

Analisis Modifikasi Bubu Lipat Dengan Celah Pelolosan Terhadap Hasil Tangkapan Kepiting Bakau (*Scylla Serata*) di Perairan Kabupaten Pemalang

Herry Boesono, Aristi Dian P.F, Abdul kharis

Departemen Perikanan Tangkap,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Indonesia

Email: herryboesono@gmail.com

Diserahkan 30 Juli 2018 Diterima 6 September 2018

ABSTRAK

Penambahan celah pelolosan pada bubu lipat dengan tujuan mengetahui selektivitas kepiting bakau (*Scylla serrata*) berukuran kecil (*juvenile*) dapat keluar melalui celah pelolosan. Tujuan dilakukannya penelitian adalah menganalisis nilai selektivitas bubu lipat modifikasi dan nilai efektifitas yang di gunakan terhadap hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla seratta*) di Desa Mojo Kabupaten Pemalang. Hasil yang di peroleh nilai L 50 mendapatkan nilai yaitu 6,8 sehingga di perkirakan kepiting yang berukuran $\leq 6,8$ cm akan lolos dari celah pelolosan berukuran 3cm x 7cm, pada celah pelolosan 4cm x 8cm didapatkan Nilai L 50 dengan nilai yaitu 7,8 sehingga di perkiran kepiting yang berukuran $\leq 7,8$ cm dapat meloloskan diri. Kesimpulan penelitian bahwa ada perbedaan secara nyata antara celah pololosan (3cm x 7 cm) dan (4 cm x 8 cm) di dibandingkan bubu standart yang umum digunakan nelayantr di perairan Kabupaten Pemalang.

Kata Kunci: Ukuran celah pelolosan (3 cm x 7cm) dan (4 cm x 8cm) , Kepiting bakau (*Scylla serrata*),

ABSTRACT

The addition of escape vent on folding slurry with the aim of knowing the selectivity of small (*juvenile*) mangrove crabs (*Scylla serrata*) can come out through the escape vent, The purpose of the research is of analyzing the selectivity value of modified modified sludge and the value of effectiveness used on the catch of the mangrove crab (*Scylla seratta*) in Mojo Village, Pemalang Regency. The results obtained by the L 50 get a value that is 6.8 so that the estimated crab size of ≤ 6.8 cm will escape the gap of 3cm x 7cm, in the escape gap of 4cm x 8cm, the L 50 get a value that is 7.8 so the crab the size of ≤ 7.8 cm can escape .So it was concluded that there were signification differences between the escape vent (3cm x 7cm) , (4cm x 8cm) , and the standart gapcommonly used by fishermen in the waters of pemalang regency.

Key word : the size of escape vent(3 cm x 7cm) and (4cm x 8cm), mangrove crabs.

PENDAHULUAN

Kabupaten Pemalang mempunyai wilayah yang bervariasi. Di bagian Utara merupakan daerah pantai yang memiliki ketinggian berkisar antara 1-5 meter di atas permukaan laut meliputi 17 desa dan 1 kelurahan yang terletak di bagian utara di kawasan pantai. Di bagian tengah merupakan dataran rendah yang cukup subur dengan ketinggian 6-15 m di atas permukaan laut. Di bagian Selatan adalah dataran tinggi dan pengunungan yang subur serta daerahnya sejuk. daerah ini memiliki ketinggian 16-925 m di atas permukaan laut. Pada daerah ini meliputi 10 desa serta berbatasan langsung dengan Kabupaten Purbalingga.

Desa Mojo merupakan salah satu desa di kecamatan Ulujami Kabupaten Pemalang yang paling banyak membudidayakan kepiting bakau. Potensi sumber daya kepiting yang cukup melimpah, menurut Arthul *et.al* (2013), Potensi kepiting bakau di wilayah ini selama November 2012 hingga Februari 2013 menunjukkan bahwa kawasan perairan di sekitar tambak desa Mojo sangat potensial guna menunjang keberadaan kepiting bakau di wilayah ini. Hal ini dapat terlihat dari hasil tangkapan yang cukup tinggi

jumlahnya. Jumlah total tangkapan kepiting yang dilakukan selama observasi adalah sebanyak 422 ekor dengan rata-rata total berat yang diperoleh 255.54 gram. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata hasil panen tambak kepiting yang dilakukan oleh para pembudidaya. Rata – rata hasil panen kepiting harian yang dilakukan oleh para pembudidaya di Desa Mojo mencapai 30 Kg per hari.

Kecamatan Ulujami memiliki wilayah hutan mangrove seluas 327 ha atau sebesar 40,18 % dari luas total hutan mangrove di Kabupaten Pemalang yaitu seluas 813,8 ha. Kepiting bakau (*Scylla serrate*) salah satu biota yang menghuni kawasan hutan bakau yang terdapat di perairan desa Mojo . Mata pencaharian desa Mojo sebagai petani sebanyak 498 jiwa kemudian buruh tani 612 jiwa, nelayan 579 jiwa buruh industri 39 jiwa buruh bangunan 35 jiwa, pedagang 57 jiwa, angkutan 19 jiwa, dan lain-lain 86 jiwa. Tingkat pendapatan rata-rata desa Mojo mencapai hanya berkisar 900.000 sampai 1.200.000 Rupiah

Bubu lipat merupakan salah satu alat tangkap yang umum digunakan oleh masyarakat nelayan di desa Mojo. Menurut Iskandar (2013) Bubu lipat menjadi alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan karena mudah dioperasikan, bisa dilipat sehingga mudah untuk dibawa di kapal dengan jumlah yang banyak dan harga relative murah dibanding jenis alat tangkap lainnya. Penggunaan bubu lipat selanjutnya semakin luas tidak hanya digunakan untuk menangkap rajungan, tetapi juga digunakan untuk menangkap kepiting bakau.

Menurut Fitri et al (2017). 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 ilegal pemerintah (lebar karapas < 15 cm) yang menjadi target tangkapan utama dapat meloloskan diri keluar dari bubu. Kepiting bakau yang memiliki lebar karapas < 70 mm merupakan kepiting yang belum dewasa (juvenile). Meskipun demikian, kepiting yang memiliki ukuran lebar karapas lebih dari 70 mm juga masih dapat meloloskan diri karena morfologi karapas yang simetris dan oval menungknkan kepiting menerobos celah dengan memanfaatkan bagian diagonal celah pelolosan. Hal ini terungkap dari hasil penelitian dimana tercatat 5 kali kepiting bakau dengan ukuran lebar karapas > 70 dapat meloloskan diri melalui celah pelolosan yang digunakan.

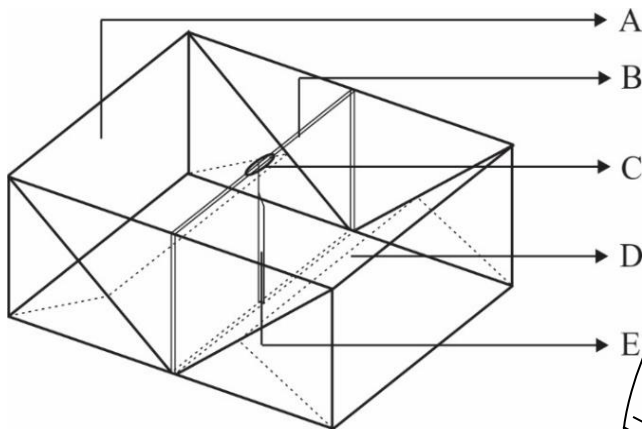
Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis selektivitas bubu lipat modifikasi di Desa Mojo Kabupaten Pemalang
2. Menganalisis ukuran celah pelolosan yang efektif di gunakan terhadap hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla serrata*);

METODE PENELITIAN

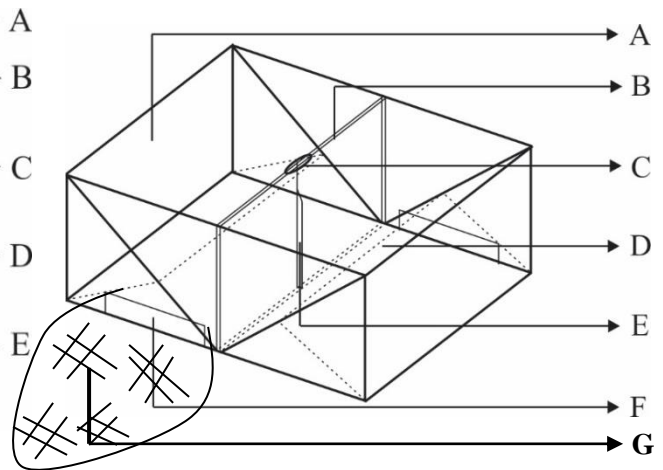
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental fishing, dengan pelaksanaan penelitian pada bulan April – Mei dan Agustus 2017 di Perairan Pemalang.

Bubu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bubu lipat standar tanpa celah pelolosan (kontrol) dan bubu lipat dengan penambahan celah pelolosan (modifikasi) yang ditambah cover panjang 30 cm, dengan menggunakan dua ukuran celah pelolosan yang pertama panjang 7 cm dan tinggi 3 cm sedangkan yang ke dua Panjang 8 cm dan tinggi 4 cm. Bubu lipat standar (kontrol) maupun modifikasi memiliki ukuran yang sama yaitu 45 x 30 x 18 cm. Penelitian Bubu lipat standar (kontrol) dan bubu lipat modifikasi dilihat pada Gambar 1, dan 2.



Skala 1 : 10

Gambar 1. Bubu lipat standar (kontrol)



Gambar 2. Bubu lipat modifikasi

Keterangan :

- A : Lembaran jaring
- B : Pintu bubu lipat
- C : engsel bubu lipat
- D : Mulut bubu lipat
- E : Pengait umpan
- F : Celah pelolosan
- G : Cover

Spesifikasi bubu Lipat :

- Rangka bubu lipat (engsel dan pintu bubu) : besi (Ø 0,35 cm)
- Badan jaring dan mulut bubu : PE multifilament (Ø 0,12 cm)
- Pengait umpan : besi (Ø 0,29 cm)
- Dimensi (p x l x t) : 45 x 30 x 18 cm
- Meshsize : 2,58 cm (*Square mesh*)
- Bahan celah pelolos : besi (Ø 0,35 cm)

Analisis data yang saya gunakan yaitu dengan menggunakan uji selektifitas dan uji F

a. Perbandingan jumlah kepiting yang lolos dari *escap vent*

Jumlah kepiting yang lolos dari *escap vent* selama penelitian dicatat lalu dibandingkan dengan jumlah seluruh hasil tangkapan. Perbandingan dilakukan untuk mendapatkan informasi jumlah kepiting yang lolos dari *escap vent* dan kepiting hasil tangkapan.

Presentase Kelolosan

$$\frac{\text{kepiting yang lolos dari escap vent}}{\text{jumlah kepiting dalam perlakuan}} \times 100\% = \text{presentase kelolosan}$$

b. Analisis statistik selektivitas

Analisis statistik yang digunakan mengacu pada model analisis Sparre dan Venema yaitu menggunakan:

1. Ekspresi matematik untuk menjelaskan selektivitas alat melalui “kurva logistik”

$$\text{Rumus: } SL = \frac{1}{1 + \exp(S_1 - S_2 \times L)}$$

$$\text{Dimana: } SL = \frac{\text{kepiting yang lolos dari escap vent}}{\text{jumlah kepiting yang lolos dari escap vent}}$$

2. Menghitung Kisaran Seleksi

Menerapkan beberapa manipulasi aljabar, terlihat bahwa terdapat hubungan satu lawan satu antara S1 dan S2 dan L25, L50, dan L 75, yakni panjang secara berturut-turut 25, 50, dan 75 dari seluruh kepiting yang tertangkap di suatu bagian kantong. Kisaran panjang dari 25 sampai 75 dengan bentuk simetris sekitar L50 disebut kisaran seleksi. Rumus untuk menghitung L25, L50, dan L 75 adalah :

G

$$L25 = \frac{S1 - \ln 3}{S2}$$

$$L50 = \frac{S1}{S2}$$

$$L75 = \frac{S1 + \ln 3}{S2}$$

Probabilitas seekor kepiting akan lolos melalui mata jaring tergantung dari bentuk dan khususnya tinggi badan dibandingkan dengan ukuran mata jaring, maka diasumsikan proporsionalitas antara d50 (tinggi badan dimana 50 dari kepiting dan ukuran mata jaring. $L 50 = SF * (\text{Ukuran mata jaring})$
 Untuk pengambilan data digunakan Tabel 2.

Tabel 3. Estimasi seleksi alat dari percobaan Bubu lipat modifikasi

A	B	C	D	E	F	G	H
Interval panjang L1-L2	Jumlah dalam kantong	Jumlah lolos	Jumlah total	Bagian yang tertahan SL obs.	$\ln (1/SL-1) (y)$	Titik tengah $(L1+L2)/2 (x)$	Bagian yang tertahan SL est.

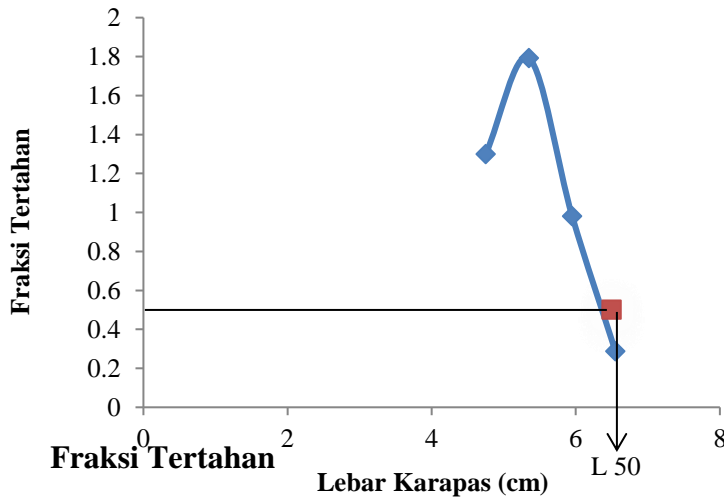
HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum bubu lipat di perairan Pemalang mendapatkan hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla spp*) dengan ukuran beragam. Banyak kepiting bakau (*Scylla spp*) yang berukuran kecil dan belum matang gonad ikut tertangkap. Dalam penelitian ini, bubu lipat yang digunakan yaitu bubu lipat standar (kontrol) dan bubu lipat modifikasi. Hal ini diharapkan hasil tangkapan dari bubu lipat standar dan bubu lipat modifikasi dapat dibandingkan dan celah pelolosan dapat menjadi solusi agar hasil tangkapan sudah layak konsumsi.

Berdasarkan penelitian diperoleh data yang tersaji pada tabel dibawah ini dengan ukuran celah pelolosan 3 x 7. Selektifitas pada bubu lipat dengan ukuran celah pelolosan 3 cm x 7 cm

interval lebar (cm)	jumlah dalam badan 3x7	jumlah dalam cover	jumlah total	bagian yang tertahan S lobs	$\ln (1/SL-1)$	Titik Tengah (L1+L2)
4,5-5	3	11	14	0,214285714	1,299282984	4,75
5,1-5,6	1	6	7	0,142857143	1,791759469	5,35
5,7-6,2	3	8	11	0,272727273	0,980829253	5,95
6,3-6,8	3	4	7	0,428571429	0,287682072	6,55
6,9-7,4	9	0	9	1		7,15
7,5-8	15	0	15	1		7,75
8,1-8,6	15	0	15	1		8,35
8,7-9,2	12	0	12	1		8,95
9,3-9,8	15	0	15	1		9,55
9,9-10,4	13	0	13	1		10,15
10,5-11	13	0	13	1		10,75
11,1-11,6	12	0	12	1		11,35
11,7-12,2	8	0	8	1		11,95
12,3-12,8	9	0	9	1		12,55
Total	131	29	160			

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada bubu lipat modifikasi dapat diketahui bahwa lebar karapas kepiting bakau yang dapat keluar melalui celah pelolosan berada di bawah 7 cm, setelah ditemukan nilai bagian yang tertahan, titik tengah, dan lain-lain, selanjutnya mencari slope dan intercept untuk kemudian digunakan untuk menemukan L50 bubu lipat modifikasi, kemudian selanjutnya nilai tersebut direpresentasikan untuk menemukan nilai faktor seleksi, nilai faktor seleksi, tingkat selektifitas dari bubu lipat ini jika dilihat dari perbandingan dari titik tengah dengan bagian yang tertahan.

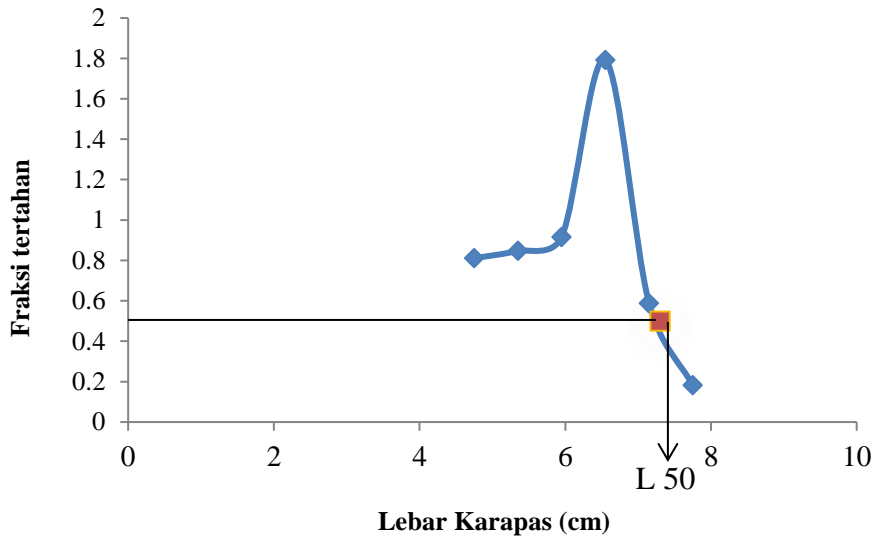


Grafik selektivitas bubu lipat dengan celah pelolosan 3 x 7

Berdasarkan grafik pada gambar 11 diatas dapat diketahui bahwa untuk hasil tangkapan dengan penahan L50 pada ukuran 6,8 cm, sehingga diperkirakan bahwa hasil tangkapan yang berukuran dibawah 6,8 cm akan lolos, dan yang diatas 6,8 cm akan tertangkap. Sedangkan nilai SF yang di dapat yaitu 1,05 Menurut Sparre dan Venema (1999) dalam Hakim, Asrianto dan Fitri (2014). Menyatakan bahwa selektivitas dipengaruhi oleh desain alat tangkap dan karakteristik jaring, sifat ini harus dipertimbangkan jika ingin mengestimasi komposisi ukuran (atau umur) ikan yang sesungguhnya di daerah penangkapan.

interval lebar (cm)	jumlah dalam badan 4 x 8	jumlah dalam cover	jumlah total	bagian yang tertahan S lobs	ln (1/SL-1)	Titik Tengah (L1+L2)
4,5-5	4	9	13	0,307692308	0,810930216	4,75
5,1-5,6	3	7	10	0,3	0,84729786	5,35
5,7-6,2	2	5	7	0,285714286	0,916290732	5,95
6,3-6,8	1	6	7	0,142857143	1,791759469	6,55
6,9-7,4	5	9	14	0,357142857	0,587786665	7,15
7,5-8	5	6	11	0,4545455	0,182321557	7,75
8,1-8,6	9	0	9	0		8,35
8,7-9,2	17	0	17	0		8,95
9,3-9,8	16	0	16	0		9,55
9,9-10,4	17	0	13	0		10,15
10,5-11	12	0	9	0		10,75
11,1-11,6	11	0	6	0		11,35
11,7-12,2	6	0	4	0		11,95
12,3-12,8	1	0	0	0		12,55
Total	109	42	136			

Berdasarkan hasil yang didapatkan pada bubu lipat modifikasi dapat diketahui bahwa lebar karapas kepiting bakau yang dapat keluar melalui celah pelolosan berada di bawah 7,8 cm, setelah ditemukan nilai bagian yang tertahan, titik tengah, dan lain-lain, selanjutnya mencari slope dan intercept untuk kemudian digunakan untuk menemukan L50 bubu lipat modifikasi, kemudian selanjutnya nilai tersebut direpresentasikan untuk menemukan nilai faktor seleksi, nilai faktor seleksi, tingkat selektifitas dari bubu lipat ini jika dilihat dari perbandingan dari titik tengah dengan bagian yang tertahan.



Grafik selektivitas bubu lipat dengan celah pelolosan 4x8 cm.

Berdasarkan grafik pada gambar diatas dapat diketahui bahwa untuk hasil tangkapan dengan penahan L50 pada ukuran 7,8 cm, sehingga diperkirakan bahwa hasil tangkapan yang berukuran dibawah 7,8 cm akan lolos, dan yang diatas 7,8 cm akan tertangkap, dengan nilai SF 1,50 Selektivitas modifikasi Bubu lipat didapatkan SF 1,5, L50 sebesar 7,8 cm yang berarti alat tangkap bubu lipat modifikasi dapat meloloskan dan menahan kepiting bakau pada ukuran 7,8 cm. Menurut Sparre dan Venema (1999) dalam Hakim, Asrianto dan Fitri (2014). menyatakan bahwa selektivitas dipengaruhi oleh desain alat tangkap dan karakteristik jaring, sifat ini harus dipertimbangkan jika ingin mengestimasi komposisi ukuran (atau umur) ikan yang sesungguhnya di daerah penangkapan.

Menurut Fitri *et al* (2017). 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.

Pengaruh modifikasi bubu lipat terhadap hasil tangkapan kepiting bakau

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebanyak 27 kali ulangan pengoprasian bubu lipat modifikasi dengan menggunakan celah pelolosan yang memiliki ukuran berbeda yaitu P 3cm x L 7cm dan P 4cm x L 8cm. didapatkan hasil tangkapan kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Hasil tangkapan bubu lipat modifikasi dan bubu standar

Setting	Bubu Mdfikasi				Bubu Standar	
	Celah pelolosan P 3 x L 7		celah pelolosan P 4 x L 8		Σ	B (gr)
	Σ	B (gr)	Σ	B (gr)		
1	3	364	5	976	4	427
2	2	277	2	331	3	251
3	3	561	4	625	2	267
4	6	1152	5	673	6	845
5	4	539	5	809	6	766
6	4	507	3	500	3	416
7	4	502	2	393	7	107
8	7	1450	4	518	9	1613
9	6	941	3	1465	5	935
10	5	1039	4	587	7	1234
11	4	897	5	1861	4	379
12	2	156	3	566	4	929
13	3	406	4	925	2	152
14	2	349	4	558	6	777
15	7	1007	3	596	3	671
16	5	1222	2	253	4	555
17	7	1286	3	1255	4	575
18	4	890	4	834	4	440
19	3	363	6	1337	5	587
20	7	824	5	876	5	800
21	9	1322	3	354	3	323
22	8	1328	6	1262	5	612
23	7	951	3	575	3	365
24	9	907	5	670	3	204
25	8	683	4	1423	6	766
26	7	1125	6	1064	5	563
27	8	1145	6	574	4	492
Jumlah total	131	22292	109	21860	122	16051

Sumber : Hasil penelitian 2017

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil tangkapan terbanyak diperoleh oleh bubu lipat modifikasi dengan ukuran celah pelolosan 3 x 7 yang berjumlah 149 ekor dengan jumlah berat 22.292 gram, sedangkan yang ke dua yaitu bubu standar dengan hasil 122 ekor jumlah berat 16051 dan yang terakhir yaitu bubu dengan ukuran celah pelolosan 4 x 8 yang berjumlah 109 dengan berat 21860 gram. Secara keseluruhan hasil tangkapan bubu lipat modifikasi dengan ukuran 3 x 7 menunjukkan hasil tangkapan yang paling banyak. Hal tersebut membuktikan bahwa bubu modifikasi dengan ukuran celah pelolosan 3 x 7 lebih efektif dibandingkan dengan bubu lipat modifikasi 4 x 8. Hal ini yang menyebabkan bubu lipat dengan ukuran celah pelolosan 4 x 8 tidak efektif dikarenakan banyaknya kepiting yang bisa lolos.

Menurut (FAO, 1995) dalam Hufiadi dan Mahiswara (2009), Selektivitas alat tangkap adalah kemampuan menentukan sasaran dalam menangkap ikan menurut jenis, kelamin, dan ukuran atau kombinasi ketiganya selama proses penangkapan dan memungkinkan semua hasil tangkapan non target diloloskan tanpa cedera. Selektivitas adalah pernyataan kuantitatif dari seleksi ukuran, seleksi ukuran berkanaan dengan terhindar nya ikan atau proses yang menyebabkan peluang tertangkapnya menjadi bervariasi terhadap spesies dan ukuran tertentu dari suatu populasi, sehingga menyangkut selektivitas dan ukuran ikan.

Uji F

Data jumlah dan berat hasil tangkapan kepiting bakau selanjutnya akan diuji menggunakan uji non parametrik berupa uji F hal ini dikarenakan data tidak normal. Hasil output dari uji F dapat dilihat pada tabel dibawah

Hasil output dari uji F

ANOVA

HasilTangkapan

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30.840	2	15.420	4.764	.011
Within Groups	252.444	78	3.236		
Total	283.284	80			

Sumber : Penelitian 2017

Tabel diatas menunjukkan nilai sig. Hasil tangkapan sebesar 0,011 lebih kecil dari sig. α sebesar 0,05. Sedangkan F hitung 4.764 lebih besar dari F tabel 3.11 Jadi didapatkan kesimpulan bahwa ada perbedaan secara nyata antara celah pololosan 3 x 7, 4 x 8 dan bubu standart di perairan Kabupaten Pemalang.

Menurut Asmara (2011) Hal ini menunjukkan terdapat korelasi yang erat antara lebar karapaks dengan berat tubuh kepiting bakau dan hal ini berarti perubahan lebar karapaks mempunyai pengaruh terhadap berat tubuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Nilai L 50 adalah 6,8 sehingga di perkirakan kepiting yang berukuran $\leq 6,8$ cm akan lolos dari celah pelolosan berukuran 3cm x 7cm, sedangkan pada celah pelolosan 4cm x 8cm mendapatkan Nilai L 50 7,8 sehingga di perkiran kepiting yang berukuran $\leq 7,8$ cm dapat meloloskan diri.
2. Secara keseluruhan hasil tangkapan bubu lipat modifikasi dengan ukuran celah pelolosan 3 cm x 7 cm menunjukkan hasil tangkapan yang paling banyak. Hal tersebut membuktikan bahwa bubu modifikasi dengan ukuran celah pelolosan 3 cm x 7 cm lebih efektif dibandingkan dengan bubu lipat modifikasi 4 x 8 cm. Hal ini yang menyebabkan bubu lipat dengan ukuran celah pelolosan 4 cm x 8 cm tidak efektif dikarenakan banyaknya kepiting yang bisa lolos.

Saran

Sebaiknya nelayan menggunakan bubu lipat modifikasi dengan celah pelolosan (3 cm x 7 cm), sehingga kepiting bakau (*Scylla serrata*.) yang masih kecil tidak ikut tertangkap;

DAFTAR PUSTAKA

Arthur, M.F; Johanes, H; Djoko, S; dan Jusup, S. 2013. Potensi Kepiting Bakau Di Wilayah Perairan Sekitar Tambak Desa Mojo Kab Pemalang, hlm 1-6

Asmara Hadun dan Agus Susanto. 2011. Analisis Beberapa Aspek Reproduksi kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Di Perairan Segara Anakan, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Jurnal Matematika, Saint dan Teknologi Vol 12 (1). IPB. Bogor.

Fitri, A.D.P; Kurohman, F; Jayanto, B.B; Hapsari, T.D; Iqbal A.; dan Kukuh E.P, 2017. Modifikasi bubu (trap) bercelah pelolosan dalam upaya Penangkapan Kepiting bakau (*scylla serrata*) ramah lingkungan. Jurnal Saintek Perikanan.13 (1) : 7-11.

Hakim, L.G, Asriyanto, Fitri, A.D.P. 2014. Analisis selektivitas payang ampera (*seine net*) modifikasi dengan *window* permukaan terhadap hasil tangkapan ikan daun bambu (*chorinemus* sp.) Di perairan Kabupaten Kendal. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology Vol 3, (2), 54-61

Hufiadi dan Mahiswara, 2009. Selektivitas jaring arad (*mini bottom trawl*) yang dilengkapi *Jteds* terhadap ikan beloso (*saurida* sp.). jurnal selektivitas jaring arad. vol 2 (6) : 315-322.

Iskandar, dan Dahri. 2013. Analisis Hasil Tangkapan Sampingan Bubu yang Dioperasikan di Perairan Karang Kepulauan Seribu. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Jurnal Saintek Perikanan. 6 (2) : 31 – 37.