

RANCANG BANGUN ALAT PENANGKAP KEPITING (*Scylla serata*) RAMAH LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN

Rusmilyansari¹, Aulia Azhar Wahab¹, Akhmad Senoaji Wijaya Sakti²

¹Dosen Prodi Perikanan Tangkap FPK ULM, Jl. A.Yani Km 36 Kotak Pos 6 Banjarbaru. Indonesia

²Mahasiswa Prodi Perikanan Tangkap FPK ULM, Jl. A.Yani Km 36 Kotak Pos 6 Banjarbaru. Indonesia

*Korespondensi; Rusmilyansari. r_melyan@ulm.ac.id

Abstrak. Mitra dalam kegiatan program Pemberdayaan Masyarakat Unggulan Perguruan Tinggi (PPMUPT) yaitu Kelompok Nelayan penangkap kepiting di perairan payau sekitar hutan mangrove di Desa Muara Kintap, Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. Terbatasnya keterampilan dan kreatifitas terutama dalam merancang bangun alat tangkap menyebabkan tingkat kemajuan teknologi kelompok ini berjalan lambat, dimana produksi dan kualitas produksi rendah. Kegiatan ditranfer teknologi tersebut mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: Pertama, Persiapan Alat dan Bahan, yang terdiri dari (Pemotong besi/kawat, Meteran, Palu, paku, Kawat, besi, Penggaris siku, Busur derajat, Tali rapia, Kayu dan Engsel ; tahap kedua Rancang bangun yang dilakukan diawali dengan Membuat model lintasan masuk kepiting, Membuat Kerangka besi berbentuk persegi panjang, Merangkainya dengan kawat besi diberi engsel untuk memudahkan buka/tutup alat tangkap, Merangkai pintu masuk bubu dengan penel/hinjal, Membuat kantung umpan. Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan mulai dari tahap sosialisasi, penyuluhan/diskusi, demonstrasi dan pendampingan, pemantauan dan evaluasi maka terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam kreatifitas dan mau mencoba hal baru. Melalui uji coba hasil tangkapan dengan menggunakan bubu kepiting mampu meningkatkan produksi, baik dalam jumlah ekor maupun dalam jumlah berat. Bahan waring yang lembut dapat menjaga kualitas tubuh kepiting yang utuh dan hasil tangkapan sebanyak 3% mampu mendapatkan sesuai dengan yang direkomendasikan dalam peraturan menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 12/PERMEN-KP/2020. Sebagai tindak lanjut kegiatan perlu adanya dukungan dan pembinaan yang terus menerus dari pihak terkait dalam hal ini adalah Dinas Perikanan sehingga penggunaan lata tangkap ramah lingkungan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Kata kunci: Rancang Bangun, Alat Penangkap, Kepiting (*Scylla Sp*), Ramah Lingkungan

1. PENDAHULUAN

Perairan Kalimantan Selatan memiliki sumberdaya hayati yang melimpah, diantaranya adalah molusca, krustase, ikan dan gastropoda. Krustase merupakan organisme yang banyak diperdagangkan setelah ikan. Berdasarkan keempat kelompok organisme tersebut adalah jenis udang, lobster, rajungan dan kepiting bakau.

Kepiting bakau merupakan salah satu jenis krustase yang banyak diperdagangkan. Jenisnya terdiri atas *Scylla serrata*, *S. Tranquebarica*, *S. Paraamosain* dan *S. Oliviceae* (Keenan *et al.* 1998). *Scylla serrata* adalah species yang paling dominan dibandingkan dengan ketiga jenis lainnya (Cholik dan Hanafi 2001).

Keberadaannya mudah ditemukan di berbagai perairan, seperti dan payau yang banyak ditumbuhi tanaman bakau, pantai, teluk dan muara sungai. Keberadaan mangrove telah mempengaruhi perkembangan usaha nelayan terkait dengan komoditas yang dihasilkan, diantaranya kepiting bakau (*scylla serata*) yang telah menjadi komoditas unggulan masyarakat nelayan di Muara Kintap. Sejalan dengan pengembangan berbagai sektor yang memanfaatkan kawasan hutan mangrove, diduga akan mempengaruhi populasi kepiting.

Di wilayah perairan Tanah Laut umumnya kepiting banyak dilakukan dengan menggunakan alat tangkap Rakkang (*Crab lift and stake dip net*), Jaring insang (*gill net*) dan bubu (*Trap*). Rakkang merupakan alat tangkap tradisional dengan bahan dasar jaring dengan bingkai bambu bentuknya bundar dan pada bagian tengah diberi tongkat kayu untuk menancapkan ke dasar perairan (Rusmilyansari, 2006). Metode penangkapan dengan diberi umpan (berupa ikan rucah) di tempatkan di perairan payau atau anak-anak sungai yang ditumbuhi bakau selama kurang lebih 30 menit baru bisa dilihat hasil tangkapannya. Hal ini biasanya ditandai dengan bergoyangnya tonggak kayu yang ditancapkan pada bagian tengah rakang. Penangkapan kepiting dengan alat tangkap Rakkang yang digunakan masyarakat pada umumnya sangat mengandalkan kecekatan dan sangat menyita waktu dan perhatian khusus sehingga waktu, tenaga dan biaya kurang efisien. Dalam operasi penangkapan dengan Rakkang kekuatan utama tertariknya kepiting adalah pada umpan. Apabila umpan yang terpasang pada

Rakkang telah habis dimakan kepiting maka kepiting dengan mudah melarikan diri. Hal ini ditandai dengan bergoyangnya tongkat pada rakkang.

Rusmilyansari (2009) menandakan bahwa nelayan yang menggunakan gill net pada penangkapan kepiting memberikan hasil tangkapan kepiting dalam kondisi mati dan bahkan anggota tubuhnya patah sehingga tidak memberikan tubuh yang utuh. Dengan kondisi tersebut akhir-akhir ini nelayan mulai menggunakan bubu untuk menangkap kepiting bakau. Namun berdasarkan hasil penelitian Rusmilyansari (2013) sering dijumpai beberapa jenis organisme lain ikut tertangkap, hal ini disebabkan oleh konstruksi celah masuk bubu memiliki mata jaring yang terlalu besar. Selain itu kemiringan hinjap di dalam bubu terlalu tajam. Hal ini tidak sesuai dengan tingkah laku kepiting bakau. Ketidak sesuaian konstruksi celah masuk dengan posisi masuk kepiting bakau menyebabkan kaki kepiting bakau terperosok, patah bahkan ada yang mati.

Nelayan penangkap kepiting merupakan nelayan tradisional. Gejala ini menandai karakteristik usaha sebagian besar nelayan di desa Muara Kintap (perikanan rakyat) yang identik dengan kemiskinan. Upaya untuk memperoleh hasil tangkapan kepiting bakau yang memadai sering terhambat oleh teknologi peralatan tangkap dan metode penangkapan yang masih tradisional.

Kemampuan seorang nelayan untuk melakukan diversifikasi penangkapan tidak mudah diwujudkan. Hal ini membutuhkan keahlian tertentu yang diperoleh melalui proses yang panjang dan kecukupan modal.

Melalui kegiatan PPMUPT ini akan dilakukan program pemberdayaan melalui inovasi hasil penelitian kepada nelayan penangkap kepiting, baik nelayan yang menggunakan rakkang maupun bubu yang mengalami berbagai permasalahan dalam mendapatkan hasil tangkapannya. Pada kegiatan ini disampaikan bubu yang telah dilakukan modifikasi perbaikan pada beberapa bagian, yaitu ukuran mata jaring, sudut kemiringan pada lintasan masuk, bentuk dan ukuran pintu masuk.

Nelayan penangkap kepiting bakau di desa Muara Kintap berjumlah 9 orang. Rata-rata setiap nelayan mengoperasikan 20 buah rakkang atau bubu dalam satu kali operasional penangkapan. Hasil wawancara dengan mereka dengan mengoperasikan 20 buah rakkang atau bubu, mereka dapat memperoleh 2 – 3 kg kepiting bakau. Hasil tersebut mereka jual pada pedagang pengumpul seharga Rp 9.000 – 20.000/kg. Tergantung ukuran. Dengan demikian mereka mendapat penghasilan rata-rata Rp 30.000,- per hari. Jika dalam satu bulan mereka beroperasi selama 25 hari, maka pendapatan mereka per bulan hanya Rp.600.000,- suatu pendapatan di bawah UMR Kalimantan Selatan yaitu Rp.739.000,- per bulan.

2. METODE

Tahapan metode kegiatan yang akan dilaksanakan untuk kegiatan pemberdayaan masyarakat unggulan perguruan tinggi ini adalah:

(1) Penyuluhan dan diskusi

Penyuluhan merupakan proses penyebaran luasan informasi yang berkaitan dengan upaya perbaikan cara berkegiatan dalam meningkatkan keberdayaan dan diversifikasi nelayan terhadap alat penangkap yang digunakan, demi tercapainya produktivitas, peningkatan pendapatan nelayan dan perbaikan kesejahteraan. Pada tahap ini penyampaian materi teoritis oleh tim pengabdian kepada masyarakat dengan diskusi aktif dua arah. Kegiatan penyuluhan dengan mengikutsertakan peserta dalam setiap topik yang dibicarakan. Dalam kondisi ini diharapkan muncul banyak saran, tanggapan, pertanyaan dan pendapat dari khalayak sasaran. Melalui metode ini pula diharapkan dapat menarik minat khalayak sasaran untuk mengadopsi teknologi yang disampaikan.

Mardikanto (2001) menandakan penyuluhan adalah proses untuk memberikan penerangan kepada masyarakat tentang sesuatu yang belum diketahuinya (belum jelas) untuk diterapkan / dilaksanakan dalam rangka peningkatan produksi dan pendapatan yang ingin dicapai melalui proses pembangunan.

(2) Pelatihan pembuatan Teknologi Bubu lipat dan aplikasinya.

Sebelumnya dilakukan penjelasan teori terhadap khalayak sasaran diberikan masing-masing satu brosur dan gambar-gambar yang dapat dipahami oleh nelayan, kemudian dijelaskan secara singkat mengenai penangkapan kepiting yang optimal tanpa mengganggu kelesatriannya, diadakan tanya jawab dan diskusi singkat mengenai permasalahan dan cara mengatasinya, Selanjutnya dilakukan Pelaksanaan Demonstrasi, tim pengabdian memberikan bimbingan teknis tentang teknik modifikasi bubu dan sekaligus operasional alat oleh para nelayan yang menjadi khalayak sasaran antara dan dipraktikkan secara langsung oleh khalayak sasaran. Persiapan alat dan bahan untuk pembuatan Alat tangkap bubu lipat disiapkan juga bersama dengan khalayak sasaran.

(3) Pendampingan

Pendampingan pembuatan alat penangkap kepiting dengan teknologi bubu lipat dilakukan oleh khalayak sasaran. Kemudian melakukan pendampingan dalam membuat catatan harian dan catatan bulanan yang harus dimiliki oleh pelaku usaha penangkapan.

(4) Pemantauan

Penangkapan kepiting dengan teknologi bubu lipat siap diaplikasikan di perairan payau sekitar tanaman mangrove. Dilanjutkan dengan Evaluasi aplikasi teknologi baru tersebut.

(5) Evaluasi

Evaluasi Berkala. Selama kegiatan berlangsung, dilakukan evaluasi secara berkala dengan periode 4 minggu sekali. Evaluasi dilaksanakan sebelum, sedang, dan sesudah proses dari kegiatan yang dilaksanakan. Terhadap khalayak sasaran evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan, keterampilan, dan motivasi nelayan dalam menerapkan Teknologi Bubu Lipat. Selain itu dilakukan pula evaluasi terhadap faktor-faktor pendukung dan penghambat kegiatan penangkapan kepiting bakau tersebut.

Indikator dan tolak ukur keberhasilan daya serap khalayak sasaran diketahui dari peningkatan pengetahuan, keterampilan, motivasi, dan perubahan sikap khalayak sasaran. Kriteria keberhasilan apabila $\geq 60\%$ khalayak sasaran mau dan mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Teknologi bubu lipat

Langkah-langkah Rancang Bangun Bubu lipat (IPTEK yang diterapkan)

1. Membuat model lintasan masuk kepiting
 - Ukuran mata jaring lintasan sebesar 1 inci
 - Bidang lintasan 40° dan pintu masuk berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran $30,5 \times 5$ cm
2. Membuat Kerangka besi berbentuk persegi panjang
3. Merangkainya dengan kawat besi diberi engsel untuk memudahkan buka tutup alat tangkap
4. Membuat Dinding Pembatas
5. Merangkai Kerangka utama dengan dinding pembatas
6. Membuat panel/ hinjap berupa deretan kawat besi (trigger) yang ujungnya dibengkokkan dengan tujuan memudahkan kepiting masuk dan mempersulit keluar.
7. Merangkai pintu masuk bubu dengan panel/ hinjap
8. Membuat kantung umpan
9. Memasukkan kantung umpan ke dalam bubu lipat



Gambar 1. Rancang bangun bubu lipat untuk penangkapan kepiting

3.2 Pengoperasian Alat Tangkap

Pengoperasian alat tangkap kepiting dilakukan pada sore hari pukul 15.30 dan pengangkatannya dilakukan pada pagi hari pukul 07.00, pengoperasian alat tangkap membutuhkan waktu perendaman selama satu malam agar umpan yang di pasang dapat menghasilkan bau yang nantinya bisa merangsang indra penciuman kepiting bakau dan tertarik terhadap umpan yang berada di dalam rakrang, untuk jarak pemasangan alat tangkap rakrang dari satu ke yang lainnya yaitu 15-30 meter.

Pengangkatan alat tangkap dilakukan dengan mengangkat terlebih dahulu alat yang pertama di pasang, bertujuan untuk mengingat alat tangkap yang di pasang di bagian mana saja dan juga setiap alat tangkap perlu ciri khusus di bagian alatnya agar alat tersebut tidak tertukar dengan milik nelayan lain.

Pada pengoperasian alat tangkap ada beberapa hal yang perlu di perhatikan yaitu daerah penangkapan harus berada di hutan bakau, dasarnya berlumpur dan tergenang air, kepiting bakau hidup di kawasan mangrove, *estuarine* dan laut. Tergolong hewan omnivora dan kanibal, serta bersifat nokturnal (aktif malam hari). Dengan kondisi perairan keruh coklat, dasar perairan berlumpur dan banyak tumbuhan bakau (*Rhizophora* spp), api-api (*Avicennia* spp), tancang (*Bruguiera* spp), bogem (*Sonneratia* spp) dan nipah (*Nypa* spp). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Hill 1976 dalam Mulya 2000), perairan di sekitar hutan bakau sangat cocok untuk kehidupan kepiting bakau karena sumber makanannya seperti benthos dan serasah cukup tersedia. Pendapat ini didukung Moosa *et al.* (1985) yang menyatakan kepiting bakau merupakan organisme bentik pemakan serasah dimana habitatnya adalah perairan intertidal (dekat hutan bakau) yang bersubstrat lumpur.

Pemasangan alat tangkap harus memperhatikan lubang/sarang kepiting dan juga kondisi cuaca karena berpengaruh terhadap hasil tangkapan, cuaca yang baik untuk menangkap kepiting bakau adalah pada saat cuaca tidak terlalu panas dan juga kondisi angin dari laut ke darat mentukan hasil tangkapan di karnakan jika angin kencang menandakan akan terjadinya air pasang pada sore hari sampai pagi hari yang mengakibatkan kepiting akan keluar dari sarangnya.

3.3 Perbedaan Hasil Tangkapan

Hasil kegiatan demostrasi penangkapan kepiting dengan menggunakan alat tangkap yang biasa digunakan nelayan yaitu rakkang (*crab lift and stake dip net*) dibandingkan dengan teknologi bubu lipat untuk penangkapan kepiting (*trap*) diperoleh hasil tangkapan seperti terlihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Jumlah Hasil Tangkapan Dari Rakkang (*crab lift and stake dip net*) dan Bubu lipat (*trap*) Berdasarkan Jumlah (Ekor) Dan Berat (Gram)

Ulangan	Ekor		Berat		Total	Rerata
	Rakkang	Bubu	Rakkang	Bubu		
1	2	4	500	1.500	6	2.000
2	4	9	1.000	2.500	11	3.500
3	7	6	2.000	1.500	13	3.500
4	6	11	2.000	3.000	17	5.000
5	3	7	1.000	2.000	10	3.000
6	5	7	1.500	2.000	12	3.500
7	4	6	1.000	2.000	10	3.000
8	3	10	1.000	4.000	13	5.000
9	4	7	1.500	3.000	11	4.500
10	1	6	500	2.000	7	2.500
11	4	3	1.500	1.000	7	2.500
12	3	5	500	2.000	8	2.500
13	6	5	2.000	1.500	11	3.500
14	3	6	1.500	3.000	9	4.500
15	4	8	1500	3.000	12	4.500
16	2	6	1.000	1.500	8	2.500
Jumlah	61	106	20.000	35.500	167	55.500
Rerata	3,81	6,63	1.250	2.218,75	10,44	3.468,75

Rakkang (*crab lift and stake dip net*) mempunyai hasil tangkapan sebanyak 61 ekor dengan nilai rata-rata 3,81 ekor, dengan berat total 20.000 gram dengan nilai rata-rata 1.250 gram. Sedangkan untuk bubu lipat (*trap*) jumlah hasil tangkapan sebanyak 106 ekor dengan nilai rata-rata 6,63 ekor, dengan berat total 35.500 gram dengan nilai rata-rata 2.218,75 gram. Total hasil tangkapan dari kedua alat tangkap ini adalah 167 ekor dengan nilai rata-rata 10,44 ekor dengan jumlah berat 55.500 gram dengan nilai rata-rata 3.468,75 gram.

3.4 Pengetahuan dan Keterampilan Khalayak Sasaran

Evaluasi terhadap khalayak sasaran meliputi tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam menyerap teknologi yang dicontohkan serta motivasi untuk menguasahkannya. Untuk mengevaluasi ini, disediakan daftar pertanyaan yang harus dijawab dan penilaian tingkat keterampilan khalayak sasaran pada awal dan akhir kegiatan.

Sebelum diberikan penjelasan teori tentang alat tangkap perangkap dan modifikasinya, terlebih dahulu dilakukan evaluasi tingkat pengetahuan awal (Pre-test), yaitu dengan menyodorkan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh khalayak sasaran. Isi daftar pertanyaan meliputi pengetahuan teknis tentang beberapa aspek alat tangkap perangkap. Setelah penjelasan teori, khalayak sasaran dievaluasi kembali dengan daftar pertanyaan yang sama, yang dinamakan evaluasi tingkat akhir (Post-test)

Evaluasi keterampilan dan motivasi dilakukan dengan cara menilai, mengamati dan melakukan wawancara pada awal dan akhir kegiatan. Dari uji t (t-test) menurut Hadi (1980) didapat t hitung = 10,54 lebih besar dibanding t tabel 5% = 2,11, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat nyata sebelum dan sesudah kegiatan. Dengan kata lain terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan khalayak sasaran setelah kegiatan penerapan ipteks modifikasi perangkap di desa muara kintap.

3.5 Ukuran Kepiting yang Tertangkap

Ukuran lebar karapas dan berat kepiting bakau yang tertangkap pada rakang dan bubu lipat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ukuran Lebar Karapas Kepiting Bakau (*Scylla* sp) yang Tertangkap

No.	Rakkang			Bubu		
	Lebar Karapas	Jumlah	%	Lebar Karapas	Jumlah	%
1	6,5	2	1.4	8,8	2	2.9
2	6,8	1	0.7	8,9	1	1.5
3	7	24	17.1	9	13	19.1
4	7,2	2	1.4	9,3	3	4.4
5	7,3	6	4.3	9,5	14	20.6
6	7,5	11	7.9	9,8	2	2.9
7	7,6	3	2.1	10	9	13.2
8	7,7	13	9.3	10,5	2	2.9
9	7,8	7	5.0	10,7	2	2.9
10	7,9	2	1.4	11	5	7.4
11	8	43	30.7	11,2	2	2.9
12	8,2	2	1.4	11,3	2	2.9
13	8,3	5	3.6	11,5	2	2.9
14	8,4	1	0.7	12	2	2.9
15	8,5	13	9.3	13	2	2.9
16	8,6	1	0.7	13,5	1	1.5
17	8,7	1	0.7	13,5	2	2.9
16	8,6	1	0.7	15	1	1.5
18	9	2	1.4	15	1	1.5
	Jumlah	140			68	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil tangkapan hanya 2 ekor kepiting yang memiliki lebar karapas 15 cm. Selain itu semuanya berada pada ukuran < 15. Hasil tangkapan kepiting bakau selama kegiatan mendapatkan ukuran lebar karapas dan berat kepiting bakau banyak tidak layak tangkap yang disebabkan dengan beberapa hal di antaranya waktu musim penangkapan terjadi pada bulan Oktober – Desember, menurut nelayan pada bulan tersebut ukuran kepiting bakau yang layak tangkap akan banyak tertangkap karena musim tersebut bisa dikatakan musim bertelurnya kepiting, sedangkan selain dari bulan musim penangkapan ukuran kepiting yang tertangkap ukurannya kecil-kecil. Tinggi dan rendahnya jumlah kepiting bakau yang didapatkan diduga karena adanya aktivitas yang tidak terkendali oleh nelayan, sehingga mengakibatkan penurunan jumlah dan ukuran yang tertangkap tidak sesuai. Rodhouse *et al.* (1984), menyatakan bahwa kepiting bakau melakukan proses reproduksi pada musim hujan, yaitu sekitar Oktober - November dan masa pemijahan pada bulan Februari sehingga pada bulan Maret - April, kepiting bakau masih dalam berukuran kecil dan lolos pada saat penangkapan.

Tiurlan (2017), menyatakan bahwa hasil penelitian yang dilakukan di perairan Mayangan, pada bulan Mei - Juni, dan bulan Agustus – September menunjukkan peningkatan komposisi kepiting bakau di perairan. Sedangkan pada bulan Juli - Agustus, dan bulan Oktober – Desember terjadi penurunan komposisi kepiting di perairan. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa pada bulan - bulan tersebut mulai terjadi musim migrasi kepiting setelah memijah.

Menurut Poovachiranon (1992) dalam Hardiyanti *et al.* (2018), populasi kepiting betina dewasa meningkat menjelang akhir musim penghujan dan pada awal datangnya musim kemarau, pada saat itu diduga kepiting sedang mengalami migrasi ke arah perairan pantai yang memiliki hutan mangrove untuk berlindung, mencari makan dan membesarkan diri, sehingga banyak ditemukan kepiting yang masih muda, dan didapatkan ukuran lebar karapas yang lebih kecil. Faktor lain yang menyebabkan ukuran kepiting yang tertangkap semakin kecil adalah karena tekanan penangkapan yang tinggi terhadap sumberdaya kepiting bakau di perairan. Menurut Sara (2000), pengaruh eksploitasi yang berlebihan ditunjukkan dengan menurunnya ukuran rata-rata kepiting bakau yang tertangkap dan yang didaratkan. Sedangkan menurut Budi *et al.* (2013) tinggi rendahnya kelimpahan suatu organisme dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya faktor fisika-kimia perairan yang meliputi suhu, salinitas, arus, pH, kedalaman air, dan substrat dasar.

Penangkapan kepiting yang dilakukan secara terus menerus, hal ini yang menyebabkan ukuran kepiting yang belum layak tangkap sudah ditangkap karena sudah dihargai oleh pengumpul, umumnya nelayan sudah mengetahui resiko jika menangkap ukuran kepiting yang tidak layak tangkap akan mengakibatkan semakin berkurangnya hasil tangkapan dan akan berujung kepunahan kepiting di alam.

Kurangnya kesadaran nelayan terhadap hasil tangkapan yang tidak sesuai aturan yang tidak di lepas lagi ke alam dan lemahnya pengawasan dan penegakan hukum, maka nelayan masih berani menjual kepiting bakau dengan ukuran belum layak tangkap. Jika hal ini diteruskan, maka proses *restocking* di alam akan terganggu sehingga dapat berujung pada kepunahan.

Permintaan kepiting bakau yang terus meningkat menyebabkan nelayan berupaya untuk memperoleh kepiting bakau dalam jumlah banyak. Apabila hal tersebut berlangsung tanpa pengendalian dan pengaturan maka akan bermuara pada usaha penangkapan yang tidak selektif dan tidak ramah lingkungan. Ukuran ekonomis kepiting belum menjadi pertimbangan sehingga kepiting berukuran kecil yang seharusnya dikembalikan ke habitatnya tetap diambil untuk dijual.

3.6 Faktor Pendukung dan Penghambat

Identifikasi faktor pendukung dan faktor penghambat untuk tumbuh dan berkembangnya alat tangkap perangkap kepiting di muara kintap adalah. Faktor Pendukungnya yaitu bahan untuk membuat alat tangkap perangkap mudah dicari, mudah didapat dan banyak dijual dipasaran. Sedangkan faktor penghambatnya yaitu;. Alat tangkap perangkap standar mudah didapat dan harganya cukup murah. Hal ini membuat masyarakat tidak kreatif untuk mencoba memodifikasi alat yang baru,. Dalam pengoperasian alat tangkap perangkap hanya menghasilkan 1-3 ekor ikan. Sehingga walupun alat tangkap selektif dan ramah lingkungan, namun masih belum bisa mengimbangi alat tangkap ilegal yang dalam waktu cepat dapat meningkatkan hasil tangkapan. Pola pemikiran seperti ini masih sulit diubah.

4. SIMPULAN

1. Persiapan Alat dan Bahan, yang terdiri dari (Pemotong besi/kawat, Meteran, Palu, paku, Kawat, besi, Penggaris siku, Busur derajat, Tali rafia, Kayu dan Engsel ; selanjutnya dilakukan pembuatan Rancang bangun yang dilakukan diawali dengan Membuat model lintasan masuk kepiting, Membuat Kerangka besi berbentuk persegi panjang, Merangkainya dengan kawat besi diberi engsel untuk memudahkan buka/tutup alat tangkap, Merangkai pintu masuk bubu dengan penel/hinjal, Membuat kantung umpan.
2. Terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam kreatifitas dan mau mencoba hal baru. Melalui uji coba hasil tangkapan dengan menggunakan bubu lipat mampu meningkatkan produksi, baik dalam jumlah ekor maupun dalam jumlah berat.
3. Bahan waring yang lembut dapat menjaga kualitas tubuh kepiting yang utuh dan hasil tangkapan sebanyak 3% mampu mendapatkan sesuai dengan yang direkomendasikan dalam peraturan menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 12/PERMEN-KP/2020. Sebagai tindak lanjut kegiatan perlu adanya dukungan dan pembinaan yang terus menerus dari pihak terkait dalam hal ini adalah Dinas Perikanan sehingga penggunaan lata tangkap ramah lingkungan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada ULM melalui LPPM yang memberikan hibah program pengabdian kepada masyarakat tahun anggaran 2020.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. & Liviawaty. (1993). Pemeliharaan Kepiting. Kanisius. Yogyakarta. 74p
- Budi, D. A., Chrisna A. S., & Raden, A. (2013). Studi Kelimpahan Gastropoda di Bagian Timur Perairan Semarang Periode Maret – April 2012. *Journal Of Marine Research*. Universitas Diponegoro, Semarang. Volume (2): 56-65.
- Cholik, F. & Hanafi, A. (1992). A review of the status of the mud crab (*Scylla* spp) fishery and culture in Indonesia. Di dalam: Angell CA, editor. *The Mud Crab: Report of the Seminar on the Mud Crab Culture and Trade*; Surat Thani, Thailand, Nov 5 – 8, 1991. Madras: Bay of Bengal Programme. hlm 14 – 27.
- Edrus, I. N & Syam, A. R. 2004. Analisis Hasil Tangkapan Rakang dan Bubu Pada Percobaan Penangkapan Kepiting di Perairan Mangrove Maluku. *JPPi Sumber Daya Penangkapa* Vol. 10 No. 4
- Garthe, S., Camphuysen, C.J & Furness, R.W. (1996). Amounts of discards by commercial fisheries and their significance as food for seabirds in the North Sea. *Marine Ecology Prog Ser* 338: 159 – 168.
- Hardiyant, A., Sunaryo., Riniatsih, I dan Santoso, A. (2018). Biomorfometrik Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) Hasil Tangkapan Di Perairan Semarang. Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.
- Kanna, I. (2002). Budidaya kepiting bakau. Pembenihan dan pembesaran. Penerbit kanisius. Yogyakarta. 80p
- Keenan, C.P., Davie, P.J.F. dan Mann, D.L. (1998). 'A Revision of The Genus *Scylla* de Haan, 1833 (*Crustacea* : *Decapoda* : *Brachyura* : *Portunidae*)', *Raffles Bulletin of Zoology* 46 : 217-245
- Kordi, KMGH. (1997). Budidaya Kepiting Dan Ikan Bandeng Di Tambak Sistem Polikultur. Penerbit Dahara Prize. Semarang. 268p
- Moosa, M.K.M., Aswandy, I. & Kasry, A. (1985). *Kepiting Bakau (Scylla serrata Forskal, 1775) dari Perairan Indonesia*. Jakarta: LON-LIPI.
- Nabiel, M. (2004). Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 201. Tahun 2004 Tentang Kriteria Baku Dan Pedoman Peraturan Kerusakan Mangrove. 11p
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 12/PERMEN-KP/2020. Tentang Pengelolaan Lobster (*Panulirus* spp), Kepiting (*Scylla* spp) dan Rajungan (*Portunus pelagicus* spp) di Wilayah Negara Republik Indonesia.
- Poovachiranon, S. (1992). *Biological Studies of the Mud Crab Scylla serrata (Forsk.) of the Mangrove Ecosystem in the Andaman Sea*. Report of the Seminar on the Mud Crab Culture and Trade. Tokyo University of Agriculture. Japan. 49-57p.

- Purwanto, A.A., Fitri, A.D.P & Wibowo, B.A. (2013). Perbedaan Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Udang Galah (*Macrobrachium idea*) Alat Tangkap Bubu Bambu (Icir) di Perairan Rawapening. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* (3): 72-81.
- Rodhouse, P.G., Roden, C.M., Hensey, M.P., McMahon, T., Ottway, B. and Ryan, T.H. (1984). *Food resource, gametogenesis and growth of Mytilus edulis on the shore and in suspended culture*. J. Mar. Biol. Ass., U.K., 64(3):513-529
- Sara, L. (2000). Habitat and some biological parameters of two species of mud crab *Scylla* in Southeast Sulawesi, Indonesia. In JSPS-DGHE International 22 Symposium. Sustainable Fisheries in Asia in the New Millenium. pp. 341-346.
- Sudjana. (1991). *Desain dan Analisis Eksperimen Edisi Ke-3*. Bandung: Tarsito.
- Supranto, J. (2003). *Metode Penelitian Hukum Statistik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Tiurlan, E. (2017). Analisis Aspek Reproduksi Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) di Perairan Kendal, Jawa Tengah. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.