

PENILAIAN JENIS *MULTIGEAR* PADA USAHA PERIKANAN TANGKAP SKALA KECIL DI PERAIRAN SUNGSANG KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Assessment of Multigear Type at Small-Scale Fisheries in Sungsang Estuary Banyuasin District South Sumatra

Oleh:

Fauziah^{1*}, Fitri Agustriani², Bakti Satria³, Apriansyah Putra⁴, Welly Nailis⁵

¹Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan. siti_fauziah@yahoo.com

²Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan. fitri_agustriani@yahoo.com

³Program Studi Ilmu Kelautan FMIPA Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan. bakti92@yahoo.com

⁴Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan. apriansyah@unsri.ac.id

⁵Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan. wellynailis@gmail.com

*korespondensi : fauziah@unsri.ac.id

Diterima: 14 Maret 2017; Disetujui: 10 Oktober 2018

ABSTRACT

Multigear has been commonly used in small-scale fishery activities in Sungsang waters. The aim of using the multigear is to enable the fishermen carry out their activities at every catching season. Inaccurate and inefficient use of the multigears are the concern that will present inefficiency or even conflict among the fishermen. Therefore the research was carried out with the objective to determine the best type of a multigear that will be used in the small scale fishery at Sungsang waters based on economic, productivity, social and biological aspects. Multiple Criteria Analysis (MCA) is the method of assessment on the quality type of the multigear. The outcome of the research presented that the best quality type of the multigear is 1) the multigear type with the combination of trammel net and drift longline; 2) the multigear type with the combination of drift gillnet (mesh, 3 inches) and drift long line; 3) the multigear type with the combination of drift gillnet (mesh, 2 inches) and trammel nets.

Key Words: MA analysis, small-scale fishery, the best quality multigear,

ABSTRAK

Multigear telah banyak digunakan pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Perairan Sungsang. Tujuan penggunaan multigear adalah dikarenakan agar nelayan dapat terus melakukan aktivitas penangkapan dalam setiap musim penangkapan. Penggunaan multigear yang tidak tepat dan bijak, dikhawatirnya malah akan menimbulkan inefisiensi atau bahkan menimbulkan konflik antar nelayan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan jenis multigear unggulan pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Perairan Sungsang berdasarkan aspek ekonomi, aspek produktivitas, aspek sosial, dan aspek biologi. Penilaian keunggulan jenis multigear menggunakan metoda Multiple Criteria Analysis (MCA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis multigear unggulan adalah: 1) jenis multigear dengan kombinasi jaring udang dan rawai hanyut; 2) jenis multigear dengan kombinasi jaring insang hanyut (mesh, 3 inci)

dengan rawai hanyut (umpan), dan 3) jenis *multigear* dengan kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 2 inci) dan jaring udang.

Kata kunci: MCA analysis, *multigear* unggulan, perikanan skala kecil

PENDAHULUAN

Kegiatan penangkapan ikan di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan dibedakan menjadi penangkapan ikan laut dan penangkapan ikan darat. Pada tahun 2014, perahu/kapal penangkapan ikan laut di Kabupaten Banyuasin terdiri dari perahu tanpa motor (466 unit), perahu motor tempel (705 unit), dan kapal motor (unit 2.308 unit). Kapal motor tersebut paling banyak terdapat di Kecamatan Banyuasin II (1.091 unit), selanjutnya di Kecamatan Muara Sugihan (512 unit) dan sisanya tersebar di 7 kecamatan (BPS 2015).

Perikanan tangkap skala kecil dapat diklasifikasikan berdasarkan karakteristik usaha yang dilakukan oleh nelayan. Dengan kata lain, nelayan yang melakukan usaha perikanan tangkap skala kecil diklasifikasikan sebagai nelayan kecil. Nelayan kecil menurut UU Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dengan menggunakan kapal berukuran paling besar 5 GT.

Kegiatan usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II dilakukan di perairan Sungsang. Berdasarkan data yang diperoleh dari sekretaris desa, ketua RT dan tokoh masyarakat setempat, 90,8% usaha perikanan tangkap skala kecil di wilayah tersebut menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar 5 GT. Sisanya, yaitu 9,2%, menggunakan kapal berukuran lebih dari 5 GT.

Permasalahan teknis yang dihadapi oleh usaha perikanan tangkap skala kecil selain jangkauan penangkapan yang terbatas adalah rentan terhadap perubahan iklim dan perubahan ekosistem sumberdaya ikan target. Sehingga hasil tangkapannya kurang optimal. Nelayan Sungsang telah melakukan adaptasi/penyesuaian terhadap kondisi tersebut dengan mengoperasikan alat tangkap lebih dari satu dalam satu kapal (*multigear*) agar hasil tangkapannya lebih banyak. Berdasarkan hasil wawancara, jenis *multigear* yang digunakan merupakan kombinasi dari 7 jenis alat tangkap, yaitu: 1) jaring insang ha-

nyut (*drift gillnet*); 2) jaring insang tetap (*set gillnet*); 3) jaring udang (*trammel net*); 4) pukuk kantong (*trawl*); 5) serok (*scoop net*); 6) rawai (*longline*); dan 7) jermal. Adapun yang menjadi tujuan utama tangkapan nelayan Sungsang adalah jenis ikan kakap, cawang, kurisi, tongkol, tenggiri, senangin, kembung, gulamah, manyung, sembilang, parang-parang, rajungan, udang, bawal, lidah, lais, bilis dan pari.

Berdasarkan hasil wawancara, penggunaan *multigear* telah dilakukan oleh nelayan setempat selama 5-10 tahun terakhir. Penggunaan *multigear* sampai saat ini tidak tercatat dalam data statistik perikanan. Fenomena penggunaan *multigear* juga telah dilakukan oleh nelayan kecil di daerah lain. Penelitian yang dilakukan oleh Wismaningrum *et al.* (2013) dan Yanuartono *et al.* (2011) menjelaskan penggunaan *multigear* oleh nelayan kecil di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Nelayan menggunakan *multigear* pada musim yang berbeda sesuai dengan musim dan tingkah laku ekologis ikan target (Moutopoulos *et al.* 2014; Koeshendrajana *et al.* 2012; Wismaningrum *et al.* 2013; Yanuartono *et al.* 2011). Perubahan teknik penangkapan dari *single gear* ke *multigear* ini sebagai salah satu bentuk adaptasi. Hal ini mengingat bahwa perubahan tersebut merupakan proses yang dilakukan secara alamiah oleh nelayan untuk melakukan penyesuaian terhadap dinamika perubahan *fishing ground* dan perubahan ikan target. Penggunaan *multigear* memungkinkan jenis ikan target menjadi lebih banyak, sehingga hasil tangkapannya diharapkan dapat meningkat.

Jenis *multigear* yang digunakan oleh nelayan Sungsang bervariasi dan sampai saat ini belum pernah dikaji secara komprehensif. Beberapa penelitian di Perairan Sungsang hanya terkait jenis *single gear* seperti: bagan tancap (Fauziah *et al.* 2012; Fauziah *et al.* 2013), *trammel net* (Dwirastina dan Abidin 2013), strategi pengembangan perikanan pelagis (Rosalina 2011), dan peluang pengembangan perikanan tangkap (Septifitri *et al.* 2010).

Sebagai bagian dari unit penangkapan, penggunaan *multigear* tidak dapat di-

pisahkan dari aspek ekonomi, aspek produktivitas, aspek biologi dan aspek sosial budaya. Aspek-aspek tersebut akan mempengaruhi kinerja *multigear* pada khususnya dan keberlanjutan usaha perikanan tangkap pada umumnya. Kajian penggunaan *multigear* secara komprehensif sangat penting untuk mengetahui kinerja dari setiap jenis *multigear* sehingga dapat ditentukan jenis *multigear* yang layak untuk dikembangkan. Pengembangan jenis *multigear* yang layak sangat penting untuk mendukung upaya pengelolaan usaha perikanan tangkap secara bertanggung jawab dan berkelanjutan di Kabupaten Banyuasin. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jenis *multigear* unggulan pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Perairan Sungsang berdasarkan aspek ekonomi, produktivitas, sosial, dan biologi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi pengambil kebijakan dalam mengelola usaha perikanan tangkap skala kecil di Kabupaten Banyuasin.

METODE

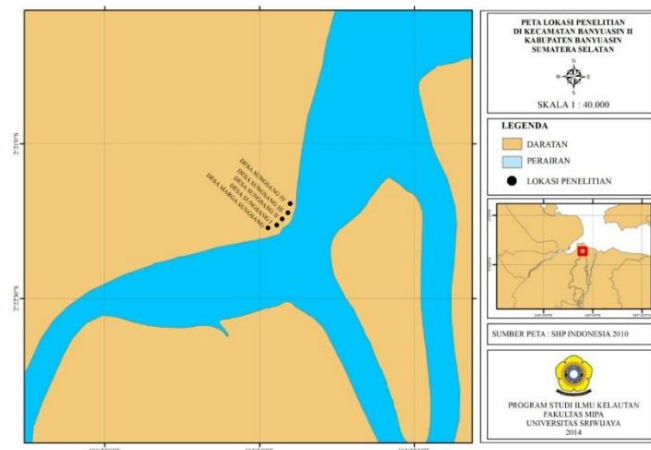
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2014, bertempat di Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan yakni di Desa Sungsang I, Desa Sungsang II, Desa Sungsang III, Desa Sungsang IV dan Desa Marga Sungsang. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode

quota sampling. *Quota sampling* adalah teknik pengambilan *sampling* dalam bentuk di-stratifikasikan secara proposional, namun tidak dipilih acak. Adapun yang dijadikan sampel penelitian adalah subjek yang mudah ditemui dan memenuhi kriteria usaha kecil sehingga memudahkan proses wawancara dalam upaya pengumpulan data. Adapun jenis data yang dibutuhkan sebagai berikut:

1. Data hasil identifikasi jenis-jenis *multigear* yang digunakan pada usaha perikanan tangkap skala kecil dengan ukuran kapal 1-5 GT.
2. Data GT Kapal, daya mesin (PK) dan jumlah ABK pada setiap jenis *multigear* telah teridentifikasi sebagaimana poin 1.
3. Data hasil tangkapan (kg) pada setiap unit penangkapan sebagaimana poin 2.
4. Data aspek produktivitas, ekonomi, sosial, dan biologi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 menguraikan 5 jenis data aspek produksi (ukuran kapal, daya mesin, jenis *multigear*, produksi per trip, produksi per tahun), 8 jenis data aspek ekonomi (biaya investasi, biaya operasional, biaya perawatan, biaya penyusutan, nilai produksi, keuntungan, *payback period* dan *revenue cost ratio*), 4 jenis data aspek sosial (pendapatan nelayan per tahun, konflik antar nelayan, pertentangan dengan budaya setempat, dan pertentangan dengan peraturan setempat), dan 3 jenis data aspek biologi (jumlah species yang tertangkap, waktu musim penangkapan, dan persentase ikan target) terhadap hasil tangkapan).



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Tabel 1 Jenis data aspek produktivitas, aspek ekonomi, aspek sosial, dan aspek biologi

Jenis data dan pengukuran parameter	Uraian
1. Data aspek produktivitas:	
a. Ukuran kapal (GT)	Perbedaan GT kapal berkaitan dengan jangkauan daerah penangkapan dan kapasitas daya tampung hasil tangkapan
b. Daya mesin	Perbedaan daya mesin yang digunakan berkaitan dengan kecepatan kapal dalam mengoperasikan alat tangkap
c. Jenis <i>multigear</i>	Perbedaan jenis <i>multigear</i> yang digunakan berkaitan dengan teknik penangkapan, jenis ikan target, dan jumlah hasil tangkapan
d. Produksi per trip	Jumlah hasil tangkapan per trip yang dihasilkan oleh setiap unit penangkapan yang menggunakan jenis <i>multigear</i> tertentu.
e. Produksi per tahun	Jumlah hasil tangkapan per tahun yang dihasilkan oleh setiap unit penangkapan yang menggunakan jenis <i>multigear</i> tertentu.
2. Data aspek ekonomi:	
a. Biaya investasi	Biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan kapal/perahu, jenis <i>multigear</i> yang digunakan, mesin dan perlengkapan lainnya.
b. Biaya operasional	Biaya yang dikeluarkan saat melakukan kegiatan penangkapan seperti, BBM, perbekalan, dan es.
c. Biaya perawatan	Biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan kapal, mesin, jenis <i>multigear</i> , dan perlengkapan lainnya
d. Biaya penyusutan	Biaya yang dikeluarkan karena penyusutan nilai investasi barang, seperti kapal, mesin dan jenis <i>multigear</i> .
e. Nilai produksi	Berat produksi dikalikan harga persatuan berat pada tingkat harga produsen yang dinyatakan dalam rupiah.
f. Keuntungan, <i>payback period</i> , <i>revenue cost ratio</i> , dan <i>pendapatan kotor</i>	Pengukuran ini berkaitan dengan tingkat kelayakan usaha penangkapan skala kecil ketika menggunakan jenis <i>multigear</i> tertentu. Nilai keuntungan, pendapatan dan R/C ratio semakin besar baik tingkat kelayakan usahanya. Sebaliknya, semakin kecil nilai <i>payback period</i> maka semakin baik tingkat kelayakan usahanya.
3. Data aspek sosial:	
a. Konflik antar nelayan	Ada tidaknya konflik antar nelayan akibat penggunaan jenis <i>multigear</i>
b. Pertentangan dengan budaya setempat	Ada tidaknya penggunaan jenis <i>multigear</i> yang bertentangan dengan kearifan lokal (budaya setempat)
c. Pertentangan dengan peraturan setempat	Ada tidaknya penggunaan jenis <i>multigear</i> yang bertentangan dengan peraturan yang berlaku
4. Data aspek biologi:	
a. Jumlah spesies yang tertangkap	Jumlah spesies ikan target yang tertangkap oleh jenis <i>multigear</i> yang digunakan
b. Waktu musim penangkapan	Jangka waktu musim penangkapan berdasarkan jenis <i>multigear</i> yang digunakan
c. Persentase ikan target terhadap hasil tangkapan	Perbedaan jenis <i>multigear</i> yang digunakan berkaitan dengan persentase ikan target terhadap total hasil tangkapan

Populasi yang digunakan untuk pengambilan sampel ini adalah unit usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Berdasarkan hasil survei awal, jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 853 unit. Banyaknya responden dihitung dengan menggunakan rumus Nomogram Harry King dengan selang kepercayaan 90%. Me-

ngacu pada rumus tersebut, jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 7% dari populasi yakni 59 responden dengan pembagian setiap wilayah seperti pada Tabel 2.

Seluruh data aspek produktivitas, aspek ekonomi, aspek sosial dan aspek biologi dari unit penangkapan skala kecil yang menggunakan jenis *multigear* yang sama, selanjutnya diolah dengan cara mengelom-

lpokkan dalam satu katagori dan diberi kode sebelum dilakukan proses tabulasi. Tabulasi dilakukan dengan cara menyusun dan menghitung data yang termasuk dalam satu katagori sehingga dapat disajikan dalam bentuk tabel yang lengkap dengan judul dan kolom-kolom berserta keterangan di dalamnya. Tabulasi dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak Excel.

Analisis data mencakup 4 aspek yaitu aspek ekonomi, produktivitas, biologi dan sosial. Kriteria penilaian dari masing-masing aspek sebagai berikut:

1. Analisis aspek ekonomi/finansial merupakan analisis untuk menentukan kelayakan usaha yang dijalankan, meliputi; a) investasi, b) keuntungan, c) *payback period*, d) *revenue cost ratio*, e) dan pendapatan kotor (Rahmi *et al.* 2013; Wiyono 2011).
2. Analisis aspek produktivitas merupakan analisis untuk menggambarkan perbandingan *output* (jumlah hasil tangkapan dari unit penangkapan yang menggunakan jenis *multigear* tertentu dalam dalam kurun waktu tertentu) terhadap jenis *input* yang digunakan (GT kapal, daya mesin, dan jumlah nelayan), meliputi; a) hasil tangkapan/GT kapal, b) hasil tangkapan/daya mesin dan c) hasil tangkapan/jumlah nelayan (Rahmi *et al.* 2013; Rosalina 2011).
3. Analisis aspek sosial merupakan analisis untuk mengkaji kondisi kehidupan sosial nelayan (Rahmi *et al.* 2013), meliputi: a) konflik antar nelayan, b) pertentangan dengan budaya setempat, dan c) pertentangan dengan peraturan setempat.
4. Analisis aspek biologi merupakan analisis untuk menggambarkan jenis *multigear* yang digunakan untuk memanfaatkan sumberdaya ikan (Wiyono

2011). Dalam penelitian ini, penilaian penggunaan *multigear* pada unit penangkapan skala kecil dititikberatkan pada 3 kriteria, yaitu; a) jumlah spesies yang tertangkap, b) lama musim penangkapan dalam setahun, dan c) persentase berat ikan target terhadap rata-rata berat total hasil tangkapan per trip.

Menurut Wiyono (2011), analisis untuk menentukan tingkat keunggulan alat tangkap dapat menggunakan analisis kriteria ganda (*multi-criteria analysis; MCA*). Pada analisis MCA ini akan dilakukan standarisasi fungsi nilai dari semua kriteria aspek ekonomi (5 kriteria), produktivitas (3 kriteria), sosial (3 kriteria) dan biologi (3 kriteria) sehingga semua nilai memiliki standar yang sama. Penentuan urutan prioritas dari jenis *multigear* yang dipilih dengan menggunakan fungsi nilai ditetapkan secara urut dari alternatif yang memiliki fungsi nilai tertinggi ke alternatif fungsi nilai terendah.

Nilai setiap kriteria dalam penelitian ini tidak semua mencerminkan nilai tertinggi sebagai nilai terbaik (urutan prioritas pertama) tetapi ada yang sebaliknya (seperti *payback period*) dimana fungsi nilai terendah mencerminkan nilai terbaik. Oleh karena itu, rumus standarisasi fungsi nilai dari Iskandar dan Guntur (2014) harus dilakukan modifikasi sebagai berikut:

1. Rumus fungsi nilai untuk nilai variabel X tertinggi sebagai nilai terbaik:

$$V(X) = \frac{X-X_0}{X_a-X_0} \dots\dots\dots(1)$$

2. Rumus fungsi nilai untuk nilai variabel X terendah sebagai nilai terbaik:

$$V(X) = \frac{X_a-X}{X_a-X_0} \dots\dots\dots(2)$$

Tabel 2 Jumlah responden usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II Kabupaten Banyuasin

No	Wilayah	Populasi Usaha Perikanan Tangkap Skala Kecil (unit)	Jumlah Responden
1	Marga Sungsang	129	9
2	Sungsang 1	203	14
3	Sungsang 2	202	14
4	Sungsang 3	192	13
5	Sungsang 4	127	9
Total		853	59

Keterangan: Data didapat dari Sekdes/RT/Tokoh masyarakat setempat

3. Perhitungan fungsi nilai alternatif untuk pengambilan keputusan:

$$V(A) = \sum_{i=a}^n Vi(Xi) \dots\dots\dots(3)$$

$$i = a, b, c, d \dots \dots n$$

dengan:

$V(X)$ = Fungsi nilai dari kriteria X

X = Nilai variabel X

Xa = Nilai tertinggi pada kriteria X

Xo = Nilai terendah pada kriteria X

$V(A)$ = Fungsi nilai dari alternatif A

$V1(Xi)$ = Fungsi nilai dari alternatif pada kriteria ke-i

4. Perhitungan total fungsi nilai alternatif:

$$V(G) = \sum_{i=a}^n V(A) \dots\dots\dots(4)$$

$$i = a, b, c, d \dots \dots n$$

dengan:

$V(G)$ = Fungsi nilai gabungan dari alternatif A

$V(A)$ = Fungsi nilai dari alternatif A

$V1(Xi)$ = Fungsi nilai dari alternatif pada kriteria ke-i

a, b, c, ... n = Aspek dari alternatif A

Howara dan Laapo (2008) menyatakan bahwa V merupakan fungsi nilai yang mencerminkan preferensi pengambilan keputusan, maka alternatif yang terbaik adalah alternatif yang memberikan nilai $V(X)$ tertinggi.

5. Penilaian tingkat kinerja jenis *multigear* :

$$K(A) = \frac{V(G)}{S} \times 100\% \dots\dots\dots(5)$$

dengan:

$K(A)$ = Tingkat Kinerja dari alternatif A

$V(G)$ = Fungsi nilai gabungan dari alternatif A

S = Jumlah seluruh kriteria dari seluruh aspek

Dalam penelitian ini, nilai $K(A)$ yang mencerminkan tingkat kinerja jenis *multigear* akan diklasifikasikan sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Tingkat kinerja alat tangkap diklasifikasikan dalam 3 katagori yaitu: layak, kurang layak dan tidak layak.

6. Penilaian jenis *multigear* unggulan yang layak dikembangkan:

Penilaian jenis *multigear* unggulan yang layak dikembangkan ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- Jenis *multigear* yang memiliki tingkat kinerja layak (Tabel 3)
- Jenis *multigear* yang digunakan tidak terdapat jenis *trawl*, karena *trawl* telah dilarang oleh pemerintah.

HASIL

Jenis Alat Tangkap

Berdasarkan hasil wawancara kepada 59 nelayan yang menjadi responden penelitian, diperoleh 11 jenis *multigear* (Tabel 4). Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa jenis jaring insang hanyut dengan mata jaring (*mesh size*) 2 inci paling banyak dikombinasikan dengan jenis alat tangkap lainnya.

Jenis *multigear* dioperasikan oleh nelayan kecil di Perairan Sungsang menggunakan ukuran kapal yang bervariasi. Tabel 5 menunjukkan spesifikasi kapal 1-5 GT pada usaha perikanan tangkap skala kecil yang menggunakan *multigear*. Semakin besar GT kapal, spesifikasi dimensi ukuran kapal semakin besar. Pada kapal 5 GT memiliki panjang total 15,35 m, sedangkan kapal 1 GT memiliki panjang total 7,45 m.

Terdapat Dalam penelitian ini, definisi *multigear* adalah 2 jenis alat tangkap atau lebih yang dioperasikan dalam satu kapal. *Single gear* adalah alat tangkap dianggap satu jenis jika alat tangkap tersebut dioperasikan dengan metode yang sama, memiliki ukuran mata jaring yang sama dan ikan targetnya juga sama. Jenis *multigear* yang digunakan sebagian besar hanya kombinasi dari 2 jenis *single gear*. Jaring insang hanyut dengan *mesh size* 2 inci (Gambar 2) banyak dikombinasikan dengan alat tangkap lain yaitu jaring insang hanyut dengan *mesh size* 7 inci, jaring insang tetap, serok, *trawl*, *trammel net*, dan rawai hanyut. Adapun jaring insang hanyut dengan *mesh size* 3 inci hanya dikombinasikan dengan 3 jenis alat tangkap saja yaitu *trawl*, *trammel net* dan rawai hanyut.

Berdasarkan hasil wawancara, jenis *multigear* yang digunakan oleh nelayan sebagian besar bertujuan untuk meningkatkan hasil tangkapan karena target spesiesnya menjadi lebih banyak. Saldana *et al.* (2017) menjelaskan bahwa tidak hanya faktor ekonomi dan ketrampilan yang menentukan perubahan target spesies, namun juga ketersediaan spesies tersebut di wilayah pe-

Tabel 3 Penilaian tingkat kinerja jenis *multi-gear*

Nilai kinerja	Kategori
$66 < K(A) \leq 100$	Layak
$33 < K(A) \leq 66$	Kurang layak
$0 \leq K(A) \leq 33$	Tidak layak

Tabel 4 Jenis *multigear* yang digunakan pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Perairan Sungsang

No	Jenis <i>multigear</i> yang digunakan pada usaha perikanan tangkap skala kecil
1.	<i>Trawl</i> , Jaring Udang, Rawai Hanyut (Umpan)
2.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), <i>Trawl</i>
3.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 7 inci), Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)
4.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), Jaring Udang
5.	Jaring Udang, Rawai Hanyut (Umpan)
6.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), Jaring Insang Tetap
7.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), Jaring Udang
8.	Serok, Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)
9.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), Rawai Hanyut (Umpan)
10.	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), <i>Trawl</i>
11.	Rawai Hanyut (Umpan), Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)

Tabel 5 Spesifikasi kapal perikanan tangkap kecil di Desa Sungsang

Spesifikasi kapal perikanan tangkap kecil					
Tonnase (GT)	LOA (m)	Lpp (m)	Breadth (m)	Depth (m)	draft (m)
1	7,45	6,80	1,16	0,35	0,2
2	11	9	1,60	0,70	0,4
3	13	11	2,20	0,80	0,5
5	15,35	13	2,30	1,20	0,6

Keterangan:

GT : *Gross Tonnage*

LOA : Panjang Seluruh kapal

Lpp : Panjang Garis Tegak kapal

Breadth : Lebar*Depth* : Tinggi*draft* : Sarat Tinggi Air

angkapan dan kondisi lingkungan. Perubahan target spesies juga dilakukan oleh nelayan luar negeri, misalnya Ikaragua, Kolombia dan beberapa Kepulauan Karibia (Béné dan Tewfik 2001; Pet-Soede *et al.* 2001; Daw 2008; Maynou *et al.* 2011; Torres-Guevara *et al.* 2016). Penggunaan *multigear* juga telah dilakukan oleh nelayan di wilayah lain di Indonesia, misalnya di Kendal dan Gunung Kidul. Penggunaan *multigear* tersebut dioperasikan pada musim yang berbeda dan dapat menghasilkan banyak jenis hasil tangkapan (Koeshendrajana *et al.* 2012; Wahyuningrum *et al.* 2012; Wismaningrum *et al.* 2013; Yanuartono *et al.* 2011).

Penilaian Jenis *Multigear*

Penilaian jenis *multigear* yang digunakan pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kabupaten Banyuasin berdasarkan pada kriteria-kriteria dari 4 aspek ya-

itu: aspek ekonomi, produktivitas, sosial dan biologi. Hasil penilaian kriteria aspek ekonomi (Tabel 6) menunjukkan bahwa jenis *multigear* dengan kombinasi alat tangkap *trawl*, jaring udang, rawai hanyut (umpan) menempati prioritas pertama. Jenis *multigear* tersebut memiliki kriteria nilai keuntungan dan *payback period* terbaik, sedangkan kriteria nilai investasi, *revenue cost ratio* dan *payback period* bukan yang terbaik jika dibandingkan dengan jenis lainnya. Namun demikian, secara akumulatif, jumlah nilai dari kelima kriteria pada aspek ekonomi memiliki nilai tertinggi yaitu 4,21. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi alat tangkap *trawl*, jaring udang, rawai hanyut (umpan) merupakan jenis *multigear* yang terbaik berdasarkan aspek ekonomi.

Hasil penilaian kriteria aspek produktivitas (Tabel 7) menunjukkan bahwa jenis *multigear* dengan kombinasi antara

trawl, jaring udang dan rawai hanyut merupakan jenis *multigear* terbaik dengan fungsi nilai aspek produktivitas sebesar 3,000. Jenis *multigear* tersebut memiliki nilai tertinggi pada setiap kriteria pada aspek produktivitas yaitu hasil tangkapan per trip/GT kapal, hasil tangkapan per trip/nelayan maupun hasil tangkapan per trip/daya mesin kapal.

Hasil penilaian kriteria aspek sosial (Tabel 8) menunjukkan bahwa sebagian besar jenis *multigear* memiliki nilai tertinggi pada 3 kriteria yaitu: konflik antar nelayan, pertentangan dengan budaya setempat, dan pertentangan dengan peraturan setempat. Artinya, penggunaan jenis *multigear* tersebut tidak menimbulkan konflik antar nelayan maupun pertentangan dengan budaya setempat dan peraturan setempat. Sebaliknya, setiap jenis *multigear* yang salah satunya gabungan dari *trawl* akan memperoleh nilai terendah.

Hasil berbeda ditunjukkan pada penilaian kriteria aspek biologi (Tabel 9) dimana kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 3 inci) dan rawai hanyut merupakan jenis *multigear* terbaik dengan total nilai 3. Jenis *multigear* ini memiliki nilai tertinggi pada seluruh aspek biologi yaitu: lama musim penangkapan, persentase ikan target, dan jumlah spesies yang tertangkap. Kombinasi jaring udang dan rawai hanyut yang sebelumnya menempati urutan prioritas pertama berdasarkan penilaian aspek sosial, pada penilaian aspek biologi ini hanya menempati urutan prioritas ke-9.

Berdasarkan Tabel 10, terdapat 3 jenis *multigear* yang memiliki kinerja layak ($66 < (K(A) \leq 100)$), 6 jenis *multigear* memiliki kinerja kurang layak ($33 < (K(A) \leq 66)$), dan 2 jenis *multigear* memiliki kinerja tidak layak ($0 < (K(A) \leq 33)$). Jenis *multigear* dengan nilai kinerja yang layak adalah: 1) kombinasi jaring udang dengan rawai hanyut; 2) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh* 3 inci) dengan rawai hanyut (umpan); dan 3) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh* 2 inci) dengan jaring udang. Sebaliknya, jenis *multigear* dengan kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 2 inci) dengan *trawl* dan kombinasi jaring insang hanyut (*mesh* 3 inci) dengan *trawl* merupakan jenis *multigear* yang memiliki kinerja tidak layak.

Penilaian Jenis *Multigear*

Penilaian jenis *multigear* yang digunakan pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kabupaten Banyuasin berda-

sarkan pada kriteria-kriteria dari 4 aspek yaitu: aspek ekonomi, produktivitas, sosial dan biologi. Hasil penilaian kriteria aspek ekonomi (Tabel 6) menunjukkan bahwa jenis *multigear* dengan kombinasi alat tangkap *trawl*, jaring udang, rawai hanyut (umpan) menempati prioritas pertama. Jenis *multigear* tersebut memiliki kriteria nilai keuntungan dan *payback period* terbaik, sedangkan kriteria nilai investasi, *revenue cost ratio* dan *payback period* bukan yang terbaik jika dibandingkan dengan jenis lainnya. Namun demikian, secara akumulatif, jumlah nilai dari kelima kriteria pada aspek ekonomi memiliki nilai tertinggi yaitu 4,21. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi alat tangkap *trawl*, jaring udang, rawai hanyut (umpan) merupakan jenis *multigear* yang terbaik berdasarkan aspek ekonomi.

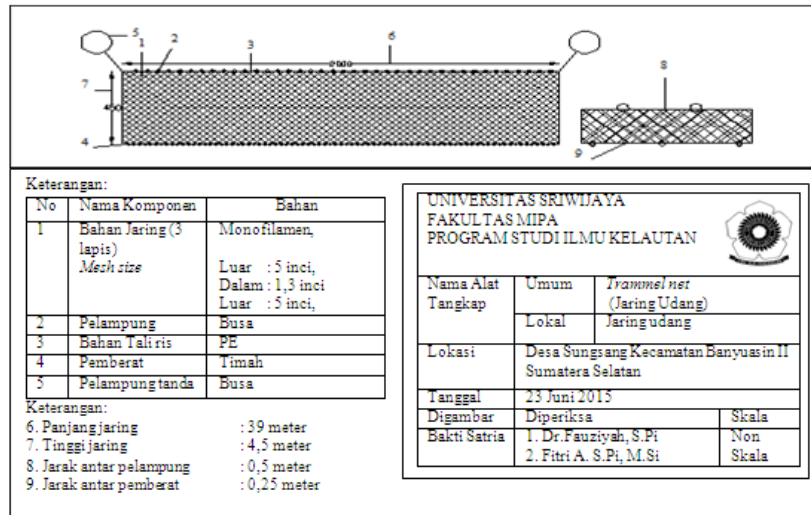
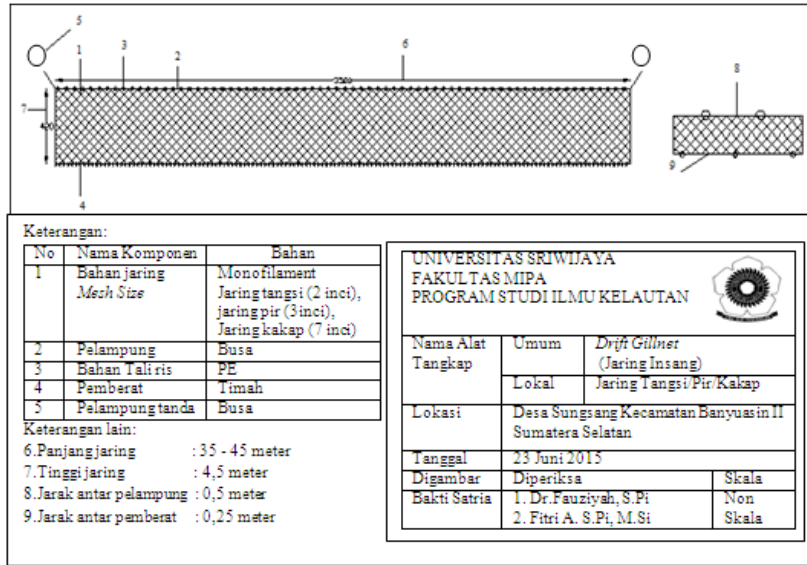
Hasil penilaian kriteria aspek produktivitas (Tabel 7) menunjukkan bahwa jenis *multigear* dengan kombinasi antara *trawl*, jaring udang dan rawai hanyut merupakan jenis *multigear* terbaik dengan fungsi nilai aspek produktivitas sebesar 3,000. Jenis *multigear* tersebut memiliki nilai tertinggi pada setiap kriteria pada aspek produktivitas yaitu hasil tangkapan per trip/GT kapal, hasil tangkapan per trip/nelayan maupun hasil tangkapan per trip/daya mesin kapal.

Hasil penilaian kriteria aspek sosial (Tabel 8) menunjukkan bahwa sebagian besar jenis *multigear* memiliki nilai tertinggi pada 3 kriteria yaitu: konflik antar nelayan, pertentangan dengan budaya setempat, dan pertentangan dengan peraturan setempat. Artinya, penggunaan jenis *multigear* tersebut tidak menimbulkan konflik antar nelayan maupun pertentangan dengan budaya setempat dan peraturan setempat. Sebaliknya, setiap jenis *multigear* yang salah satunya gabungan dari *trawl* akan memperoleh nilai terendah.

Hasil berbeda ditunjukkan pada penilaian kriteria aspek biologi (Tabel 9) dimana kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 3 inci) dan rawai hanyut merupakan jenis *multigear* terbaik dengan total nilai 3. Jenis *multigear* ini memiliki nilai tertinggi pada seluruh aspek biologi yaitu: lama musim penangkapan, persentase ikan target, dan jumlah spesies yang tertangkap. Kombinasi jaring udang dan rawai hanyut yang sebelumnya menempati urutan prioritas pertama berdasarkan penilaian aspek sosial, pada penilaian aspek biologi ini hanya menempati urutan prioritas ke-9.

Berdasarkan Tabel 10, terdapat 3 jenis *multigear* yang memiliki kinerja layak ($66 < (K(A) \leq 100)$), 6 jenis *multigear* memiliki kinerja kurang layak ($33 < (K(A) \leq 66)$), dan 2 jenis *multigear* memiliki kinerja tidak layak ($0 < (K(A) \leq 33)$). Jenis *multigear* dengan nilai kinerja yang layak adalah: 1) kombinasi jaring udang dengan rawai hanyut; 2) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh* 3 inci) dengan ra-

wai hanyut (umpan); dan 3) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh* 2 inci) dengan jaring udang. Sebaliknya, jenis *multigear* dengan kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 2 inci) dengan *trawl* dan kombinasi jaring insang hanyut (*mesh* 3 inci) dengan *trawl* merupakan jenis *multigear* yang memiliki kinerja tidak layak.



Gambar 2 Alat tangkap jaring insang hanyut dan jaring udang di perairan Sungsang Kecamatan Banyuasin II Sumatera Selatan

Tabel 6 Penilaian jenis *muligears* pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II berdasarkan kriteria aspek ekonomi

No	Alat tangkap	X ₁	X ₁ V ₁	X ₂	X ₂ V ₂	X ₃	X ₃ V ₃	X ₄	X ₄ V ₄	X ₅	X ₅ V ₅	V(A)	UP
1	Trawl, Jaring Udang, Rawai Hanyut (Umpan)	66.825.000	0,65	122.065.000	1,00	0,55	1,00	1,39	0,65	436.800.000	0,82	4,12	1
2	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), Trawl	57.050.000	0,77	90.053.143	0,68	0,63	0,97	1,52	1,00	264.585.000	0,27	3,70	2
3	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 7 inci), Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	63.400.000	0,69	90.629.286	0,68	0,70	0,94	1,32	0,46	375.450.000	0,63	3,41	3
4	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), Jaring Udang	57.931.250	0,76	91.313.917	0,69	0,63	0,97	1,30	0,41	262.950.000	0,27	3,10	4
5	Jaring Udang, Rawai Hanyut (Umpan)	113.600.000	0,05	108.903.334	0,87	1,04	0,82	1,28	0,35	492.300.000	1,00	3,09	5
6	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), Jaring Insang Tetap	48.400.000	0,88	55.392.500	0,33	0,87	0,88	1,28	0,35	253.770.000	0,24	2,69	6
7	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), Jaring Udang	82.550.000	0,45	72.830.000	0,50	1,13	0,79	1,36	0,57	273.960.000	0,30	2,61	7
8	Serok, Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	65.750.000	0,66	37.300.000	0,15	1,76	0,55	1,18	0,08	250.140.000	0,23	1,67	8
9	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), Rawai Hanyut (Umpan)	39.275.000	1,00	22.741.667	0,00	1,73	0,56	1,15	0,00	178.560.000	0,00	1,56	9
10	Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), Trawl	96.925.000	0,26	34.246.667	0,12	2,83	0,16	1,15	0,00	262.950.000	0,27	0,81	10
11	Rawai Hanyut (Umpan), Jaring Insang Hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	117.500.000	0,00	36.015.667	0,13	3,26	0,00	1,20	0,14	220.608.000	0,13	0,40	11

Keterangan:

X₁: Investasi (Rp)UP: Urutan Prioritas X₂: Keuntungan Pemilik (Rp)X₃: Payback periodX₄: Revenue cost ratioX₅: Pendapatan kotor (Rp)

V(A): Fungsi Nilai Alternatif A

Tabel 7 Penilaian jenis *multigears* pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II berdasarkan kriteria aspek produktivitas

No	Jenis <i>Multigear</i>	X_1	X_1V_1	X_2	X_2V_2	X_3	X_3V_3	X_4	X_4V_4
1	<i>Trawl</i> , jaring udang, rawai hanyut	160,420	1,000	96,250	1,000	20,050	1,000	3,000	1
2	Jaring udang, rawai hanyut	114,330	0,685	85,750	0,876	14,290	0,687	2,249	2
3	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), <i>trawl</i>	67,480	0,364	44,980	0,397	5,620	0,217	0,978	3
4	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring udang	48,520	0,235	48,520	0,438	6,570	0,268	0,941	4
5	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), rawai hanyut	55,420	0,282	41,560	0,356	6,930	0,288	0,926	5
6	Rawai hanyut, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	37,200	0,157	41,850	0,360	7,610	0,325	0,842	6
7	Serok, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	43,030	0,197	32,270	0,247	4,610	0,162	0,606	7
8	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), jaring udang	37,330	0,158	28,000	0,197	4,670	0,165	0,520	8
9	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 7 inci), jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	26,080	0,081	32,600	0,251	1,630	0,000	0,332	9
10	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), <i>trawl</i>	14,200	0,000	23,670	0,146	2,960	0,072	0,218	10
11	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring insang tetap	14,510	0,002	11,280	0,000	2,120	0,027	0,029	11

Keterangan:

 X_1 : Hasil tangkapan per trip/GT kapal (kg/GT)

V(A) : Fungsi Nilai Alternatif A

 X_2 : Hasil tangkapan per trip/nelayan (kg/org)

UP : Urutan Prioritas

 X_3 : Hasil tangkapan per trip/daya mesin (kg/PK)Tabel 8 Penilaian jenis *multigear* pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II berdasarkan kriteria aspek sosial

No	Jenis <i>Multigear</i>	X_1	X_1V_1	X_2	X_2V_2	X_3	X_3V_3	V(A)	UP
1	Jaring udang, rawai hanyut	2	1	2	1	2	1	3	1
2	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring udang	2	1	2	1	2	1	3	1
3	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 7 inci), jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	2	1	2	1	2	1	3	1
4	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), jaring udang	2	1	2	1	2	1	3	1
5	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring insang tetap	2	1	2	1	2	1	3	1
6	Serok, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	2	1	2	1	2	1	3	1
7	Rawai hanyut, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	2	1	2	1	2	1	3	1
8	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), rawai hanyut	2	1	2	1	2	1	3	1
9	<i>Trawl</i> , jaring udang, rawai hanyut	1	0	1	0	1	0	0	2
10	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), <i>trawl</i>	1	0	1	0	1	0	0	2
11	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), <i>trawl</i>	1	0	1	0	1	0	0	2

Keterangan:

 X_1 : Konflik antar nelayan

V(A) : Fungsi Nilai Alternatif A

 X_2 : Pertentangan dengan budaya setempat

UP : Urutan Prioritas

 X_3 : Pertentangan dengan peraturan setempat

Tabel 9 Penilaian jenis *multigear* pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II berdasarkan kriteria aspek biologi

No	Alat Tangkap <i>Multigear</i>	X ₁	X ₁ V ₁	X ₂	X ₂ V ₂	X ₃	X ₃ V ₃	V(A)	UP
1	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), rawai hanyut	6	1	100	1,000	3	1,000	3,000	1
2	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), trawl	6	1	73	0,156	3	1,000	2,156	2
3	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), jaring udang	6	1	75	0,211	4	0,900	2,111	3
4	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring udang	6	1	83	0,454	7	0,600	2,054	4
5	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 7 inci), jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	6	1	76	0,254	5	0,800	2,054	5
6	Serok, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	6	1	68	0,000	3	1,000	2,000	6
7	Rawai hanyut, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	6	1	75	0,203	7	0,600	1,803	7
8	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring insang tetap	6	1	75	0,200	8	0,500	1,700	8
9	Jaring udang, rawai hanyut	6	1	76	0,236	9	0,400	1,636	9
10	Trawl, jaring udang, rawai hanyut	6	1	78	0,320	10	0,300	1,620	10
11	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), trawl	6	1	69	0,035	13	0,000	1,035	11

Keterangan:

X₁ : Lama musim penangkapan ikan dalam satu tahun (bulan)

V(A) : Fungsi Nilai Alternatif A

X₂ : Persentase berat ikan target dari rata-rata total hasil tangkapan (%)

UP : Urutan Prioritas

X₃ : Jumlah spesies yang tertangkap (jenis)Tabel 10 Penilaian jenis *multigear* pada usaha perikanan tangkap skala kecil di Kecamatan Banyuasin II berdasarkan aspek ekonomi, produktivitas, sosial dan biologi

No	Jenis <i>Multigears</i>	V(A) ₁	V(A) ₂	V(A) ₃	V(A) ₄	V(G)	K(A)
1.	Jaring udang, rawai hanyut (umpan)	4,120	2,249	3	1,636	11,004	78,603 ^L
2.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), rawai hanyut (umpan)	3,088	0,926	3	3,000	10,014	71,528 ^L
3.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring udang	3,695	0,941	3	2,054	9,691	69,219 ^L
4.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 7 inci), Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	3,097	0,332	3	2,054	8,483	60,592 ^{KL}
5.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), jaring udang	2,685	0,520	3	2,111	8,316	59,401 ^{KL}
6.	Trawl, jaring udang, rawai hanyut (umpan)	3,407	3,000	0	1,620	8,026	57,332 ^{KL}
7.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), jaring insang tetap	2,609	0,029	3	1,700	7,337	52,408 ^{KL}
8.	Serok, jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	,671	0,606	3	2,000	7,277	51,977 ^{KL}
.9	Rawai hanyut (umpan), jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci)	0,807	0,842	3	1,803	6,451	46,077 ^{KL}
10.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 2 inci), trawl	1,565	0,978	0	1,035	3,577	25,551 ^{TL}
11.	Jaring insang hanyut (<i>mesh</i> , 3 inci), trawl	0,403	0,218	0	2,156	2,776	19,831 ^{TL}

Keterangan:

V(A)₁: fungsi nilai aspek ekonomiV(A)₂: fungsi nilai aspek produktivitasV(A)₃: fungsi nilai aspek sosialV(A)₄: fungsi nilai aspek bilologi

V(G) total: total fungsi nilai

K(A) : Tingkat kinerja alaternatif A

L : Layak

KL : Kurang Layak

TL : Tidak Layak

PEMBAHASAN

Penilaian jenis *multigear* unggulan yang layak dikembangkan pada usaha perikanan tangkap skala kecil harus memenuhi 2 kriteria, yaitu: 1) jenis *multigear* yang digunakan memiliki kinerja yang layak, dan 2) jenis *multigear* yang digunakan tidak terdapat jenis *trawl* (alat tangkap yang dilarang). Berdasarkan kedua kriteria tersebut, jenis *multigear* unggulan yang layak dikembangkan, yaitu: 1) kombinasi jaring udang dengan rawai hanyut; 2) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 3 inci) dengan rawai hanyut (umpan); dan 3) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 2 inci) dengan jaring udang.

Banyaknya jenis *multigear* yang digunakan oleh nelayan Sungsang diduga terkait dengan masih tingginya potensi sumberdaya di perairan Banyuasin. Rosalina (2011) menjelaskan bahwa selain kaya akan sumberdaya ikan, perairan pantai Kabupaten Banyuasin juga kaya akan berbagai jenis udang terutama udang windu, jerbung, udang dogol, kepiting bakau serta kerang dan rajungan. Menurut Septifitri *et al.* (2010), komoditas unggulan perikanan tangkap di Sumatera Selatan adalah udang, rajungan, ikan manyung dan ikan golok-golok dengan tingkat pemanfaatan keempat komoditas unggulan tersebut masih dibawah 70%.

Ketiga jenis *multigear* unggulan hasil analisis menunjukkan bahwa jenis *multigear* unggulan merupakan kombinasi dari 3 jenis *single gear* yaitu jaring insang hanyut (*mesh* 2 inci), jaring udang (*trammel net*) dan rawai hanyut. Jaring udang paling banyak dikombinasikan dengan alat tangkap lainnya. Artinya, jenis jaring udang menjadi *single gear* utama yang akan dikombinasikan dengan rawai hanyut atau jaring insang hanyut (*mesh*, 2 inci) untuk menghasilkan jenis *multigear* unggulan. Rawai hanyut dan jaring insang hanyut adalah alat tangkap yang dioperasikan dengan mengikuti arah arus dan biasanya untuk menangkap ikan-ikan pelagis. Wiyono (2011) menjelaskan bahwa jaring insang hanyut biasanya dioperasikan untuk menangkap jenis ikan pelagis dan kadang-kadang tertangkap juga jenis ikan dasar. Menurut Rosalina (2011), prioritas pengembangan alat tangkap untuk penangkapan ikan pelagis di Kabupaten Banyuasin adalah rawai hanyut, jaring insang hanyut dan bagan tancap.

Trammel net merupakan salah satu jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap udang sebagai spesies target dan spesies non-target lainnya (Purbayanto 2005; Suharno *et al.* 2016; Sutriyono *et al.* 2017). Menurut Dwirasina dan Abidin (2013), *trammel net* juga dioperasikan nelayan di estuari Sungai Musi, Kabupaten Banyuasin. Septifitri *et al.* (2010) menegaskan bahwa jenis alat tangkap *trammel net*, jaring insang hanyut dan bagan tancap merupakan alat tangkap prioritas terbaik untuk dikembangkan di Provinsi Sumatera Selatan berdasarkan analisis dengan metode *scoring* dengan mempertimbangkan aspek biologi, teknis, sosial dan ekonomi. Menurut Harahap *et al.* (2000), berdasarkan aspek teknis, nilai efisiensi *trammel net* lebih tinggi bila dibandingkan alat tangkap lainnya karena alat tangkap ini hampir menangkap seluruh jenis ikan dasar dari berbagai ukuran. Namun di sisi lain, alat tangkap *trammel net* ini memiliki tingkat selektivitas yang rendah dan termasuk dalam katagori alat tangkap ikan yang kurang ramah lingkungan (Rusmilyansari 2012; Kartawijaya *et al.* 2011; Jamal 2015; Sutriyono *et al.* 2017). Oleh karena itu, diperlukan kebijakan pengelolaan *trammel net* berupa pengendalian jumlah alat tangkap (Rusmilyansari 2012).

Jenis *multigear* yang memiliki kinerja kurang layak dan tidak layak jumlahnya mencapai 9 jenis. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar jenis *multigear* yang digunakan oleh nelayan Sungsang memiliki kinerja kurang layak. Jenis *multigear* tidak layak dan kurang sebaiknya diganti dengan jenis *multigear* yang layak. Upaya untuk merubah jenis *multigear* dapat dilakukan melalui kegiatan sosialisasi tentang kinerja setiap jenis *multigear* yang digunakan nelayan. Sosialisasi harus dilakukan secara terus menerus agar nelayan bersedia dan sukarela untuk memilih dari ke-2 jenis *multigear* unggulan. Selain itu, pengembangan jenis *multigear* unggulan harus dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip kehati-hatian. Hal ini mengingat bahwa penambahan jenis alat tangkap tersebut akan berdampak pada peningkatan tekanan terhadap keberlanjutan sumberdaya ikan itu sendiri. Dengan kata lain, pengembangan usaha perikanan tangkap harus memperhatikan status sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan, sehingga dalam jangka panjang tidak berdampak pada terjadinya *overfishing*.

KESIMPULAN

Jenis *multigear* unggulan yang layak dikembangkan di Perairan Sungsang adalah: 1) kombinasi jaring udang dengan rawai hanyut; 2) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 3 inci) dengan rawai hanyut (umpan); dan 3) kombinasi jaring insang hanyut (*mesh*, 2 inci) dengan jaring udang.

SARAN

Saran yang dapat dirumuskan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Diperlukan penelitian lanjutan untuk menentukan alokasi jumlah unit penangkapan *multigear* yang optimum.
2. Perlunya perumusan strategi pengembangan usaha perikanan tangkap *multigear* secara komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan salah satu dari serangkaian riset yang didukung oleh dana DIPA Universitas Sriwijaya pada skema Unggulan Kompetitif bidang Pangan. Kami mengucapkan terima kasih kepada LP2M Unsri atas dukungannya sehingga rangkaian penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Béné C, Tewfik A. 2001. Fishing Effort Allocation and Fishermen's Decision Making Process in a Multi-Species Small-Scale Fishery: Analysis of the Conch and Lobster Fishery in Turks and Caicos Islands. *Human Ecology*. 29: 157-186.
- BPS. 2015. *Kabupaten dalam Angka 2015*. Banyuasin: Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 284 hal.
- Daw T. 2008. Spatial Distribution of Effort by Artisanal Fishers: Exploring Economic Factors Affecting The Lobster Fisheries of the Corn Islands, Nicaragua. *Fisheries Research*. 90: 17-25.
- Dwirastina M, Abidin M. 2013. Konstruksi dan Hasil Tangkapan Jaring Trammel Net yang Beroperasi di Estuari Sungai Musi, Sumatera Selatan. *BTL*. 11(1): 19-22.
- Fauziyah, Saleh K, Hadi, Supriyadi F. 2012. Respon Perbedaan Intensitas Cahaya Lampu Petromak terhadap Hasil Tangkapan Bagan Tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. *Maspari Journal*. 4(2): 215-224.
- Fauziyah, Supriyadi F, Saleh K, Hadi. 2013. Perbedaan Waktu *Hauling* Bagan Tancap terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(1): 50-57.
- Harahap N, Primiyastanto M, Purwanti P. 2000. Analisis Ekonomi Usaha Penangkapan Udang dengan *Trammel net* di Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. 12(1): 1-9.
- Howara D, Laapo A. 2008. Analisis Determinasi Usaha Perikanan Tangkap Nelayan di Kabupaten Tojo UnaUna. *J. Agroland*. 15(4): 302-308.
- Iskandar D, Guntur A. 2014. Efisiensi Teknis dan Ekonomi Alat Tangkap Garuk dan Peluang Pengembangannya di Desa Rawameneng, Kabupaten Subang. *Maspari Journal*. 6(2): 81-97.
- Jamal M. 2015. Selektifitas Alat Tangkap *Trammel Net* terhadap Udang Penaeid di Kabupaten Takalar Propinsi Sulawesi Selatan. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*. 25(2): 96-105.
- Kartawijaya T, Ardani, Hamka E, Komarudin D, Jati AK, Thenu IM, Febri SP, Dirwana I, Gigentika S, Johannes S, Sholeh K. 2011. Analisis Tingkat Keramahan Lingkungan Alat Tangkap *Trammel Net* di Teluk Palabuhanratu. *Buletin PSP*. 19(2): 253-266.
- Koeshendrajana S, Apriliani T, Firdaus M. 2012. Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Usaha Perikanan Tangkap Laut Skala Kecil Melalui Fasilitas Peta Perkiraan Fishing Ground. *J. Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 2(1): 77-88.
- Maynou F, Recasens L, Lombarte A. 2011b. Fishing Tactics Dynamics of A Mediterranean Small-scale Coastal Fishery. *Aquatic Living Resources*. 24: 149-159.
- Moutopoulos DK, Ramfos A, Moukas C, Katselis D. 2014. Description of a Daily fishing Activity from a Small-Scale

- Fisherman in Central Greece (Korinthiakos Gulf). *Int. Aquat Res.* 6: 67-76.
- Pet-Soede C, Van Densen WLT, Hiddink JG, Kuyl S, Macheils MAM. 2001. Can Fishermen Allocate Fishing Effort in Space and Time on the Basis of Their Catch Rates? An Example from Spermonde Archipelago, S. W. Sulawesi, Indonesia. *Fisheries Management and Ecology.* 8: 15-36.
- Purbayanto A. 2005. Towards Sustainable Coastal Fisheries Development: A Case in Trammel Net Fishery in the Northern Coast of Java. *Jurnal Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia.* 12(2): 87-95.
- Rahmi TA, Nurani TW, Wahyuningrum PI. 2013. Usaha Perikanan Tangkap Skala Kecil di Sadeng, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal "Amanisal" PSP FPIK Unpati-Ambon.* 2(2): 40-45.
- Rosalina D. 2011. Analisis Strategi Pengembangan Perikanan Pelagis di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *J. Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan.* 1(1): 63-77.
- Rusmilyansari. 2012. Inventarisasi Alat Tangkap Berdasarkan Kategori Status Penangkapan Ikan yang Bertanggung Jawab di Perairan Tanah Laut. *Fish Scientiae.* 2(4): 141-151.
- Saldana A, Salas S, Arce-Ibarra, Torres-Irineo A. 2017. Fishing Operations and Adaptive Strategies of Small-Scale Fishers: Insights for Fisheries Management in Data-Poor Situations. *Fisheries Management and Ecology.* 24(1): 19-32.
- Septifitri, Monintja DR, Wisudo SH, Martasuganda S. 2010. Analisis Kebutuhan Sarana Perikanan dalam Rangka Pengembangan Perikanan Tangkap Berbasis Komoditas Unggulan di Propinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Saintek Perikanan.* 5(2): 8-13.
- Suharno, Susilowati I, Anggoro A, Yusuf EAG. 2016. Small-scale Fisheries Management for Traditional Shrimp Fishermen: A Bionomics Gamperts-fox Model. *IJABER.* 14(10): 6919-6924.
- Sutriyono, Marsoedi, Afandhi A. 2017. Environmentally Friendly Analysis on Fishing Gear of Trammel Net in Cilacap, Central Java. *J-PAL.* 8(1): 19-24.
- Torres-Guevara LE, Lopez MC, Schlüter A. 2016. Understanding Artisanal Fishers' Behaviors: The Case of Ciénaga Grande de Santa Marta, Colombia. *Sustainability.* 8: 549.
- Wahyuningrum PI, Nurani TW, Rahmi RA. 2012. Usaha Perikanan Tangkap *Multi Purpose* di Sadeng, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Maspari Journal* 4(1): 10-22.
- Wismaningrum KEP, Ismail, Fitri ADP. 2013. Analisis Finansial Usaha Penangkapan *One Day Fishing* dengan Alat Tangkap *Multigear* di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tawang Kabupaten Kendal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology.* 2(3): 263-272.
- Wiyono ES. 2011. Alat Tangkap Unggulan di Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Bangka Belitung. *Buletin PSP.* 19(3): 229-238.
- Yanuartono R, Ismail, Sardiyatmo. 2011. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Perikanan Tangkap *Multigear* di Desa Margorejo Kecamatan Cepiring Kabupaten Kendal. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology.* 2(3): 233-245.