

MODIFIKASI BUBU (TRAP) BERCELAH PELOLOSAN DALAM UPAYA PENANGKAPAN KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*) RAMAH LINGKUNGAN

Aristi Dian Purnama Fitri, Faik Kurohman, Bogi Budi Jayanto, Trisnani Dwi Hapsari, Iqbal A. Husni dan Kukuh E. Prihantoko

Departemen Perikanan Tangkap

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/fax. +6224 747698

Email: aristidian.undip@gmail.com

Diserahkan tanggal 9 maret 2017, Diterima tanggal 31 Maret 2017

ABSTRAK

Peraturan Menteri Kelautan Perikanan RI nomor 1 Tahun 2015 menetapkan ukuran lebar karapas untuk Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) layak tangkap minimal 15 cm. Konstruksi trap yang digunakan untuk menangkap *Scylla serrata* di perairan Rembang memberikan peluang tertangkapnya stadia *juvenile* (< 10 cm CW). Trap dengan inovasi celah pelolosan diasumsikan dapat meloloskan *Scylla serrata* stadia *juvenile*. Desain celah pelolosan berbentuk segi empat terletak sepanjang bagian sisi bawah trap dengan ukuran tinggi 3 cm, memberikan hasil tangkapan *Scylla serrata* yang terkecil berukuran lebar karapas rata-rata 8,3 cm dibandingkan tanpa celah pelolosan dengan ukuran terkecil lebar karapas rata-rata 5,3 cm. Tertangkapnya *Scylla serrata* dengan desain trap berceelah pelolosan < 10 cm CW (*stadia juvenile*) mengindikasikan bahwa populasi biota tersebut di perairan Rembang berukuran kecil pada saat dilakukannya penelitian pada bulan April sampai dengan Juni 2016.

Kata kunci: Bubu, Celah pelolosan, Kepiting bakau (*Scylla serrata*), Perairan Rembang

ABSTRACT

Regulation of the Minister of Marine and Fisheries of the Republic of Indonesia No. 1 / 2015 set the legal size of Mud crab (*Scylla serrata*) at least 15 cm carapace width. The trap construction used to capture *Scylla serrata* in Rembang waters provides an opportunity for capturing juvenile stadia (<10 cm carapace width/CW). The innovation of trap with the escape gap is assumed to pass *Scylla serrata* juvenile stadia. The design escape gap of a rectangular is located along the underside of the trap with a height of 3 cm, giving the smallest *Scylla serrata* catches the width of an average carapace by 8.3 cm compared with no escape passes with the smallest size of the average carapace width of 5.3 cm. The capture of *Scylla serrata* with the trap design of a 10 cm CW (juvenile stadia) trap indicates that the biota population in Rembang waters is small in the case of a study in April to June 2016.

Keywords: Trap, Escape gap, Trap, Mud crab (*Scylla serrata*), Rembang waters

PENDAHULUAN

Kabupaten Rembang terletak di Pantai Utara provinsi Jawa Tengah, merupakan kawasan pesisir pantai seluas 355,95 km² dengan potensi sumberdaya ikan mencapai 34.617.671 kg. (Kurniadi, 2010 dan DKP, 2010). Disisi lain, kabupaten Rembang memiliki kawasan ekosistem hutan *mangrove* yang cukup baik dan lebat, hal tersebut diikuti dengan terjaganya kawasan ekosistem pesisir beserta biotanya, seperti kepiting bakau (Amrulloh, 2011). Konservasi sumberdaya laut terutama di perairan zona I penangkapan (termasuk daerah pesisir pantai) sangat penting, mengingat keanekaragaman biota yang ada sangat besar sehingga diperlukan suatu alat tangkap yang ramah lingkungan. *Freindly fishing gears* sangat diperlukan untuk menjaga kondisi sumberdaya tetap lestari (tidak *over fishing*) (Arimoto 2001). Hal tersebut dipertegas pula dengan aturan yang dikeluarkan oleh SEAFDEC bahwa suatu alat

penangkapan yang dioperasikan harus selektif, yang didesain untuk dapat meloloskan hasil tangkapan dengan ukuran yang tidak layak tangkap maupun yang bukan target penangkapan (Sondita 2005).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan Perikanan RI nomor 2/PERMEN –KP/2015 dan nomor 71/PERMEN-KP/2016 menetapkan bahwa bubu termasuk alat tangkap pengebak yang *legal* dan diizinkan dioperasikan diseluruh perairan Indonesia. Bubu (*trap*) merupakan alat tangkap yang sifatnya pasif dan menetap di lokasi daerah penangkapan ikan. Sifat alat bubu tersebut memberikan peluang biota seperti kepiting bakau dan rajungan dengan segala ukuran baik yang *undersize* hingga *legal size* dapat tertangkap (Fitri *et al.*, 2017; Nadhifa, 2014 dan Asriyanto dkk, 2014).

Peraturan Menteri Kelautan Perikanan RI nomor: 1/PERMEN-KP/2015 pasal 3 menegaskan bahwa ukuran minimal lobster, kepitingan dan rajungan yang diizinkan untuk

ditangkap berturut turut berukuran panjang karapas > 8 cm, > 15 cm dan > 10 cm. Hal tersebut mengindikasikan bahwa ukuran ketiga biota layang tangkap yang diizinkan adalah telah pernah melakukan pemijahan minimal dalam 1 (satu) kali produksi. Septianingsih dkk (2013) menjelaskan bahwa berat *Scylla* sp yang telah matang telur adalah 250 gr atau sebanding dengan ukuran panjang karapas 15 cm (150 mm). Mengingat ketika suatu kawasan pesisir terjadi eksploitasi sumberdaya, tetap memperhatikan *sustainable fisheries* (keberlanjutan) dan ramah lingkungan. Inovasi konstruksi bubu lipat dengan celah pelolosan diharapkan memberikan peluang kepiting bakau (*Scylla serrata*) *under size* (lebar karapas < 10 cm) serta ukuran yang dianggap *illegal* pemerintah (lebar karapas < 15 cm) yang menjadi target tangkapan utama dapat meloloskan diri keluar dari bubu.

Makalah ini mengkaji tentang hasil tangkapan *Scylla serrata* dengan menggunakan bubu lipat dengan inovasi celah pelolosan, dari sisi jumlah hasil tangkapan, ukuran terkecil dan terbesar lebar karapas (*carapcs weight*) *Scylla serrata* yang tertangkap dan efektivitas penangkapan. Manfaat yang diperoleh adalah alat tangkap bubu dengan inovasi celah pelolosan untuk menangkap *Scylla serrata* yang dapat diaplikasikan pada nelayan penangkapan *Scylla serrata* sesuai peraturan pemerintah nomor. 1/PERMEN-KP/2015, khususnya di perairan Rembang, Jawa Tengah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah deskriptif analisis. Pelaksanaan kegiatan di perairan Kaliore, Kabupaten Rembang pada bulan Mei-Oktober 2016 dengan lokasi penelitian sebagai

setting bubu adalah perairan habitat *Scylla serrata* (mangrove dan substrat lumpur berpasir).

Metode pengumpulan data secara observasi dan survei, dan data yang dikumpulkan meliputi jumlah (ekor) dan ukuran lebar karapas hasil tangkapan *Scylla serrata* dari alat tangkap bubu bercelah pelolosan dengan membandingkannya dengan bubu tanpa celah pelolosan yang digunakan nelayan periaran Kaliore. *Setting* penangkapan dilakukan sebanyak 4 (empat) kali dengan jumlah bubu yang digunakan masing-masing konstruksi yang berbeda sebanyak 10 buah. Analisis data meliputi efektivitas penangkapan *Scylla serrata* dari kedua konstruksi bubu (bercelah pelolosan dan tanpa celah pelolosan), dengan rumus :

$$\text{Efektivitas penangkapan (Ef)} = \frac{HT\ x\ atau\ y}{HT\ x+HT\ y} \dots\dots\dots (1)$$

HT x = Hasil Tangkapan (ekor) konstruksi bubu x
 HT y = Hasil Tangkapan (ekor) konstruksi bubu y

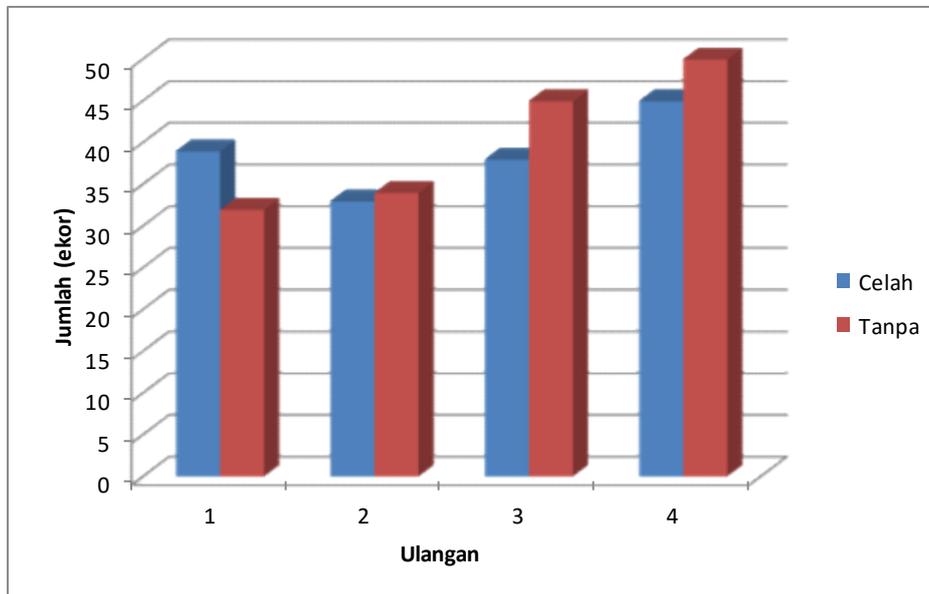
Desain dan konstruksi bubu bercelah pelolosan dapat dilihat pada Lampiran 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perairan Kaliore, Kabupaten Rembang. Luas wilayah Kaliore yaitu 7.299 H/m², dengan batas administrasi :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Timur : Kecamatan Lasem
- Sebelah Selatan : Kelurahan Magersari
- Sebelah Barat : Desa Tritunggal

Data hasil tangkapan bubu selama pengamatan dengan target tangkapan utama adalah Mud crab (*Scylla serrata*), di perairan Rembang tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah tangkapan *Scylla serrata* selama penelitian

Gambar 1 menunjukkan bahwa *Scylla serrata* yang tertangkap selama penelitian antara bubu dengan celah pelolosan dan tanpa celah pelolosan tidak memiliki perbedaan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa ukuran *Scylla serrata* yang terdapat pada habitat tersebut memiliki kecenderungan ukuran lebar karapas kurang dari 12 cm (< 12 cm). Kondisi tersebut bisa disebabkan karena waktu penelitian berlangsung

saat musim peralihan, dimana kondisi tersebut ditandai dengan ukuran *Scylla serrata* masuk stadia *sub adult* (Fitri *et al.*, 2017a dan Fitri *et al.*, 2017b).

Fungsi utama dari adanya inovasi celah pelolosan dari alat tangkap bubu dapat dilihat dari Tabel 1. Tabel 1 memberikan informasi tentang fungsi selektivitas bubu

bercelah untuk dapat meloloskan *Scylla serrata* stadia *juvenile* (lebar karapas kurang dari 12 cm).

Tabel 1. Ukuran lebar karapas *Scylla serrate* hasil tangkapan

Bubu Bercelah		Bubu Tanpa Celah	
Lebar Karapas Minimal (cm)	Jumlah (ekor)	Lebar Karapas Minimal (cm)	Jumlah (ekor)
7	5	3	9
6,5	2	3	5
5,4	10	3,4	7
5,2	6	2,5	2
5,2	2	2	5
4,4	1	2,5	2
Jumlah	26	Jumlah	30

Berdasar data Tabel 1 menunjukkan bahwa bubu dengan celah pelolosan mendapatkan *Scylla serrata* dengan ukuran minimal lebar karapas lebih besar dibandingkan dengan menggunakan bubu tanpa celah pelolosan, dimana lebar karapas *Scylla serrata* terkecil pada bubu bercelah 4,4 cm sebanyak 1 ekor sedangkan pada bubu tanpa celah ukuran *Scylla serrate* lebar karapas terkecil 2,5 cm sebanyak 2 ekor. Hal tersebut mengindikasikan bahwa bubu dengan celah pelolosan mampu menahan *Scylla serrata* ukuran lebar karapas *Scylla serrata* terendah 4,4 cm saja, meskipun ukuran lebar karapas terkecil pada bubu bercelah masih ada yang masuk dalam stadia *juvenile*.

Apabila dikaji dari tingkat efektivitas penangkapan, konstruksi bubu bercelah pelolosan dan tanpa celah pelolosan memiliki nilai yang tidak jauh berbeda, dimana nilai efektivitas bubu dengan celah pelolosan yaitu 64,5% dan bubu tanpa celah pelolosan yaitu 66,1%. Kondisi tersebut terjadi karena ukuran *Scylla serrata* dengan lebar karapas yang hampir sama terdapat pada ekosistem dimana dilakukannya penelitian. Disisi yang lain, faktor tingkah laku *Scylla serrata* pada stadia *juvenile* dan *sub adult* memiliki kecenderungan untuk berkelompok dan mendiami suatu tempat (Fitri, 2013). Apabila ditinjau dari nilai efektivitas penangkapan, nilai efektivitas penangkapan dengan bubu tanpa celah pelolosan lebih besar dibandingkan bubu dengan celah pelolosan. Nilai tersebut disebabkan kemampuan bubu tanpa celah dapat menangkap *Scylla serrata* dengan semua ukuran baik stadia *adult* sampai stadia *juvenile* (lebar karapas terkecil tertangkap 2,5 cm). Dapat dikatakan bahwa penangkapan dengan bubu dengan celah pelolosan penangkapan bukan ditujukan untuk penangkapan dengan jumlah terbanyak (kuantitas) melainkan dari penentuan kualitas hasil tangkapan.

Penangkapan dengan menggunakan bubu bercelah dapat memberikan keuntungan, antara lain bahwa hasil tangkapan masih dalam kondisi hidup saat dilakukannya *hauling* (Martasuganda, 2012). Selain itu, berdasarkan pengelompokan alat tangkap berdasarkan metode operasinya, bubu bercelah termasuk alat tangkap yang pasif dan selektif, hal ini didasarkan atas hasil tangkapan bubu bercelah yang dapat diseleksi oleh manusia saat *hauling* sehingga dapat dipisahkan antara hasil tangkapan yang masih berukuran anakan *juvenile* atau yang sudah masuk layak konsumsi. *Setting* bubu bercelah yang dapat dilakukan sepanjang musim penangkapan, mengindikasikan bahwa bubu bercelah dapat dijadikan alternative alat penangkapan ikan saat musim paceklik penangkapan dilaut.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Bubu dengan celah pelolosan mendapatkan hasil tangkapan lebih sedikit jumlahnya dibandingkan bubu tanpa celah pelolosan
2. Ukuran lebar karapas terkecil *Scylla serrata* yang tertangkap pada bubu dengan celah pelolosan lebih besar (4,4 cm) dibandingkan yang tertangkap pada bubu tanpa celah pelolosan (2,5 cm)
3. Efektivitas penangkapan *Scylla serrata* pada bubu dengan celah pelolosan sebesar 64,5% dan tanpa celah pelolosan sebesar 66,1%

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dikti SIMLITABMAS yang telah membiayai pelaksanaan kegiatan pengabdian IbM dengan SPK No: 008/SP2H/PPM/DRPM/II/2016, Tanggal 17 Februari 2016. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Sau Saudara Afif Rahman, S.Pi atas bantuannya dalam melakukan pengumpulan data lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, F. 2011. Pengaruh Perbedaan Bentuk Mulut dan Posisi *Setting* Alat Tangkap *Fyke Net (Hari ami)* terhadap Jumlah Hasil Tangkapan Di Perairan Kaliuntu, Pasarbanggi, Rembang. [skripsi]. Tidak Dipublikasikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2010. Profil Potensi Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang. DKP. Rembang.
- Fitri, A.D.P; Boesono, H; Sabdono, A; Nadiadlina, N. 2017. Resources Management Startegy for Mud Crab (*Scylla* spp.) in Pemalang Regency. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 55 012008
- Fitri, A.D.P; Boesono, H; Sabdono, A; Supadminingsih, F.N; Nadiadlina, N. 2017. The Mud Crab (*Scylla serrata*)

Behavior in Different Inclination Angles of Funnel and Escape Vent for Trep Net. *AACL Bioflux* 10 (2): 191199

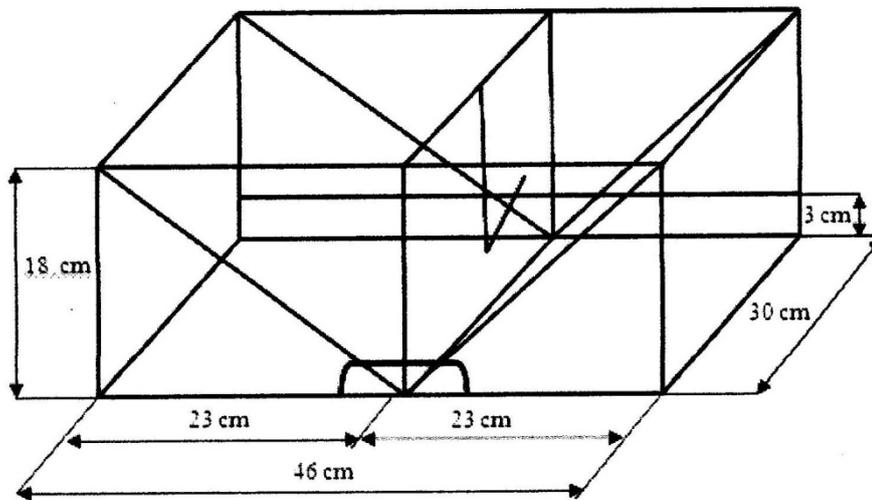
Kurniadi. 2010. Kecamatan Rembang dalam Angka Tahun 2010. Badan Pusat Statistik. Rembang

Mahmudi, H. 2012. Analisis Hasil Tangkapan *Fyke Net* dengan Perbedaan Sudut Kemiringan Penaju di Perairan Pati, Jawa Tengah. [skripsi]. Tidak Dipublikasikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro

Martasuganda, S. 2005. *Set Net (Teichi ami)*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

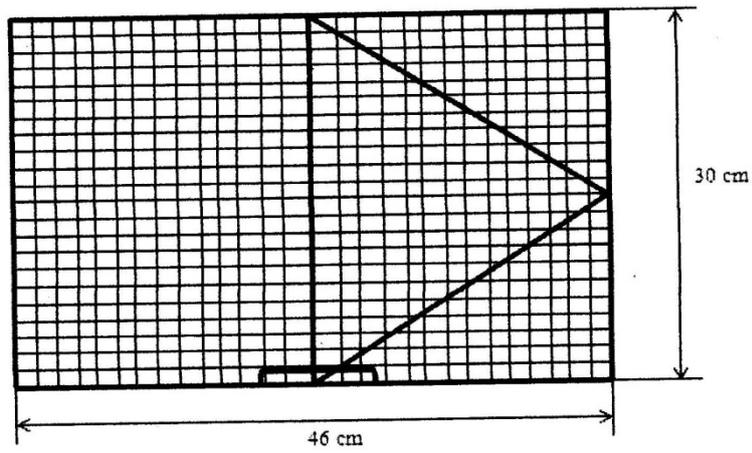
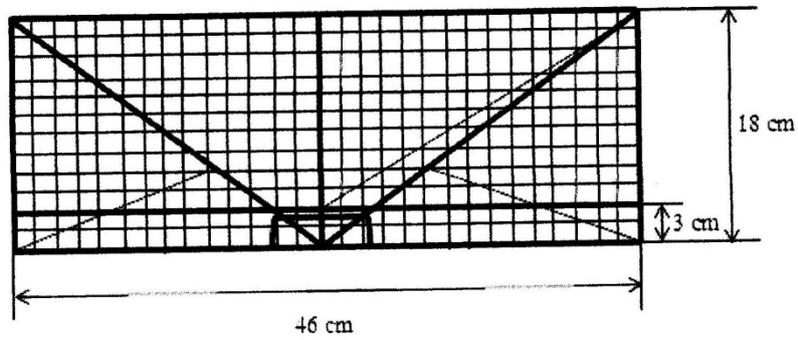
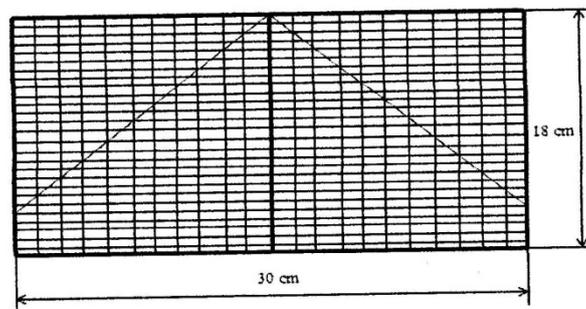
Monintja, D. 2001. Pemanfaatan Pesisir dan Laut untuk Kegiatan Perikanan Tangkap. Prosiding. Pelatihan Untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu. Bogor:PK.SPL-Institut Pertanian Bogor. 45-47.

Lampiran 1. Konstruksi Bubu Bercelah Pelolosan



Spesifikasi rancang bangun alat tangkap bubu bercelah pelolosan, adalah sebagai berikut :

1. Dimensi (p x l x t) : 46 x 30 x 18 cm
2. *Mesh size* : 2,55 cm
3. Celah pelolosan (tinggi) : 3 cm
4. Bahan :
 - Rangka : Besi (\varnothing 0,36 cm)
 - Badan jaring : PE (*polyethelene*) (\varnothing 0,12 cm)
 - Celah pelolosan : Besi (\varnothing 0,36 cm)
5. Ijeb/mulut bubu :
 - Panjang : 9 cm
 - Lebar : 4 cm

Lampiran 2. Desain bubu bercelah pelolosan**Tampak Atas****Tampak Samping****Tampak Depan**