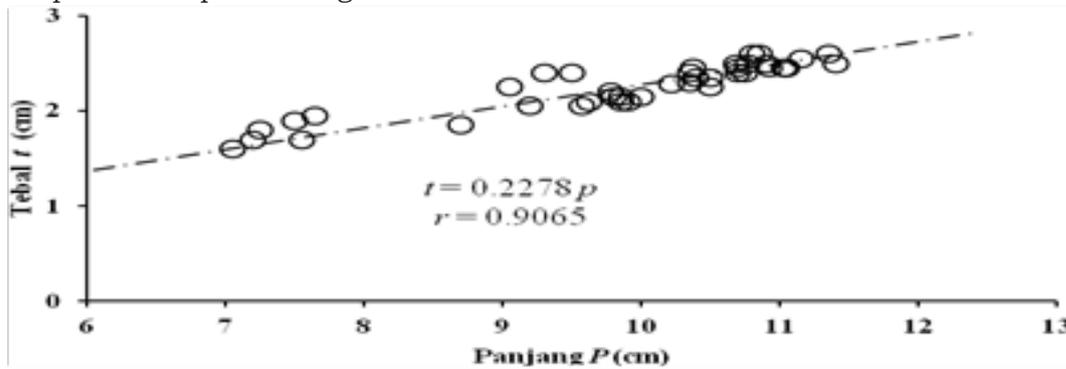
**Konstruksi pintu masuk bubu**

Dua bagian pintu masuk yang dikaji adalah celah masuk dan lintasan masuk. Pada penelitian ini, celah masuk ditentukan berbentuk 4 persegi panjang yang dilengkapi dengan deretan jeruji besi. Ketinggian celah masuk disesuaikan dengan hasil kajian Puspito (2013) sebesar 6 cm yang memungkinkan rajungan berbagai ukuran akan mudah melewati celah. Selain itu, pemasangan deretan jeruji pada bagian atas celah masuk dimaksudkan untuk menghadang rajungan yang sudah terperangkap agar tidak dapat membebaskan diri keluar bubu. Selanjutnya, kajian terhadap lintasan masuk difokuskan pada sudut kemiringan lintasan dan ukuran mata jaring lintasan.

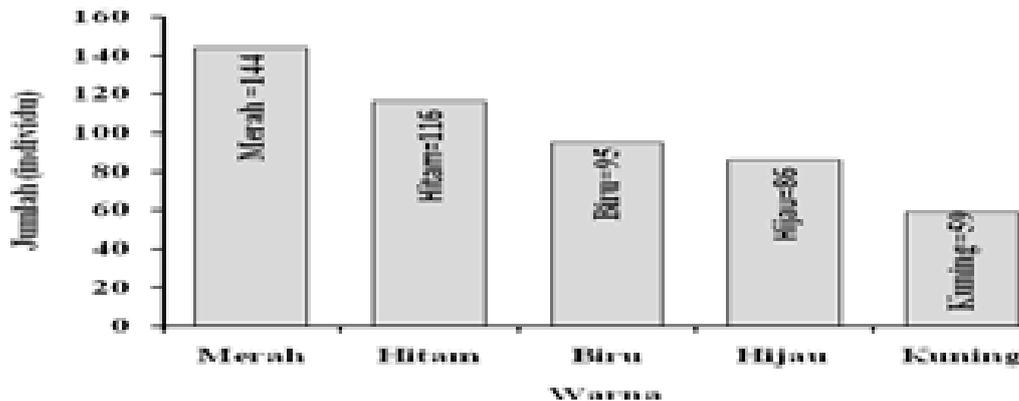
### Seleksi warna tutupan

Pemilihan warna tutupan dilakukan untuk mengetahui ketertarikan lobster terhadap warna. Selanjutnya, warna pilihan digunakan sebagai warna tutupan bubu untuk meningkatkan jumlah tangkapan lobster ketika bubu diangkat atau dioperasikan pada siang hari. Pada

Gambar 7 dijelaskan kesukaan lobster terhadap jenis warna. Lobster ternyata lebih menyukai warna merah dibandingkan dengan jenis warna lainnya. Jumlah lobster yang mendatangi tutupan berwarna merah mencapai 144 individu, selanjutnya diikuti oleh hitam (116 individu), biru (95 individu), hijau (86 individu) dan kuning (59 individu).



Gambar 6. Hubungan antara panjang dan tebal karapas lobster



Gambar 7. Komposisi jumlah lobster yang mendatangi tutupan berwarna

### Komposisi jumlah tangkapan bubu standar dan modifikasi

Ujicoba penangkapan lobster dalam akuarium pengujian dengan ketiga jenis bubu lipat memberikan hasil yang berbeda. Bubu lipat modifikasi 2 (BM-2) menangkap lobster terbanyak, yaitu 470 individu. Hasil tangkapan terbanyak kedua didapat oleh bubu modifikasi 1 (BM-1) sebanyak 221 individu, sedangkan bubu lipat standar (BS) berada pada urutan terakhir dengan jumlah tangkapan sebanyak 109 individu. Hasil perhitungan dengan uji statistik ternyata juga membuktikan bahwa jumlah tangkapan setiap perangkap berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95% dengan nilai  $F_{hit}=284.172 > F_{tab}=3.07$ . Pada penelitian terakhir, BM-2 dijadikan sebagai materi penelitian yang diberi tutupan berwarna merah untuk meningkatkan jumlah tangkapan. Pada Gambar 8 ditunjukkan perbedaan jumlah tangkapan lobster berdasarkan jenis perangkap.

Perbedaan jumlah tangkapan antara bubu lipat standar dan modifikasi

disebabkan oleh 2 faktor, yaitu konstruksi lintasan masuk dan celah masuk. Sudut lintasan masuk bubu lipat standar cukup sempit sebesar  $30^\circ$ . Akibatnya adalah luasan bagian dasar perangkap sangat terbatas, sehingga kapasitas tampungnya juga sedikit. Lobster tidak dapat menempati area yang berada di bawah lintasan, karena ruangnya sangat sempit. Selain itu, lobster mengalami kesulitan pada saat merayapi lintasan bersudut  $30^\circ$ . Kait pada ujung kaki jalannya sulit mendapat pijakan, sehingga kaki-kaki jalannya cenderung terperosok ke dalam mata jaring. Ujung-ujung kaki jalan lobster berbentuk runcing yang mirip dengan kepiting, menurut Tallo I (2014) dan Komarudin (2012), akan mengalami kesulitan ketika harus merayapi permukaan jaring yang memiliki kerapatan yang rendah. Ini berbeda dengan sudut kemiringan lintasan bubu modifikasi yang dirancang bersudut  $45^\circ$ . Pergerakan lobster merayapi lintasan masuk tidak terhambat, karena ujung kaki-kaki jalannya dapat mengait pada benang jaring sebagai pijakan untuk merayap. Selanjutnya, volume ruang bagian

dasar bubu modifikasi lebih luas, sehingga kapasitas tampung lebih besar. Lobster dapat mendiami seluruh bagian dasar bubu lipat.

Konstruksi celah masuk bubu standar berbentuk oval yang menyempit ke arah dinding perangkap sangat mengurangi peluang lobster untuk masuk ke dalam bubu. Lobster hanya dapat masuk ke dalam bubu jika melalui bagian tengah yang agak terbuka. Berdasarkan pengamatan langsung, pergerakan lobster terkadang terhenti pada lubang masuk. Penyebabnya adalah duri-duri yang terdapat pada karapas lobster tersangkut pada jaring, sehingga menghalangi lobster lain yang akan melewati celah masuk. Kelebihan celah masuk bubu standar hanya pada kemampuannya untuk menghadang lobster yang akan membebaskan diri dari dalam perangkap. Lobster yang sudah terperangkap tidak mungkin dapat keluar dari bubu. Sementara itu, lobster dapat melewati celah masuk bubu modifikasi dari segala arah. Pergerakan lobster hanya sedikit terhambat oleh keberadaan deretan jeruji besi berengsel yang dapat didorong ke dalam. Namun demikian, lobster yang telah terperangkap juga tidak dapat membebaskan diri, karena deretan jeruji besi yang terpasang pada bagian sisi atas kerangka celah masuk menghadang pergerakannya.

Jumlah tangkapan bubu modifikasi 2 (BM-2) sebanyak 470 individu, atau lebih dari 2 kali lipat jumlah tangkapan BM-1 (221 individu). Lintasan pada BM-2 dibuat dari jaring dengan ukuran mata 0.25". Kerapatan yang tinggi pada mata jaring ini menyebabkan lintasan mudah dilalui oleh lobster yang memiliki ukuran kaki jalan yang sangat ramping. Ini dibuktikan dengan hasil penelitian tahap 1 yang mendapatkan bahwa waktu tempuh rata-rata lobster merayapi jaring dengan ukuran mata 0.25" mencapai 11.6 detik. Kerapatan yang tinggi ini juga menyebabkan adanya bidang gelap di bawah lintasan yang sangat disukai oleh lobster.

Pada BM-1, kerapatan lintasan masuk cukup besar. Pergerakan lobster sering terhambat, karena kaki-kaki jalannya selalu terperosok ke dalam mata jaring.

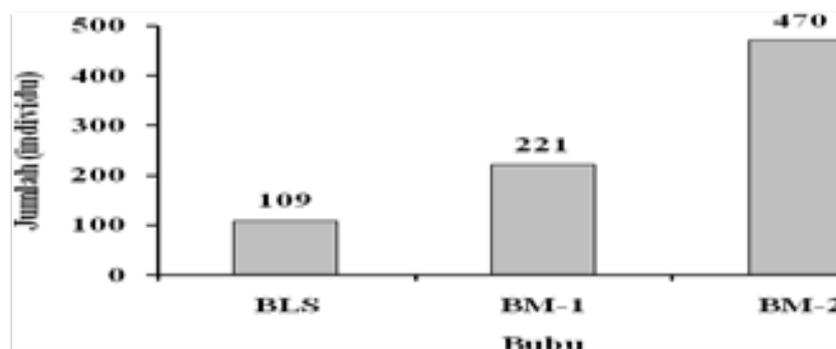
Hasil penelitian tahap 1 juga membuktikan bahwa waktu tempuh lobster mencapai 20.2 detik ketika melewati lintasan jaring dengan ukuran mata 1.25".

### Pengaruh tutupan terhadap Komposisi jumlah tangkapan bubu

Hasil ujicoba penggunaan tutupan berwarna merah menunjukkan bahwa bubu lipat dengan tutupan (BLT) memperoleh hasil tangkapan sebanyak 227 individu, atau lebih banyak dibandingkan dengan bubu lipat tanpa tutupan (BLTT) (123 individu). Hasil uji statistik juga membuktikan bahwa jumlah tangkapan setiap perangkap berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95% dengan nilai  $F_{hit}=50.98 > F_{tab}=3.96$ . Pada Gambar 9 ditunjukkan komposisi jumlah tangkapan lobster yang didapat oleh bubu lipat tanpa tutupan dan bubu lipat dengan tutupan.

Lobster selalu menempati celah yang gelap sebagai tempat berlindung. Penggunaan tutupan pada bubu lipat otomatis akan meningkatkan jumlah lobster yang terperangkap. Menurut Kanciruk (1980) dalam Phillips (2013) lobster memiliki kebiasaan hidup mencari tempat berlindung pada celah di bawah batu, karang atau bunga karang dan bawah karang atau tepian tumbuhan. Eggleston dan Lipcius (1992), Smith dan Herrkind (1992) dan Wahle (1992) mengatakan banyak penelitian telah membuktikan bahwa celah gelap sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup lobster. Aktivitas lobster melindungi diri ke dalam celah sempit dan gelap berkaitan dengan penguasaan teritorial pada individu sejenis Cobb (1971) dan Canada *et al.* (1971), terutama pada jenis kelamin yang sama Bushmann dan Atema (1997).

Bubu lipat berpenutup warna merah sangat disukai oleh lobster. Ben-Yami (1987) menyatakan bahwa warna merah memiliki panjang gelombang tertinggi antara 5.970-6.220 Ao. Menurutnya, penetrasi cahaya berwarna merah dapat mencapai kedalaman dimana terdapat habitat lobster, sehingga lobster sudah terbiasa dengan nuansa redup yang ditimbulkannya. Husni (2002) menambahkan bahwa penyebab lobster menyukai warna, karena warna sangat mempengaruhi mekanisme fisiologinya.



Gambar 8. Komposisi jumlah tangkapan bubu berdasarkan konstruksi pintu masuk



Gambar 9. Komposisi jumlah tangkapan lobster yang didapat oleh bubu lipat tanpa tutupan dan bubu lipat dengan tutupan

## KESIMPULAN DAN SARAN

Bubu modifikasi 2 (BM-2) menghasilkan jumlah tangkapan sebanyak 470 lobster, atau lebih banyak dibandingkan dengan bubu modifikasi 1 (BM-1) (221 lobster) dan bubu standar (BS) (109 lobster) dan Penggunaan tutupan berwarna merah menjadikan bubu modifikasi 2 (BM-2) dapat memerangkap 227 lobster, sedangkan tanpa tutupan hanya 123 lobster.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ben-Yami M. 1987. *Fishing with light: Fishing news for the Food and Agriculture Organization of the United Nations*.
- Bushmann PJ, Atema J. 1997. Shelter sharing and chemical courtship signals in the lobster, *Homarus americanus*. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 54(3): 647-654.
- Canada FRBo, Station FRBoCB, Scrivener JC. 1971. Agonistic behaviour of the American lobster *Homarus americanus* (Milne-Edwards): ottawa: queen's printer.
- Cobb JS. 1971. The Shelter-Related Behavior of the Lobster, *Homarus Americanus*. *Ecology*: 108-115.
- Eggleston DB, Lipcius RN. 1992. Shelter selection by spiny lobster under variable predation risk, social conditions, and shelter size. *Ecology*: 992-1011.
- Husni MB. 2002. Pengaruh perbedaan warna wadah terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang galah (*Macrobrachium rosenbergii de Man*). [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Jirapunpipat K, Phomikong P, Yokota M, Watanabe S. 2008. The effect of escape vents in collapsible pots on catch and size of the mud crab *Scylla olivacea*. *Fisheries Research* 94(1): 73-78.
- Kanciruk P. 1980. *Ecology of juvenile and adult Palinuridae (spiny lobsters). The biology and management of lobsters 2*: 59-96.
- Komarudin D. 2012. Design Construction of Collapsible Trap to Catch Mud Crab (*Scylla serrata*).
- Le Vay L. 2001. Ecology and Management of Mud Crab *Scylla spp*.
- Mattjik AA, Sumertajaya IM. 2006. *Perancangan percobaan dengan aplikasi SAS dan MINITAB*. Jilid I. Edisi ke-2. Institut Pertanian (IPB)-Press, Bogor.
- Phillips B. 2013. *Lobsters: Biology, Management, Aquaculture & Fisheries*: John Wiley & Sons.
- Puspito G. 2008. Design of Plastic Wall on Lobster Trap. *Jurnal Saintek Perikanan* 3(2): 16-22.
- Puspito G. 2013. Design of entrance and escape gaps in collapsible trap for mangrove crabs *Scylla sp*. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation-International. Journal of the Bioflux Society (ACL Bioflux)* 6(4).
- Puspito G. 2009. *Perangkap non ikan*. Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Smith KN, Herrkind WF. 1992. Predation on early juvenile spiny lobsters *Panulirus argus* (Latreille): influence of size and shelter. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 157(1): 3-18.
- Supranto J. 2001. *Statistik dan teori aplikasi*. Edisi keenam, Jilid kedua, Erlangga, Jakarta.
- Tallo IAP, Martasuganda S, Puspito G. 2014. The influence of different baits and funnel elevations of collapsible pot to the catch of mangrove crab. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* 17(1): 124-136.
- Wahle RA. 1992. *Body-size dependent anti predator mechanism of the American Lobster*. *Oikos* 65: 52-60.
- Zulkarnain. 2000. Rancang bangun bubu lipat modifikasi dan penggunaan cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai umpan alternatif untuk penangkapan spiny lobster [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.