

ANALISIS EKONOMI ALAT TANGKAP FYKE NET MODIFIKASI (STUDI KASUS DI PERAIRAN REMBANG, JAWA TENGAH)

Economic Analysis Fyke Net Modification (Case Study in Rembang Waters, Central Java)

Aristi Dian Purnama Fitri, Asriyanto dan Pramonowibowo
Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang, Semarang
Email : aristidian.undip@gmail.com dan asrining@yahoo.com

Diserahkan tanggal 5 Mei 2015., Diterima tanggal 10 Juli 2015

ABSTRAK

Fyke net merupakan alat penangkapan statis yang dioperasikan di sekitar pantai. Modifikasi Fyke net dengan sudut kemiringan sayap 45 derajat dan penambahan penaju, bertujuan untuk meningkatkan efektivitas penangkapan. Tujuan dilaksanakannya penelitian adalah untuk menganalisis perbedaan hasil tangkapan, menganalisis aspek ekonomi (Pendapatan, Biaya, Keuntungan dan R/C Ratio) dari modifikasi Fyke net. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *experimental fishing*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis Anova dan analisis ekonomi. Dari hasil penelitian diketahui bahwa hasil tangkapan usaha penangkapan modifikasi Fyke net berpenaju lebih besar (10.122 kg) dibandingkan dengan hasil tangkapan Fyke net kontrol (2.560 kg) dan modifikasi Fyke net dengan sudut kemiringan sayap 75 derajat (1.735 kg). Nilai pendapatan modifikasi Fyke net berpenaju lebih banyak dibandingkan pendapatan dari Fyke net (kontrol) dan modifikasi Fyke net tanpa penaju. Nilai R/C ratio dari kedua jenis modifikasi alat tersebut lebih dari 1 sehingga efisien untuk terus dijalankan.

Kata kunci : Analisis ekonomi; Modifikasi Fyke net; Perairan Rembang

ABSTRACT

Fyke net is static fishing gear which is operated around the coastal area. Modifications Fyke net with a slope angle of 45 degrees and additional wings and leader, aims to improve the effectiveness of the arrest. The objective of the study was to analyze differences in the catch, analyze the economic aspects (Revenues, Expenses, Gains and R/C Ratio) of modification Fyke net. The method used in this study is the experimental fishing. The analytical method used was ANOVA analysis and economic analysis. The survey results revealed that the catches of fishing effort modifications leader greater Fyke net (10122 kg) compared to control catches Fyke net (2560 kg) and modified Fyke net with wing tilt angle of 75 degrees (1735 kg). Fyke net income value modification leader more than Fyke net income of (control) and modifications without leader. R/C ratio of the two types of modification of the tool more than score 1 (one) so efficiently to continue to run.

Keywords : *Economic analysis, Fyke net modification, Rembang water*

PENDAHULUAN

Fyke net merupakan alat tangkap yang bersifat statis dan menjebak biota (*crab* dan ikan) agar masuk ke dalam jaring Fyke net. Fyke net disebut juga dengan bubu bersayap, yang dioperasikan disekitar perairan pantai dengan substrat dasar berpasir lumpur.

Umumnya nelayan pesisir Kabupaten Rembang ketika musim barat (musim paceklik) tidak melakukan operasi penangkapan. Fyke net merupakan solusi alat tangkap yang dapat dioperasikan pada semua musim penangkapan. Fyke net berfungsi sebagai penghadang dan ikan yang tertangkap oleh Fyke net dalam keadaan masih hidup, sehingga ikan yang dihasilkan mempunyai nilai jual yang tinggi.

Umumnya konstruksi Fyke net dilengkapi dengan sayap di bagian mulut dengan sudut kemiringan 45 derajat. Hal

tersebut menjadikan bagian mulut Fyke net tidak banyak berpeluang mendapatkan biota dari bagian sisi luar mulut Fyke net sehingga Fyke net dengan konstruksi tersebut tidak efektif untuk menangkap hasil tangkapan di wilayah pesisir.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan modifikasi Fyke net dengan mengubah sudut kemiringan mulut 75 derajat dengan posisi sayap masuk ke dalam mulut Fyke net dan penambahan penaju. Ini bertujuan agar biota berpeluang masuk cakupan Fyke net dari sisi bagian samping dan arah depan Fyke net. Penaju yang digunakan merupakan lembaran jaring yang direntangkan secara penetap dengan posisi tegak lurus dari bagian mulut Fyke net.

Adanya modifikasi pada alat tangkap Fyke net dapat memberikan pengaruh pada hasil tangkapan dan pendapatan nelayan, oleh karena itu perlu dilakukan identifikasi dan analisis terhadap hasil tangkapan yang diperoleh, total biaya

yang dikeluarkan, total pendapatan dan keuntungan yang didapat.

Terkait dengan hal tersebut, tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis perbedaan hasil tangkapan Fyke net biasa (sudut kemiringan 45 derajat) dan Fyke net modifikasi (sudut kemiringan sayap 75 derajat dan Fyke net dengan penaju);
2. Untuk menganalisis aspek ekonomi (Pendapatan, Biaya, Keuntungan dan R/C Ratio) Fyke net biasa dan Fyke net modifikasi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan melakukan percobaan di lapangan (*experimental fishing*) yaitu dengan melakukan uji coba pengoperasian alat tangkap Fyke net dengan modifikasi kemiringan sudut sayap 75 derajat dan penambahan penaju dengan tujuan efektivitas penangkapan. Penelitian ini membandingkan antara Fyke net dengan konstruksi yang umumnya dipakai dengan Fyke net modifikasi yang baru. Penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2015 di perairan Rembang, Jawa Tengah.

Metode pengambilan titik sampling pada penelitian ini dengan menggunakan metode purposive sampling, yaitu sampling dengan tujuan yang telah ditentukan yaitu substrat dasar perairan pasir berlumpur sesuai dengan syarat *setting* Fyke net. Pengumpulan data merupakan data hasil tangkapan *hauling* yang didapatkan setiap 4 hari sekali sehingga total data hasil tangkapan yang masuk sebanyak 15 *hauling*.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi :

1. Analisis Pendapatan
Analisis pendapatan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat usaha tersebut. Untuk mengetahui berapa besar pendapatan yang akan diperoleh nelayan dari penggunaan alat tangkap modifikasi Fyke net, digunakan persamaan berikut :
$$TR = \sum P_i \times H_i$$

Keterangan:
TR = Total pendapatan
i = Jenis ikan
H = Hasil tangkapan
P = Harga jual
2. Analisis Pengeluaran
Analisis pengeluaran adalah besaran yang mengukur total pengeluaran yang digunakan untuk kegiatan operasi penangkapan. Perhitungan pengeluaran nelayan dirumuskan sebagai berikut:
$$TC = FC + VC$$

Keterangan:
TC = Total Pengeluaran Nelayan (Total Cost) (Rp/trip)
FC = Biaya Tetap (fixed cost)
VC = Biaya Tidak Tetap (variable cost)
3. Analisis Keuntungan
Analisis keuntungan merupakan hasil selisih antara pendapatan total dengan biaya total. Untuk mengetahui berapa besar keuntungan yang akan diperoleh nelayan dari penggunaan alat tangkap modifikasi Fyke net, digunakan persamaan berikut :
$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Pendapatan bersih (Rp)

TR = Total Revenue (Total penerimaan) (Rp)

TC = Total cost (total biaya) (Rp)

4. Analisis R/C Ratio

Menurut Soekartawi (2001), R/C ratio dinyatakan dengan rumus:

$$R/C \text{ ratio} = TR/TC$$

Keterangan :

TR = Total Revenue (Pendapatan)

TC = Total Cost (Pengeluaran)

Keterangan :

Nilai R/C ratio > 1 maka kegiatan tersebut efisien

Nilai R/C ratio ≤ 1 maka kegiatan tersebut tidak efisien

5. Analisis data SPSS

Analisis data SPSS 16 yang digunakan pada metode penelitian ini adalah anova. Anova digunakan untuk menguji apakah ada pengaruh modifikasi alat tangkap Fyke net terhadap hasil tangkapan, uji ini dipakai karena dari hasil uji normalitas, data terdistribusi normal. Hipotesis yang digunakan :

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil tangkapan alat tangkap Fyke net tanpa modifikasi dengan Fyke net modifikasi.

H1 : Terdapat perbedaan hasil tangkapan alat tangkap Fyke net tanpa modifikasi dengan Fyke net modifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Teknis

Deskripsi Alat Tangkap

Fyke net termasuk ke dalam alat tangkap statis sebagai penjebak yang dilengkapi dengan sayap (*wing*). Umumnya dioperasikan di sekitar perairan pantai dengan substrat dasar pasir berlumpur. Metode operasi penangkapan yang statis menyebabkan tidak diperlukannya kebutuhan bahan bakar minyak (BBM) untuk operasi penangkapannya.

Investasi biaya yang dibutuhkan dari konstruksi Fyke net bukan modifikasi dan modifikasi dengan sudut kemiringan sayap 75 derajat sebesar Rp. 660.000,00 dan modifikasi Fyke net dengan penambahan penaju sebesar Rp. 700.000,00. Selisih ketiga Fyke net tersebut hanya Rp. 40.000,00 artinya bahwa untuk pembuatan konstruksi Fyke net tidak memerlukan biaya yang besar.

Jaring Fyke net yang dioperasikan di perairan Pasarbanggi, Rembang terbuat dari bahan benang atau jaring *polyethelen* (PE). Memiliki ukuran panjang keseluruhan antara 35 m. Bagian Fyke net terdiri dari sayap, mulut, badan dan kantong dengan ukuran *mesh size* keseluruhan 1 inch.

Konstruksi Alat Tangkap Fyke net

Bagian-bagian dari alat tangkap Fyke net adalah:

1. Kerangka besi

Bagian kerangka berbahan besi yang membentuk bingkai persegi. Bingkai yang terbuat dari besi ini membuat Fyke net dapat tenggelam sampai ke dasar perairan. Kerangka besi di buat menggunakan besi berdiameter 0,8 m, dengan panjang 13 m dalam 1 konstruksi alat tangkap Fyke net, dikarenakan terbagi atas 6 macam persegi, dimana pada badan jaring ada 4 macam persegi dari yang berdiameter 0,8 m sampai dengan 0,5 m, selanjutnya untuk mulut dalam ada 2 macam 0,4 m dan 0,25 m, ukuran ini menjadikan alat tangkap

Fyke net memiliki kreasi tersendiri dalam pengoperasiannya yang menyebabkan ikan akan mudah terjebak di dalamnya.

2. Jaring

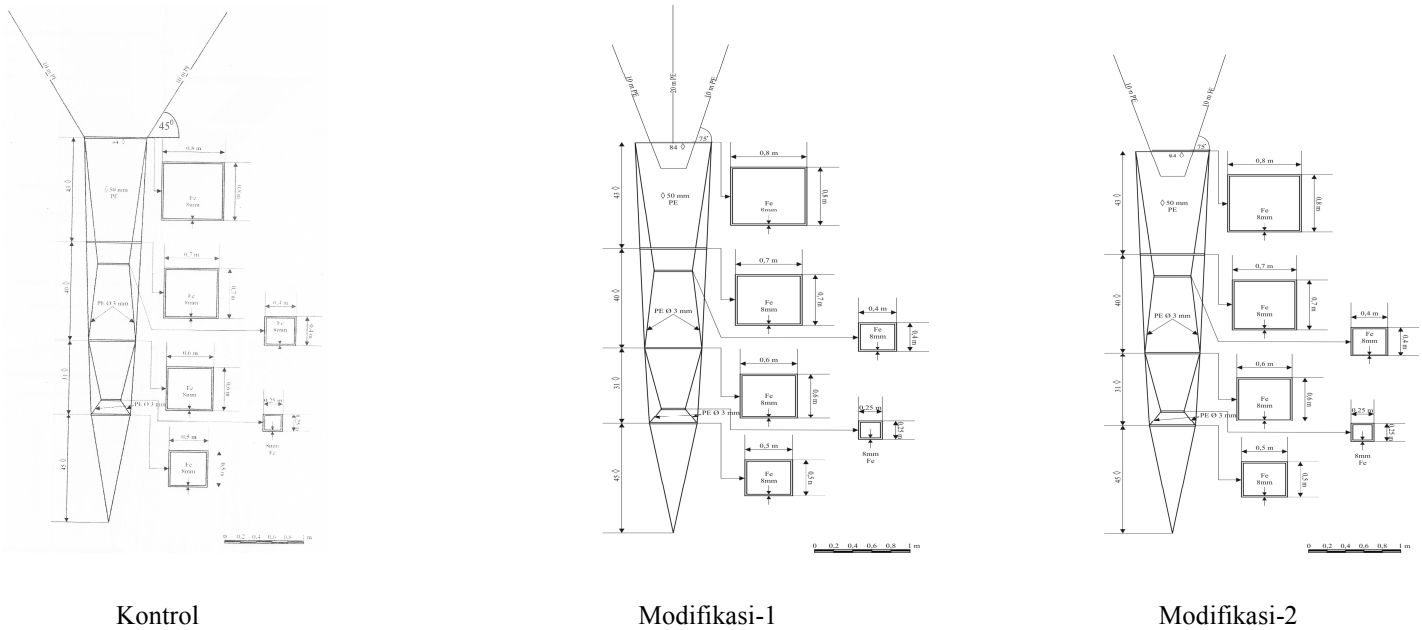
Jaring merupakan bahan yang paling diperlukan, baik pada konstruksi sayap, badan maupun kantong. Jaring yang digunakan berbahan PE dengan mesh size dibuat sama dari sayap sampai dengan kantong 1 inci. Penentuan ukuran mata jaring tersebut dapat digunakan menghadang laju biota yang melakukan distribusi di perairan termasuk saat terjadinya pasang dan surut.

Jumlah mata jaring pada alat tangkap Fyke net menjadi ukuran panjang sebuah badan jaring dan kantong, dimana mempengaruhi tingkat kereganggan jaring dan selektifitas hasil

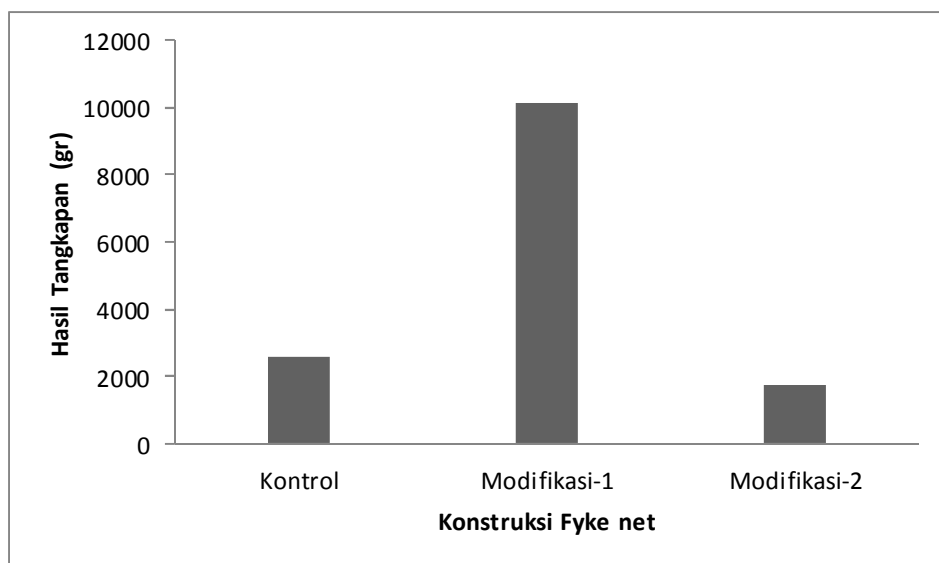
tangkapan. Semakin banyak panjang mata jaring yang digunakan untuk mengukur antara bagian badan, maka semakin besar tingkat selektifitas hasil tangkapan yang diinginkan. Desain alat tangkap yang digunakan selama penelitian dapat di lihat pada Gambar 1.

Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang diperoleh dari masing-masing konstruksi Fyke net (tanpa modifikasi dan modifikasi) menurut data primer yang telah dilakukan dalam 15 kali hauling selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Modifikasi Alat Tangkap Fyke net



Gambar 2. Berat hasil tangkapan Fyke net dari ketiga konstruksi

Rata-rata jumlah hasil tangkapan dari Fyke net (kontrol) sebanyak 2560 gram yang didominasi oleh kepiting (*Scylla sp*) dengan persentase 46,9 % dengan jumlah 7700 gram dan hasil tangkapan tersedikit adalah ikan Kuniran (*Upenephelus sulphureus*) sejumlah 50 gram. Sedangkan rata-rata jumlah hasil tangkapan dari Fyke net modifikasi-1 dengan penambahan penaju adalah sebanyak 10122 gram. Ikan Kuniran (*Upenephelus sulphureus*) mendominasi hasil tangkapan dengan persentase 43,5 % dengan jumlah 7010 gram dan hasil tangkapan paling sedikit adalah kepiting (*Scylla sp*). Hal yang berbeda terdapat pada hasil tangkapan Fyke net modifikasi-2 dengan total berat tangkapan 1735 gram, yang didominasi oleh kepiting (*Scylla sp*) dengan persentase 59 % dengan jumlah 935 gram dan hasil tangkapan tersedikit adalah ikan Lundu (*Trychiurus sp*) sejumlah 800 gram.

Uji Anova Pengaruh Perbedaan Hasil Tangkapan dari Alat Tangkap Fyke net tanpa Modifikasi dengan Fyke net Modifikasi

Perhitungan uji statistik menggunakan SPSS. Hasil perhitungan uji Paired sample anova diketahui bahwa

probabilitas lebih kecil dari taraf uji 0,05 ($\alpha = 0,007$) maka H_1 diterima atau dengan kata lain ada beda nyata antara Fyke net tanpa modifikasi (kontrol) dengan Fyke net modifikasi terhadap berat hasil tangkapan.

Aspek Ekonomi

Investasi

Investasi adalah biaya awal yang dikeluarkan pada saat awal menjalankan suatu usaha. Modal Investasi merupakan faktor utama dalam suatu usaha penangkapan. Investasi dari alat tangkap Fyke net berupa alat tangkap tersebut. Modal yang dibutuhkan dalam usaha perikanan Fyke net tersaji pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Modal investasi usaha penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap Fyke net meliputi jarring, besi, tali ris, pelampung. Umur ekonomis dari modal investasi alat tangkap Fyke net di lokasi penelitian rata-rata selama 2 tahun. Biaya investasi Fyke net modifikasi sedikit lebih mahal karena adanya penambahan penaju.

Tabel 2. Investasi Usaha Penangkapan Alat Tangkap Fyke net kontrol dan Fyke net Modifikasi-1

No.	Bahan	Satuan	Vol	Total Harga (Rp)
1	Jaring PE	kg	2	160.000
2	Besi Ø 8 mm	buah	3	165.000
3	Tali ris	kg	1	35.000
4	Pelampung			30.000
5	Jaring PE	kg	0,5	40.000
6	Jasa mengelas			270.000
				700.000

Tabel 3. Investasi Usaha Penangkapan Alat Tangkap Fyke Modifikasi-2

No.	Bahan	Satuan	Vol	Total Harga (Rp)
1	Jaring PE	kg	2	160.000
2	Besi Ø 8 mm	buah	3	165.000
3	Tali ris	kg	1	35.000
4	Pelampung			30.000
5	Jasa mengelas			270.000
				660.000

Biaya

Biaya usaha penangkapan dengan menggunakan Fyke net terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap terdiri dari penyusutan, dan perawatan. Biaya tetap pada usaha penangkapan. Fyke net modifikasi-1 sedikit lebih besar karena ada penambahan jaring untuk penaju pada alat tangkap. Biaya penyusutan dihitung dengan menggunakan metode garis lurus sesuai dengan umur ekonomis dari barang investasi yang dihitung.

Biaya perawatan meliputi biaya perawatan perahu (penambalan ketika bocor, pengecatan atau biaya saat docking), biaya perawatan mesin (servis dan penggantian onderdil yang rusak) dan perbaikan alat tangkap. Perawatan per komponen dalam setahun berbeda-beda setiap komponennya. Perawatan perahu dilakukan setiap 6 Bulan sekali, perawatan

perahu meliputi perbaikan jarring dan penggantian kerangka Fyke net dari besi. Perawatan alat tangkap berupa perbaikan jaring yang rusak atau putus, untuk perawatan alat tangkap tidak dapat dipastikan. Karena jaring rusaknya tidak dapat dipastikan dan biasanya apabila alat tangkap tersebut sudah sangat rusak, nelayan lebih memilih untuk membeli atau membuat yang baru dibandingkan dengan harus memperbaikinya.

Biaya tidak tetap (*variable cost*) anatar lain adalah biaya tenaga kerja. Biaya tenaga kerjapada penelitian ini tidak dimasukkan dalam perhitungan karena kegiatan usaha dilakukan sendiri oleh pemilik kapal. Retribusi juga tidak masuk dalam komponen perhitungan biaya karena hasil tangkapan tidak dijual melalui Tempat Pelelangan Ikan tetapi dijual langsung ke bakul.

Tidak terdapat biaya perbekalan dan kebutuhan bahan bakar karena Fyke net yang sifatnya menentang dan kegiatan *hauling* hanya dilakukan dengan berjalan kaki menyusuri pertambahan udang yang lokasinya dekat dengan *setting* Fyke net.

Pendapatan dan Keuntungan

Pendapatan merupakan nilai uang yang didapat dari hasil penjualan produksi ikan yang dipengaruhi oleh besarnya jumlah ikan hasil tangkapan dan harga yang terbentuk pada saat hasil tangkapan didaratkan. Pendapatan diperoleh dari jumlah hasil tangkapan yang didapatkan setiap spesies ikan dikalikan dengan harga ikan setiap spesies ikan. Nilai pendapatan tergantung dari jenis dan berat total ikan yang tertangkap. Pada penelitian ini hasil tangkapan diperoleh dari akumulasi jumlah ikan yang ditangkap dengan ulangan sebanyak 15 kali *setting* dalam 1 trip, sesuai dengan kebiasaan

yang dilakukan oleh nelayan Fyke net selama ini. Dalam usaha penangkapan ikan, pendapatan yang didapatkan nelayan tidak menentu setiap tripnya. Pendapatan tergantung pada jumlah ikan yang dapat ditangkap. Sedangkan musim penangkapan dan kondisi perairan juga sangat mempengaruhi jumlah hasil tangkapan para nelayan.

Pendapatan dari alat tangkap Fyke net modifikasi-1 lebih banyak dibandingkan pendapatan dari Fyke net kontrol dan modifikasi-2. Hal ini disebabkan Fyke net modifikasi-1 dilengkapi dengan penaju yang tujuannya untuk menghadang biota (kepiting dan ikan) yang sedang melakukan ruaya maupun karena terjebak dengan adanya pasang surut perairan. Jarak penaju yang ditempatkan pada Fyke net modifikasi-1 lebih panjang 2 kali dibandingkan panjang sayap disisi kanan dan kirinya.

Tabel 4. Rekapitulasi Produksi dan Nilai Produksi Fyke net

JENIS IKAN		PRODUKSI (kg)	NILAI PRODUKSI	
Fyke net kontrol	Kepiting	15.66	Rp	861,300
	Ikan	5.13	Rp	51,300
	Udang	2.25	Rp	157,500
	Total	23.04	Rp	1,070,100
Fyke net Modifikasi-1	Kepiting	67.068	Rp	3,688,740
	Ikan	19.53	Rp	195,300
	Udang	4.5	Rp	315,000
	Total	91.098	Rp	4,199,040
Fyke net Modifikasi-2	Kepiting	10.17	Rp	559,350
	Ikan	3.87	Rp	38,700
	Udang	1.575	Rp	110,250
	Total	15.615	Rp	708,300

Sumber : Hasil Penelitian, 2015

Keuntungan

Keuntungan yang diperoleh dari alat tangkap Fyke net modifikasi-1 (bersayap dan berpenaju) nilainya terbesar dibandingkan dengan Fyke net tanpa modifikasi (kontrol) dan Fyke net modifikasi-2 (bersayap) (Tabel 5). Hal tersebut disebabkan hasil tangkapan yang diperoleh pada Fyke net modifikasi-1 untuk jenis ikan (ikan Kuniran) mendapatkan jumlah dan berat terbanyak. Selain itu, harga hasil tangkapan dalam ikan Kuniran memberikan nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga jual kepiting dan udang. Banyak hasil tangkapan pada Fyke net modifikasi-1 dengan adanya penaju, menyebabkan ikan yang sedang beruaya di perairan Pasarbanggi tergiring masuk kedalam *catchable area* dari Fyke net, sedangkan hasil tangkapan Fyke net tanpa penaju (kontrol dan modifikasi-2) tergantung adanya pasang surut perairan sehingga hasil tangkapan hanya berupa udang dan kepiting saja.

Rendahnya nilai keuntungan pada alat Fyke net modifikasi-2 karena biota yang terjebak pasang surut di bagian sisi luar dari sayap alat tidak menjerok langsung ke arah mulut,

melainkan tertutup adanya sekat. Hal tersebut menyebabkan peluang masuknya atau terjebaknya biota hasil tangkapan dari bagian sayap semakin kecil, dan berpengaruh terhadap pendapatan dan keuntungan yang didapatkan.

Analisis R/C Ratio

Analisis R/C ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Analisis R/C ratio dilakukan untuk melihat berapa penerimaan yang diperoleh dari setiap rupiah biaya yang dikeluarkan pada unit usaha perikanan. Nilai R/C ratio pada usaha penangkapan Fyke net tanpa modifikasi adalah 1,7 berarti setiap pengeluaran biaya produksi Rp. 610.000,- maka menghasilkan pendapatan Rp. 1.070.100,-. Usaha penangkapan Fyke net dengan modifikasi-1 adalah 6,7 berarti setiap pengeluaran biaya produksi Rp. 630.000,- maka menghasilkan pendapatan Rp. 4.199.000,- sedangkan Usaha penangkapan Fyke net dengan modifikasi-2 adalah 1,6 berarti setiap pengeluaran biaya produksi Rp. 610.000,- maka menghasilkan pendapatan Rp. 708.300,- Berdasarkan nilai R/C ratio dari ketiga usaha penangkapan

tersebut, usaha penangkapan Fyke net tanpa modifikasi dan usaha penangkapan Fyke net dengan modifikasi efisien untuk terus dijalankan.

Tabel 5. Rata-rata pendapatan dan keuntungan alat tangkap Fyke net

No	Analisis	Kontrol (Rp/tahun)	Fyke Net Modifikasi-1 (Rp/tahun)	Modifikasi-2 (Rp/tahun)
1	Pendapatan	1.070.100	4.199.040	708.300
2	Biaya total	610.000	630.000	610.000
3	Keuntungan	460.100	3.589.040	98.300

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil tangkapan Fyke net modifikasi-1 lebih banyak berat (10.122 kg) dibandingkan dengan Fyke net kontrol (2.560 kg) dan Fyke net modifikasi-2 (1.735 kg).
2. Pendapatan dari alat tangkap Fyke net modifikasi-2 lebih sedikit dibandingkan pendapatan dari Fyke net kontrol dan modifikasi-1. Meskipun demikian, nilai R/C ratio dari ketiga usaha penangkapan tersebut lebih dari 1 sehingga efisien untuk terus dijalankan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas pembiayaan dana oleh Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Ditlitabmas) Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun Anggaran 2015, melalui Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Penelitian Pengabdian kepada Masyarakat Nomor DIPA-023.04.1.673453/2015, tanggal 14 November 2014, DIPA Revisi 01 tanggal 03 Maret 2015. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Saudara Afif dan Gionova atas bantuannya dalam pengumpulan data dilapangan Saudara Trisnani Dwi Hapsari, S.Pi, M.Si atas diskusi analisis usaha penangkapan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanto, Dodik. 2008. Analisis Finansial Unit Penangkapan Payang di Desa Padelegan, Kecamatan Pademawu, Kabupaten Pamekasan, Provinsi Jawa Timur. [Skripsi]. Manajemen Bisnis dan Ekonomi Perikanan-Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Amrulloh F. 2011. Pengaruh Perbedaan Konstruksi dan Penambahan Penaju *Fyke net (Hari Ami)* terhadap Hasil Tangkapan Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) di Perairan Tunggulsari, Kaliore-Rembang. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNDIP Semarang
- Antara, N.S, dkk. 2012. Pengolahan dan Analisis Data. Politeknik Negeri Bali. Bali
- Brandt, A Vont. 2005. *Fish Catching Methods of the World*. Third Edition. England: Fishing New Books.
- Kuswadi. 2007. Analisis Keekonomian Proyek. Andi. Yogyakarta.
- Machfoedz, M. 2005. Kewirusahaan, Metode, Manajemen dan Implementasi Edisi 2005/2006. BPFE. Yogyakarta.
- Martasuganda, S. 2005. *Set Net (Teichi ami)*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mulyadi S. 2005. Ekonomi Kelautan. Rajawali Press, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. Analisa Usaha Tani. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Zarochman, 2010. Adopsi dan Penerapan Teknologi Set Net Di Indonesia Melalui Proyek Pilot Pengembangan Set Net di Sulawesi Selatan. Lit.Perikan.Ind. 16 (2) :125-134.