

## ANALISIS HASIL TANGKAPAN KEPITING (*Schyla sp*) PADA MODIFIKASI FYKE NET DI PERAIRAN KABUPATEN REMBANG

### *Analysis of Crabs (Schyla sp) on Modification Fyke Net in Water Rembang District*

Asriyanto<sup>1)</sup>, Aristi Dian P.F.<sup>1)</sup> dan Pramonowibowo<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang

Email : [asrining@yahoo.com](mailto:asrining@yahoo.com)

Diserahkan tanggal 2 Juli 2014, Diterima tanggal 21 Juli 2014

#### ABSTRAK

*Fyke net* dikelompokkan sebagai alat tangkap yang selektif dan ramah lingkungan dengan hasil tangkapan yang masih dalam keadaan hidup. Modifikasi *fyke net* bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis alat tersebut untuk menangkap kepiting (*Schyla sp*) baik dari aspek jumlah dan berat. *Fyke net* tanpa penaju dan sudut kemiringan masuk kedalam mulut jaring sebagai perlakuan kontrol memberikan hasil tangkapan *Schyla sp* terbanyak (246 ekor dan 1.352 gr) dibandingkan modifikasi *fyke net* dengan penaju (229 ekor dan 1.217 gr) dan dengan sudut kemiringan yang masuk dalam mulut jarring (186 ekor dan 1.115 gr). Pengaruh arus dan pasang surut disekitar *fishing ground* serta tingkah laku *Schyla sp* hanya berada di dasar perairan berlumpur mengindikasikan bahwa dengan adanya penambahan penaju dan sudut masuk kedalam mulut *fyke net* akan menghambat pergerakan kepiting untuk masuk ke *catchable area fyke net*. Nilai sign = 0,02 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *fyke net* kontrol dan modifikasi terhadap hasil tangkapan *Schyla sp* dari jumlah tangkapan.

**Kata kunci :** Kepiting (*Schyla sp*), Modifikasi *fyke Net*, Perairan Kabupaten Rembang

#### ABSTRACT

*Fyke net* are classified as selective and friendly environment with the catches are still alive. Aim of modified *fyke netto* identify and analyze these tools to catch crabs (*Schylasp*) both from the aspect of the amount and weight. *Fyke net* without leader and the angle of the mouth into the net as the control treatment gave the highest catches *Schyla sp* (tail 246 and 1,352 g) compared with the modification *Fyke net* leader (tail 229 and 1,217 g) and the tilt angle that goes in the mouth nets (tails 186 and 1,115 g). The influence of currents and tides around the fishing ground and the behavior *Schyla sp* only at the bottom of the muddy water syndicate that with the addition leader and into the corner of the mouth *Fyke net* will hinder the movement of crab stoenter the catchable area *Fyke net*. Sign value = 0.02 indicates that there are differences in the control and modification *Fyke net* catches *Schyla sp* the spof the total catch.

**Keywords :** *Schyla sp*, Modification *fyke net*, Rembang waters

#### PENDAHULUAN

Salah satu daerah di pantai Utara Jawa Tengah yang merupakan daerah pantai sekaligus memiliki ekosistem hutan bakau (*mangrove*) yang relatif masih baik adalah Kabupaten Rembang (Amrulloh, 2011). Sebagian besar masyarakat nelayan tangkap di daerah tersebut merupakan nelayan skala kecil/perikanan rakyat dengan potensi sumberdaya ikan sebesar 34.617.671 kg (Departemen Perikanan Kabupaten Rembang, 2010).

*Fyke net (hari ami)* dapat dijadikan salah satu alat tangkap alternatif di daerah pantai dan *mangrove* dengan cara menjebak ikan/kepiting masuk dalam perangkap. Sifat dari *fyke net* adalah pasif, dipasang menetap pada suatu tempat untuk suatu jangka waktu tertentu, semusim, setahun, bertahun-tahun sehingga *fyke net* dapat dikelompokkan jenis alat tangkap penjebak (*trap*) (Martasuganda, 2005). Keuntungan dari pengoperasian *fyke net* adalah alat tangkap yang tidak membutuhkan bahan bakar minyak (BBM) dalam

pengoperasiannya, sehingga dapat menekan biaya operasional nelayan yang berada di wilayah pantai yang termasuk nelayan *artisanal* serta pengoperasian *fyke net* dapat dilakukan disepanjang tahun penangkapan. Dengan kata lain bahwa *fyke net* termasuk ke dalam alat LIFE (*Low Impact Fishing Efficient*) Fishing (Suuronen *et al.*, 2012). Di samping itu, hasil tangkapan *fyke net* antara lain kepiting (*Schyla sp*) masih dalam keadaan hidup dan tidak rusak bagian tubuhnya sehingga akan meningkatkan harga jualnya.

Pada umumnya bagian *penaju (pagar) fyke net* dipasang langsung dibagian mulut *fyke net*, dengan tujuan dapat menghadang dan menggiring gerombolan ikan yang sedang beruaya untuk dapat masuk dalam *catchable area fyke net*. Akan tetapi dengan pemasangan *penaju* langsung ditepi mulut *fyke net* akan memberikan peluang ikan yang berada diposisi sepanjang sisi luar *penaju* dapat lolos kembali. Hal tersebut diasumsikan dengan pemasangan *penaju* langsung ditepi mulut *fyke net*, biota yang melakukan distribusi kemudian terhadang dengan adanya *penaju* akan menyusuri badan jaring *fyke net*,

dan tetap berada diluar *catchable area* bagian mulut *fyke net*. Selain itu, penempatan *penaju* diposisi tengah belum pernah dikaji dan diteliti untuk tujuan meningkatkan efektivitas pengoperasian *fyke net* sehingga peluang kepiting untuk dihadap dan diarahkan masuk dalam *catchable area* semakin besar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksploratif dengan mengambil data. Metode penelitian yang digunakan adalah *eksperimental fishing*, artinya melakukan uji coba penangkapan ikan di lapangan dari modifikasi *penaju fyke net*. Pelaksanaan penelitian di perairan Kaliuntu, Kabupaten Rembang dengan pertimbangan bahwa perairan tersebut masih beroperasi alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, dengan sebutan alat "cager". Alat tangkap tersebut berupa lembaran jaring *monofilamen* dengan *mesh size* 1-2 mm (*waring*) yang dibentangkan sepanjang 1-2 km dipinggir pantai. Hal inilah yang dapat menyebabkan semua biota tertangkap dari berbagai ukuran dan cenderung destruktif karena menghadang biota yang akan beruaya ke *mangrove* untuk memijah dan mencari makan (Amrulloh, 2011).

Alat tangkap *fyke net* yang digunakan sebanyak 3 buah, yaitu *fyke net* dengan penaju langsung berada ditepi mulut alat (kontrol), *fyke net* dengan penaju langsung berada ditepi mulut alat dan penambahan penaju dibagian tengah mulut alat (modifikasi ke-1) dan *fyke net* dengan penaju menjorok masuk di bagian mulut alat dengan sudut kemiringan 75 derajat (modifikasi ke-2).

Adapun spesifikasi rancang bangun alat tangkap *fyke net* :

1. Bentuk mulut : persegi
2. Bahan :- rangka terbuat dari besi eser Ø 8 mm  
- jaring dari *polyethelene* (PE) Ø 2 mm
3. *Mesh size* : 2 inch
4. Pelampung : cerutu (Ø 5 cm)
5. Tali pelampung: *polyethelene* (PE) Ø 3 mm, 10 m
6. Panjang kerangka persegi :  
kerangka luar : I: sisi 80 cm II: sisi 70 cm III: sisi 60 cm  
IV: sisi 50 cm  
kerangka dalam : I: sisi 40 cm II: sisi 25 cm
7. Tiang pancang : kayu

Penelitian dilakukan di perairan Kabupaten Rembang pada bulan Mei-Juni 2014. Desain *fyke net* dengan posisi penaju tepat disisi mulut jaring dengan sudut kemiringan 45° (kontrol) (Gambar 1). Modifikasi *fyke net* ke-1 dengan menempatkan penaju masuk kebagian dalam mulut *fyke net*, dengan sudut kemiringan 75° (Gambar 2). Modifikasi *fyke net* ke-2, seperti halnya desain dan konstruksi pada modifikasi *fyke net* ke-1 dengan menambahkan *leader* dibagian tengah mulut *fyke net* yang panjangnya 2 (dua) kali panjang penaju (Gambar 3).

Perbedaan sudut kemiringan pada konstruksi *fyke net* modifikasi ke-1 dan ke-2, berdasarkan atas asumsi, yaitu :

1. Penempatan posisi penaju masuk kedalam mulut *fyke net* akan memberikan peluang luasan ukuran di dalam mulut *fyke net* semakin sempit (jika sudut kemiringan penaju 45°).
2. Menjadikan ukuran luasan mulut *fyke net* semakin lebar, dengan memberikan perlakuan sudut yang dibentuk dari penaju menjadi 75°.

3. Sudut kemiringan penaju sebesar 75° akan memberikan peluang biota yang terbawa pasang surut akan masuk di *catchable area*, baik yang berada diarea bukaan penaju maupun yang berada di sisi luar penaju untuk masuk ke dalam mulut *fyke net*.

Ketiga tipe *fyke net* dioperasikan secara bersamaan dengan lokasi *fishing ground* di perairan pesisir dekat dengan ekosistem bakau, dengan posisi menghadap kearah laut. Hal tersebut bertujuan agar ketika adanya pasang dan surut akan menggiring biota masuk ke *catchable area fyke net*. Seperti yang dikemukakan Amrulloh (2011), bahwa *setting fyke net* dengan hasil tangkapan paling banyak dengan posisi kearah laut dibandingkan jika *fyke net* menghadap ke darat.

Metode pengumpulan data dengan cara masing-masing tipe *fyke net* (kontrol, modifikasi-1 dan modifikasi-2) ditempatkan berjajar disepanjang pesisir perairan Kab. Rembang sebagai pelakuan pertama. Perlakuan selanjutnya dengan menempatkan ketiga tipe *fyke net* secara acak dengan posisi tetap berjajar di *fishing ground* yang sama. Demikian seterusnya untuk ulangan perlakuan. Penentuan *fishing ground* berdasarkan kondisi pasang surut perairan, mengingat hasil tangkapan *fyke net* berdasarkan kondisi pasang surut perairan. Selain itu, substrat dasar perairan berlumpur merupakan salah satu syarat *setting fyke net* agar *fyke net* dapat dipasang tonggak untuk penempatannya. Pengumpulan data berdasarkan data hasil tangkapan kepiting yang dilakukan *hauling* setiap 2 hari sekali, hal tersebut diasumsikan bahwa nelayan akan lebih efektif dan efisien dalam hal jumlah dan berat mendapatkan kepiting sebagai hasil tangkapan. Jeda waktu *hauling* pada penelitian bertujuan agar hasil tangkapan telah terkumpul banyak pada *fyke net*.

Analisis data dengan analisis statistik anova. Analisis yang digunakan bertujuan untuk menjawab hipotesis yang ditentukan, yaitu:

H<sub>0</sub> : Dengan adanya modifikasi *fyke net* tidak akan memberikan perbedaan yang

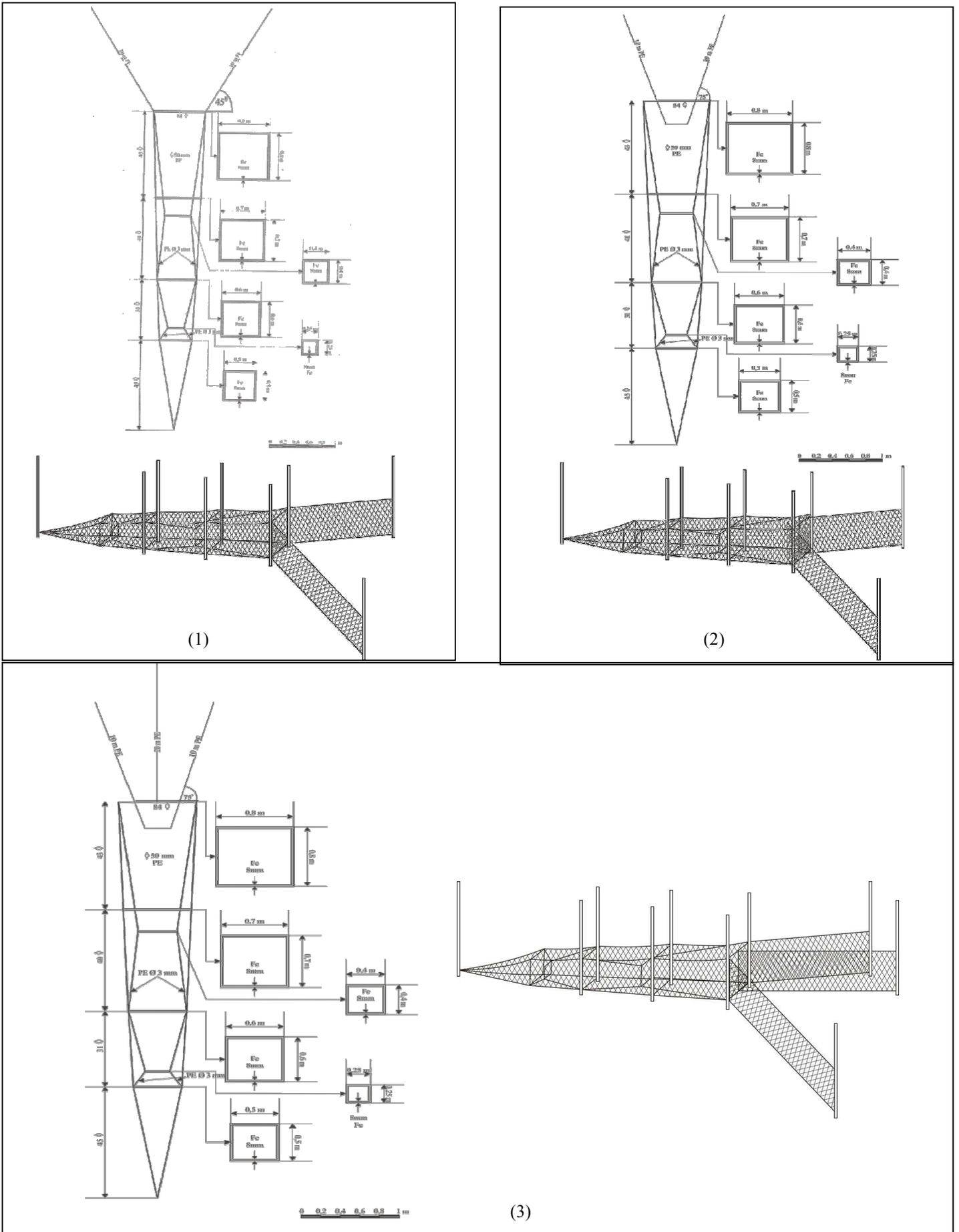
nyata pada hasil tangkapan kepiting (*Schylla* sp)

H<sub>1</sub> : Dengan adanya modifikasi *fyke net* akan memberikan perbedaan yang nyata pada hasil tangkapan kepiting (*Schylla* sp)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi *fishing ground (setting)* pengoperasian *fyke net* penelitian, dapat dilihat pada Tabel 1.

Penentuan lokasi *setting* alat *fyke net* didasari dengan pertimbangan substrat dasar perairan yang merupakan tonggak untuk penempatan tiang *fyke net* adalah pasir, yang merupakan salah satu kondisi biofisik biota kepiting yang merupakan target tangkapan *fyke net*. Kisaran suhu yang terdapat pada lokasi *fishing ground* berkisar antara 28-30 °C dengan kecepatan arus berkisar (0.12-0.14) m dt<sup>-1</sup> merupakan salah satu faktor biofisik kepiting, dimana fluktuasi suhu dan kecepatan arus yang berpengaruh pula terhadap kondisi pasang surut perairan sebagai salah satu penentu ekosistem kelompok *crustacean* (Colotelo *et al.*, 2013 dan Larocquea *et al.*, 2012). Biomassa biota hasil tangkapan *fyke net* selama penelitian (kontrol, modifikasi-1 dan modifikasi-2), dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 1) Desain fyke net dengan sudut kemiringan penaju 45° dan posisi penaju tepat berada di tepi mulut fyke net (kontrol); 2) Desain modifikasi fyke net ke-1; 3) Desain modifikasi fyke net ke-2

Tabel 1. Lokasi (*setting*) *fyke net*

No	Operasi	Posisi GPS	
1	<i>Fyke Net</i> Kontrol	S : 06° 41'25,75"	E : 111° 14'28,77"
2	<i>Fyke Net</i> Berpenambah penaju	S : 06° 41'25,07"	E : 111° 14'26,39"
3	<i>Fyke Net</i> berbeda kontruksi sayap	S : 06° 41'23,08"	E : 111° 14'24,33"

Tabel 2. Biomassa biota hasil tangkapan *fyke net* selama penelitian

No	Hasil Tangkapan	Jumlah (ekor)	Berat (gr)
1	Kepiting ( <i>Scylla serrata</i> )	661	3.684
2	Ikan gulamah ( <i>Pranesus duodecimalis</i> )	189	1.978

Berdasarkan data komposisi hasil tangkapan menunjukkan bahwa hasil tangkapan kepiting (*Scylla serrata*) memberikan hasil lebih banyak dibandingkan ikan gulamah (*Pranesus duodecimalis*). Hal tersebut dikarenakan *fishing ground fyke net* merupakan habitat kepiting dengan substrat dasar perairan lumpur berpasir dengan tipe pasang surut sebanyak 2 kali dalam satu hari, yaitu 2 kali pasang dan 2 kali surut.

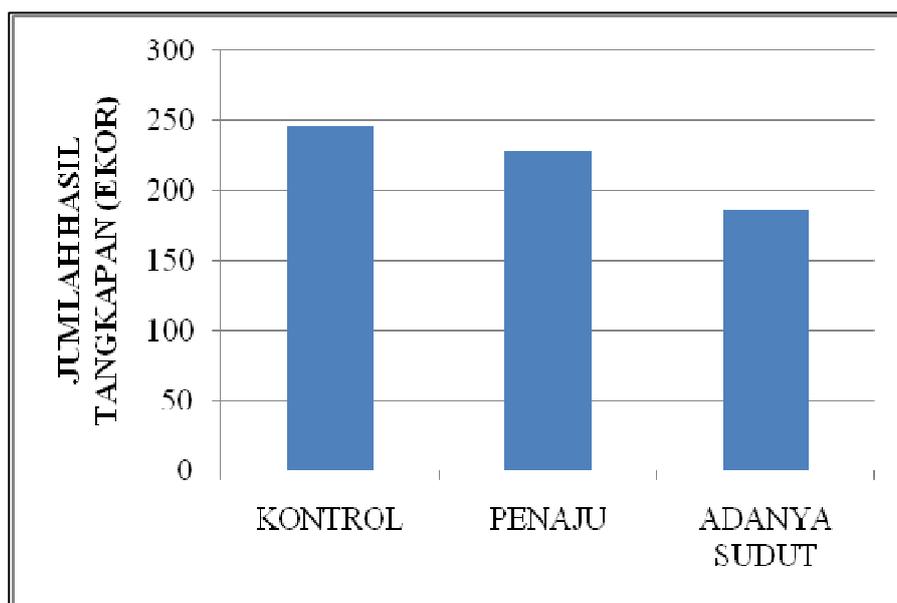
Data hasil tangkapan kepiting dari ketiga perlakuan dari ketiga tipe *fyke net* meliputi *fyke net* kontrol, *fyke net* dengan penambahan penaju (modifikasi-1) dan *fyke net* dengan sudut kemiringan 75° pada bagian mulut *fyke net* (modifikasi-2), baik dari jumlah (ekor) maupun berat (gram) dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.

Berdasarkan analisis statistik anova menunjukkan nilai *sign* kurang dari 0,05 (*sign* = 0,02). Kesimpulan yang diambil dari analisis data tersebut mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan antara hasil tangkapan dalam satuan jumlah dari ketiga tipe *fyke net* yang diteliti.

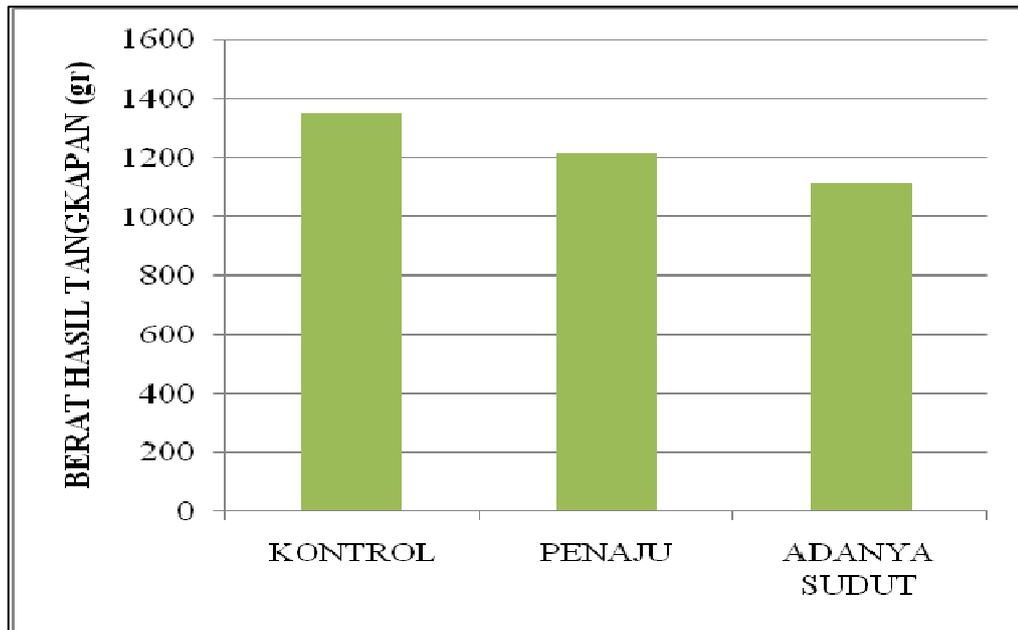
Hasil tangkapan kepiting dengan *fyke net* kontrol baik jumlah maupun berat menempati hasil terbanyak dibandingkan dua tipe *fyke net* yang lain (dengan penaju dan sudut penaju di

mulut *fyke net*), hal ini disebabkan karena dengan arah arus yang langsung menuju pesisir dengan disertai adanya pasang surut, potensi kepiting yang terjebak masuk ke dalam *fyke net* dengan desain biasa (kontrol) memberikan peluang lebih besar di bandingkan dengan *fyke net* dengan penaju dan *fyke net* dengan sudut dibagian mulutnya. Desain *fyke net* berpenaju memberikan hambatan di area sekitar *catchable area fyke net* ketika migrasi kepiting ke pantai akibat arus menuju pesisir yang disertai dengan arus pasang. Tingkah laku kepiting saat melakukan migrasi berada disekitar pesisir dengan substrat berlumpur, hanya berada disekitar daerah habitatnya dan berada di dasar perairan. Lain halnya dengan ikan yang lebih melakukan migrasi dikolom perairan sehingga sehingga apabila adanya arus pasang saat melakukan migrasi kemudian tertahan dengan adanya penaju, akan memberikan peluang terjebak pada *fyke net*. Hal tersebut berlaku pula untuk tipe *fyke net* dengan sudut kemiringan lebih masuk kedalam mulut jaring.

Apabila dikaji dari analisis data statistik, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil tangkapan kepiting dari ketiga tipe desain *fyke net*. Hal tersebut mengindikasikan bahwa ketiga tipe alat tersebut memberikan perbedaan hasil yang signifikan khusus target tangkapan kepiting.



Gambar 4. Hasil tangkapan kepiting dari ketiga tipe *fyke net* (dalam jumlah)



Gambar 5. Hasil tangkapan kepiting dari ketiga tipe *fyke net* (dalam berat)

## KESIMPULAN

1. Komposisi hasil tangkapan *fyke net* di perairan Kabupaten Rembang adalah kepiting (*Schylla* sp) dan ikan gulamah (*Pranesus duodecimalis*).
2. *Fyke net* modifikasi dengan penambahan penaju/leader memberikan hasil tangkapan kepiting (*Schylla* sp) lebih banyak (229 ekor dan 1.217 gr) dibandingkan *Fyke net* modifikasi dengan sudut kemiringan yang masuk pada mulut jarring (186 ekor dan 1.115 gr).
3. Adanya perbedaan hasil tangkapan kepiting (*Schylla* sp) dari *fyke net* modifikasi penambahan penaju/leader dan *fyke net* modifikasi dengan sudut kemiringan yang masuk pada mulut jaring.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DP2M-Dikti dalam bentuk Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2014, melalui Surat Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2014 No.184-41/UN7.5.1/PG/2014 Tanggal 3 Maret 2014. Serta kepada Saudara Dwi Puji Khasanah, S.Pi dan Isna, S.Pi atas bantuan dalam pengumpulan data dan diskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

Amrulloh, F. Perbedaan Bentuk Mulut dan Posisi Setting Alat Tangkap Fyke Net(Hari ami) Terhadap Jumlah Hasil Tangkapan di Perairan Kaliuntu, Pasarbanggi,Rembang. [skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNDIP

Colotelo, A.H, S.J. Cookea, G.B. Demersc, K.J. Murchiea, T.Haxtond, K.E. Smokorowskie. 2013. Influence of water temperature and net tending frequency on the condition of fish bycatch in a small-scale inland commercial fyke net fishery. *Journal for Nature Conservation* 21: 217– 224

Departemen Kelautan dan Perikanan. 2010. Profil Potensi Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang. DKP. Rembang.

Larocquea, S.M, S.J. Cookea, G.B Demers. 2012. Mitigating bycatch of freshwater turtles in passively fished fyke nets through these of exclusion and escape modifications. *Fisheries Research* 125– 126: 149– 155

Martasuganda, S. 2002. Set Net (*Teichi Ami*) (Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan). Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.

Suuronen, P; F. Chopin; C. Glass; S. Løkkeborg; Y. Matsushita; D. Queirolo and D. Rihan. 2012. Low Impact and Fuel Efficient Fishing. *Reviewe. Fisheries Research* 119– 120: 135– 146

