

**ANALISIS ASPEK TEKNIS DAN FINANSIAL ALAT TANGKAP TONDA  
DI TPI WATUKARUNG KABUPATEN PACITAN**

*Technical and Financial Analysis of Troll Line Fishing Gear  
in Watukarung Fish Auction Place Pacitan Regency*

**Bayu Putra Nur Wijaksono, Abdul Kohar Mudzakir<sup>\*</sup>, Pramonowibowo**

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698  
(email: [bapu.nuwi@gmail.com](mailto:bapu.nuwi@gmail.com))

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan Mengetahui konstruksi alat tangkap tonda terutama perbedaan hook buatan nelayan dan pabrik di TPI Watukarung, Kabupaten Pacitan; mengetahui berapa besar nelayan mampu menekan biaya produksi dengan membuat hook dan roller sendiri; menganalisis aspek finansial usaha penangkapan dengan Tonda (tonda) di TPI Watukarung, Kabupaten Pacitan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2013. Materi penelitian ini adalah unit usaha perikanan Tonda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan jumlah sampel 25 nelayan. Metode pengambilan sampel menggunakan metode sensus. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi langsung, wawancara dengan kuisisioner, dan pengambilan data sekunder di instansi yang mendukung penelitian.

Dari hasil penelitian diperoleh, alat tangkap tonda di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan yang digunakan menggunakan ukuran pancing No.6 berbahan kawat baja. Panjang *main line* 150 m. Dan kapal yang digunakan berukuran panjang 3,5 m, lebar 0,8 m dan tinggi 0,4 m. Mesin yang digunakan pada kapal mancung adalah mesin honda GX. Mesin tempel tersebut memiliki kekuatan 5,5 PK. Selisih harga antara *hook* buatan nelayan dan buatan pabrik dapat melakukan penghematan sebesar Rp1.622.000,- per tahun.

Penerimaan rata-rata per tahun nelayan Tonda sebesar Rp 30.109.840,- dengan biaya total Rp 21.012.157,-/tahun dan keuntungan rata-rata per tahun sebesar Rp 9.097.683,-. Analisis finansial rata-rata yang didapatkan adalah nilai NPV sebesar Rp 17.971.575,-, nilai IRR 40%, PP 11,8 bulan, dan R/C Ratio sebesar 1,43. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa usaha penangkapan tersebut layak untuk dijalankan atau diusahakan.

Kata Kunci: Analisis Teknis; Analisis Finansial; Alat Tangkap Tonda (Tonda); TPI Watukarung

**ABSTRACT**

*The purposes of research were to analyzed technical aspect of Troll Line fishing gear, to count how much they can reduce their cost with own hook, to assessed economical aspects of asset, cost, revenue and profit, to count the NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), PP (Payback Period), and R/C Ratio for financial fishing analysis.*

*The research conduct on June-July 2013. The subject of the research was unit of Troll Line fishing efforts. The research used descriptive method with 25 samples of fishermen. The method of collecting the primary data was used sampling method and observation by interview and questionnaire. The secondary data was collected in research-supported instantions.*

*The result of the research shown, Troll Line fishing gear use hook no.6 for fishing. The main line between 150 m. Troll Line fishing gear used the boat with 3,5 m long, 0,8 m width and 0,4 m high. The boat called mancung use honda machine with 5,5 PK to sea.*

*The average revenue of fishermen was Rp 30.109.840,- with total cost Rp 21.012.157,- per year and profit Rp 9.097.683 per year. The result of a financial analysis were Rp 17.971.575,- for NPV, 40% for IRR, 11,8 months for PP and 1,43 for R/C Ratio. From these result, artisanal fishing with Troll Line fishing gear in watukarung is profitable and feasible to do.*

Keywords : *Technical Analysis; Financial Analysis; Troll Line Fishing Gear; Watukarung Fish Auction Place*

*\*) Penulis Penanggungjawab*

## 1. PENDAHULUAN

Watukarung merupakan salah satu dari tujuh TPI yang berada di Kabupaten Pacitan dan menjadi pusat pendaratan ikan di Kecamatan Pringkuku. Hasil tangkapan yang didaratkan di TPI Watukarung antara lain Tongkol, Lobster, Banyar, Layur, Kakap Merah, Keting, Pari, Kuningan dan ikan ekonomis penting lainnya. Alat tangkap yang digunakan di wilayah Watukarung adalah Eretan (Tonda), *Gillnet*, Rawai, Krendet.

Salah satu teknik penangkapan ikan yang umum digunakan oleh masyarakat nelayan adalah pancing tonda, karena konstruksinya sederhana, menggunakan umpan buatan dan mudah dioperasikan. Sampai saat ini metode penangkapan ikan dengan pancing tonda adalah menggerakkan umpan buatan secara horizontal dengan bantuan pergerakan kapal (Budiman dkk, 2011).

Pancing tonda yang utuh merupakan gabungan tiga komponen yaitu, *wire leader* atau *trace*, tali utama (*main line*) dan *backing cord*. ketiga komponen ini memiliki fungsi berbeda. Penyambungan antar komponen menggunakan kili-kili atau *snap* berkili-kili. *wire leader* merupakan komponen penempatan umpan. tali utama untuk menjahkan umpan dari kapal, dan *backing cord* merupakan tempat pemasangan tali utama. biasanya *backing cord* ini hampir terpasang tetap di *boom* kapal (Supardi, 2011).

Tonda yang digunakan oleh Nelayan di Desa Watukarung merupakan tonda yang terdiri dari 1 *main line*. Tonda di Desa Watukarung termasuk klasifikasi tonda karena metode pengoperasian yang sama seperti tonda. Tonda hanya terdiri dari satu tali utama, berbeda dengan tonda pada umumnya yang memiliki lebih dari satu tali utama. Pada alat tangkap Tonda mengandalkan kekuatan tangan untuk menggulung *roller*. Alat tangkap tersebut melakukan operasi penangkapan selama satu hari atau miang dengan lama operasi 6-8 jam. Mayoritas komoditas perikanan di Samudera Hindia tepatnya perairan sekitar Kabupaten Pacitan adalah ikan pelagis besar.

Target tangkapan dari alat tangkap Tonda ini adalah ikan tengiri (*Scomberomorus sp*), Kuwe (*Caranx sp*), barakuda (*Sphyraena sp*). Ikan tengiri memiliki nilai jual paling tinggi dibandingkan ikan kuwe dan barakuda yaitu rata-rata Rp 30.000,- per kg pada musim puncak, sedangkan untuk ikan kuwe dan barakuda rata-rata Rp 15.000,- per kg. Umpan yang digunakan adalah umpan tongkol yang dipotong-potong. Pancing yang digunakan adalah pancing buatan nelayan sendiri karena lebih tahan lama dan murah dibandingkan dengan pancing buatan pabrik.

Pada alat tangkap tonda, *hook* merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penangkapan. *hook* yang digunakan nelayan adalah buatan sendiri yang berbahan dasar kawat baja. Nelayan membuat *hook* sendiri karena dinilai lebih tahan lama terhadap karat dibandingkan dengan *hook* buatan pabrik. Pada *hook* buatan pabrik umumnya setelah 5 kali operasi penangkapan pancing akan mulai berkarat sehingga harus diganti dengan yang baru sedangkan pancing buatan nelayan dapat bertahan selama satu tahun. Untuk menekan biaya produksi terutama *hook*, nelayan menggunakan *hook* buatan sendiri yang bisa bertahan hingga satu tahun. Selain *hook*, nelayan juga membuat *roller* sendiri dengan bahan dasar kayu. Kayu juga lebih tahan lama dibandingkan *roller* buatan pabrik yang berbahan dasar plastik.

Menurut Mulyadi (2005), biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang di ukur dalam uang, yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tersebut.

Analisis finansial yang digunakan adalah NPV yang merupakan selisih antara *present value* dari investasi dan nilai sekarang dari penerimaan kas bersih ( arus kas operasional maupun kas terminal) dimasa yang akan datang. Untuk menghitung nilai sekarang perlu ditentukan tingkat bunga yang relevan. Tujuan dari perhitungan NPV adalah untuk memperoleh hasil neto (keuntungan) yang maksimum yang dapat dicapai dengan investasi modal atau pengorbanan sumber-sumber lain. IRR yang digunakan dalam menentukan apakah investasi dilaksanakan atau tidak, untuk itu biasanya digunakan acuan bahwa investasi yang dilakukan harus lebih tinggi dari *Minimum acceptable rate of return* atau *Minimum attractive rate of return*. *Minimum acceptable rate of return* adalah laju pengembalian minimum dari suatu investasi yang berani dilakukan oleh seorang investor (Umar, 2003). IRR, *R/C Ratio* yang merupakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi hingga menghasilkan produk. *R/C Ratio* dimaksudkan untuk mengetahui besarnya nilai perbandingan penerimaan dan biaya produksi yang digunakan (Efendi dan Oktariza, 2006).

Menurut Choliq, *et al* (2004) *Payback Periods* dapat diartikan sebagai jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikeluarkan, melalui keuntungan yang diperoleh dari suatu proyek yang telah direncanakan. Semakin cepat waktu pengembalian, semakin baik untuk diusahakan resiko yang mungkin terjadi.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui konstruksi alat tangkap tonda terutama perbedaan *hook* buatan nelayan dan pabrik di TPI Watukarung, Kabupaten Pacitan; (2) Menganalisis besarnya biaya produksi yang dapat ditekan dengan membuat *hook* dan *roller* sendiri; dan (3) Menganalisis aspek finansial usaha penangkapan dengan tonda di TPI Watukarung, Kabupaten Pacitan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni - Juli 2013 di TPI Watukarung desa Watukarung, Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur.

## 2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah unit usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap Tonda yang mendaratkan hasil tangkapannya di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan. Unit usaha tersebut merupakan usaha yang berada di TPI Watukarung dan masih aktif menjalankan usahanya. Sedangkan yang

diamati dalam penelitian ini adalah analisa usaha dalam aspek teknis dan aspek ekonomis dari penangkapan ikan menggunakan Tonda.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang aktivitas penangkapan ikan menggunakan pancing tonda menyangkut aspek teknis serta aspek ekonomis dari usaha perikanan tangkap.

Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah sensus atau jenuh dengan jumlah 25 responden. Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampling bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil yaitu kurang dari 30 orang, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. istilah lainnya adalah sampel jenuh atau sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2008).

Data yang diambil dalam penelitian adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh sendiri secara langsung dari responden melalui wawancara dan observasi. Sedangkan data sekunder adalah data yang berasal dari laporan statistik perikanan dari instansi terkait dan data penunjang lainnya yang diperlukan dalam penelitian.

Umar (2003) menyatakan bahwa, kelayakan investasi dapat diukur dari berbagai kriteria, yang dalam hal ini menggunakan analisis sebagai berikut:

**a. NPV (*Net Present Value*)**

Rumus yang digunakan dalam NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{[1 + r]^t} - I_0$$

NPV : *Net Present Value* atau Nilai Sekarang

Σ : simbol untuk penjumlahan

t : periode waktu atau tahun ke t

n : umur usulan usaha

CF<sub>t</sub> : aliran kas pada tahun ke t

r : tingkat suku bunga atau biaya modal

I<sub>0</sub> : modal investasi awal.

**b. IRR (*Internal Rate of Return*)**

Rumus yang digunakan untuk IRR adalah sebagai berikut:

$$IRR = i + \frac{NPV}{NPV' + NPV} + [i + i']$$

Keterangan:

IRR : tingkat pengembalian internal

i : bunga diskonto yang menghasilkan NPV positif

i' : bunga diskonto yang menghasilkan NPV negatif

NPV : nilai sekarang positif

NPV' : nilai sekarang negatif

**c. PP (*Payback Periods*)**

Rumus yang digunakan dalam perhitungan PP adalah sebagai berikut:

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Keuntungan}} \times 1 \text{ tahun}$$

**d. R/C (*Return Cost Ratio*)**

Usaha dikatakan layak bila R/C lebih besar dari 1 (R/C > 1). Perhitungannya sebagai berikut:

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Total biaya}}$$

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kondisi Sosial Ekonomi Responden**

Nelayan Eretan di Watukarung rata-rata berusia 43 tahun. Hampir semua berusia 40 tahun ke atas. Berikut data usia dan tingkat pendidikan responden.

Tabel 1. Data Usia Responden Eretan di Desa Watukarung Kabupaten Pacitan Tahun 2013.

No.	Umur (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	50 – 65	6	24
2.	40 – 49	11	44
3.	> 40	11	32
Jumlah		25	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Responden Eretan di Desa Watukarung Kabupaten Pacitan Tahun 2013.

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
Tidak Tamat	2	8
SD	13	52
SMP	6	24
SMA	4	16
Jumlah	25	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

**Aspek Teknis**

Perahu yang digunakan untuk mengoperasikan Eretan adalah perahu mancung yang terbuat dari bahan fiber dengan ukuran panjang 3,5 m, lebar 0,8 m dan tinggi 0,4 m. Mesin yang digunakan pada perahu mancung adalah mesin honda gantaran. Mesin tempel berkekuatan 5,5 PK dan berbobot 15 kg tersebut menggunakan bensin sebagai bahan bakar. Kapasitas mesin tersebut adalah 163 cc. Dimensi mesin adalah 312 x 362 x 355 mm.

*Main line* Eretan dibagi menjadi dua bagian dengan nomor benang yang berbeda. Bahan pada *main line Eretan* terbuat dari *polyamide* (PA). Pada *main line* bagian pertama *main line* terhubung pada *swivel* berukuran panjang 6 cm dan *roller*, sedangkan *main line* bagian kedua terhubung dengan *swivel* dan sekiyama dengan panjang 15 cm yang menghubungkan 3 *hook* berukuran panjang 6 cm dan lebar 2,5 cm atau sama dengan *hook* No.6 pada buatan pabrik.

pada *main line* menggunakan benang No. 2000 yang memiliki diameter 2 mm dengan panjang 450 m dan benang No.1500 dengan diameter 1,5 mm dengan panjang 3 m yang langsung terhubung dengan sekiyama pada ujung benang. sekiyama yang digunakan memiliki panjang 40 cm hingga *branch line* yang menghubungkan 3 *hook*.

Umpan alami yang digunakan terdiri dari ikan tongkol yang dipotong-potong sedangkan umpan buatan nelayan membuat sendiri dari benang yang berkilau atau benang emas dan benang silver. Umpan tersebut disesuaikan dengan target tangkapan yaitu blilin (*Caranx sexfaciatus*), marlin (*Makaira* sp) dan barakuda (*Sphyaena jello*).

Umumnya nelayan Watukarung memulai operasi penangkapan Tonda pada pukul 05.30 wib hingga pukul 10.00 WIB. Pengoperasian Tonda hanya sebatas wilayah pesisir dari perairan Watukarung hingga Karang bolong. Wilayah pengoperasian Tonda umunya tidak lebih dari 2 mil laut.

Pada musim puncak nelayan melakukan operasi penangkapan 2 trip per hari pada pukul 05.30 WIB – 10.00 WIB dan melaut kempali pada pukul 13.00 WIB – 17.00 WIB. Pada musim paceklik nelayan hanya melakukan kegiatan operasi 10-15 trip per bulan.

**Aspek Ekonomi**

**Modal**

Berikut adalah total modal awal rata-rata 25 nelayan Eretan yang terdiri dari perahu, alat tangkap dan mesin dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 3. Modal Investasi Rata-rata Usaha Penangkapan dengan Alat Tangkap Eretan di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

	Total (Rp)
Minimal	7.390.000
Maksimal	9.440.000
Rata-rata	8.945.800

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

**Biaya tetap**

Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan dan biaya perawatan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Biaya Tetap Rata-rata Usaha Penangkapan dengan Alat Tangkap Eretan di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

No	Biaya tetap	Biaya tetap per trip (Rp)	Biaya tetap per tahun (Rp)
1.	Biaya penyusutan		
	Perahu	5.883	1.047.200
	Alat tangkap	2.039	362.907
2.	Mesin	6.316	1.124.333
	Biaya perawatan	2.904	516.960
	Jumlah	17.143	3.051.400

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

*Hook* dan *roller* pada alat tangkap yang digunakan nelayan Tonda di TPI Watukarung merupakan buatan nelayan sendiri. Hal itu dilakukan guna meminimalisir pengeluaran karena pengeluaran terbesar pada alat tangkap ada pada *hook*. Berikut rincian harga alat tangkap yang tersaji pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Rincian Harga Alat Tangkap Tonda dengan *Hook* dan *Roller* Buatan Nelayan Tonda di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

No.	Bahan	Panjang	Jumlah (unit)	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)/tahun
1.	Main Line	150 m	45 m/roll	@roll 125.000	375.000
2.	Main Line	3 m			9.000
3.	Swivel		1	5.000	5.000
4.	Hook		3	10.000	30.000
5.	Roller		1	10.000	10.000
6.	Sekiyama	55 cm		10.000	10000
Jumlah					439.000

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Tabel 6. Rincian Harga Alat Tangkap Tonda dengan *Hook* dan *Roller* Buatan Pabrik di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

No.	Bahan	Ukuran	Jumlah (unit)	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)/tahun
1.	Main Line	150 m	45 m/roll	@roll 125.000	375.000
2.	Main Line	3 m	-	-	9.000
3.	Swivel	-	1	5.000	5.000
4.	Hook (ganti tiap 5 trip)	No.6	107	15.000	1.602.000
5.	Roller (ganti tiap 2 Bulan)	-	6	10.000	60.000
6.	Sekiyama	55 cm	-	10.000	10000
Jumlah					2.061.000

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Dari tabel di atas terlihat bahwa alat tangkap dengan *hook* dan *roller* buatan Nelayan memiliki harga lebih murah dibandingkan dengan *hook* dan *roller* buatan pabrik. Selisih harga antara keduanya adalah Rp 1.622.000,-. Hal tersebut menandakan bahwa nelayan mampu menekan biaya produksi pada alat tangkap per tahunnya.

#### Biaya tidak tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang jumlahnya berubah-ubah sesuai dengan perubahan tingkat produksi. Biaya tidak tetap pada usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap Eretan di TPI Watukarung berupa biaya retribusi lelang TPI dan biaya operasional. Besarnya biaya lelang yang berlaku di TPI Watukarung adalah sebesar 2%.

Tabel 7. Biaya Operasional Rata-rata Usaha Penangkapan dengan Alat Tangkap Eretan di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

Uraian	Biaya operasional per trip (Rp)	Biaya operasional per tahun (Rp)	Persentase (%)
BBM (Solar)	75.000	13.350.000	76,9
Perbekalan	13.520	2.406.560	13,9
Umpan	9.000	1.602.000	9,2
Jumlah	97.520	17.358.560	100

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

Tabel 8. Biaya Tidak Tetap Rata-rata Usaha Penangkapan dengan Alat Tangkap Eretan di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

No.	Biaya tidak tetap	Biaya tidak tetap per trip (Rp)	Biaya tidak tetap per tahun (Rp)
1.	Biaya operasional	97.520	17.358.560
2.	Biaya lelang	3.383	602.197
Jumlah		100.903	17.960.757

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

#### Biaya total

Biaya total adalah biaya keseluruhan dari suatu unit usaha. Rincian biaya total usaha dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Biaya Total Rata-rata Usaha Penangkapan dengan Alat Tangkap Eretan di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

Uraian	Biaya per trip (Rp)	Biaya per tahun (Rp)
Biaya tetap	17.143	3.051.400
Biaya tidak tetap	100.903	17.960.757
Biaya total	118.046	21.012.157

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

**Keuntungan**

Keuntungan usaha hasil perikanan diperoleh setelah penerimaan dari penjualan hasil tangkapan atau produksi ikan dikurangi dengan total biaya.

Tabel 10. Keuntungan Rata-rata Usaha Penangkapan dengan Alat Tangkap Eretan di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan

Uraian	Keuntungan per trip (Rp)	Keuntungan per tahun (Rp)
Pendapatan	169.156	30.109.840
Biaya total	118.046	21.012.157
Keuntungan	51.111	9.097.683

Sumber: Hasil Penelitian, 2013

**Analisis Finansial**

*Net Present Value* (NPV) merupakan selisih antara *present value* kas bersih dengan *present value* investasi selama umur investasi. Dalam metode ini discount rate faktor yang digunakan adalah sebesar 19 %. Rata-rata nilai NPV usaha perikanan tangkap Eretan adalah sebesar Rp 17.971.575,-. Dalam menghitung IRR ditentukan dulu NPVnya kemudian dicari berapa besar tingkat pengembalian. Nilai IRR yang didapat adalah 40%.

*Return Cost Ratio* (R/C) diperoleh dari hasil perhitungan antara jumlah sekarang dari pendapatan dan nilai sekarang dari biaya, sepanjang usaha tersebut berjalan. Nilai R/C ratio rata-rata pada usaha perikanan tangkap Eretan sebesar 1,43.

PP pada usaha perikanan tangkap Eretan di TPI watukarung menunjukkan bahwa waktu pengembalian modal atau investasi yang cepat. Rata-rata lama waktu pengembalian modal adalah 12,6 bulan.

Pada perahu mancing yang digunakan berbahan dasar fiber. Tidak hanya digunakan pada perahu mancing saja namun seluruh jenis perahu di watukarung. Bahan fiber dipilih karena sifat bahannya yang ringan namun kuat untuk menahan benturan ombak. *Roller* yang digunakan merupakan buatan sendiri karena merasa lebih tahan lama dan ekonomis. Pada alat tangkap Eretan *hook* yang digunakan juga merupakan buatan nelayan sendiri. Dengan alasan yang sama *hook* tersebut terbuat dari bahan kawat baja.

Pada suatu kapal dioperasikan sejumlah tali pancing tonda. Masing-masing tali pancing tonda itu dapat terdiri dari sejumlah mata pancing, mata pancing-mata pancing tersebut ditautkan pada tali-tali pancing tonda tersebut. Ukuran mata pancing serta besarnya tali pancing disesuaikan dengan ikan yang menjadi sasaran/target penangkapan (Zakaria, 2008).

Pada musim tenggiri nelayan menggunakan umpan tongkol sepenuhnya karena mudah dicari dan jumlahnya berlimpaah. Sedangkan untuk umpan buatan nelayan jarang menggunakannya kecuali memang umpan alami sulit didapatkan.

Umpan asli yang biasanya dipakau pada alat tangkap tonda, rawai, maupun tuna *long line* terdiri dari berbagai jenis ikan (seperti lemuru, tembang, bandeng dan potongan ikan tuna, cakalang dan tongkol) yang berukuran 15-20 cm atau ikan besar yang telah dipotong-potong disesuaikan dengan besar mata pancing yang digunakan (Indah dkk, 2009).

Pada tingkat pendidikan, nelayan Eretan di Watukarung Dari total 25 nelayan yang paling banyak adalah tingkatan sd yaitu 13 orang dan tidak tamat sekolah 2 orang karena alasan ekonomi. Tamatan SMA 16% dan tamatan SMP 24% dengan jumlah 16 dan 24 orang.

Umur merupakan salah satu faktor penting untuk mengetahui kinerja dan kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaan. Umur juga dapat mencerminkan tingkat kedewasaan seseorang. Dari segi usia nelayan Tonda tertua adalah 60 tahun sedangkan untuk usia termuda adalah 24 tahun. Usia 40-49 tahun berjumlah 11 orang. Usia >50 tahun berjumlah 5 orang. Usia <40 tahun berjumlah 9 orang. Umur akan mempengaruhi kemampuan seseorang dalam mempelajari, memahami dan menerima pembaharuan. Selain itu juga berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas kerja yang akan dilakukan seseorang.

Dengan biaya total Rp 118.046,- per trip, keuntungan yang bisa didapatkan adalah Rp 51.111,-. Keuntungan tersebut sudah jauh lebih besar dari biaya total yang dikeluarkan per trip. Keuntungan rata-rata nelayan Eretan per tahun adalah Rp 9.097.683,- dari biaya total yang dikeluarkan sebanyak Rp 21.012.157,- dan mendapatkan pendapatan Rp 30.109.840,-. Menurut Tomi Krey (2012), pendapatan bersih (*net income*) berkisar antara Rp.745.966.166,66/tahun hingga Rp.1.141.815.952,36/tahun.

Untuk melakukan penghematan nelayan membuat sendiri *hook* dan *roller*. Tonda dengan *hook* dan *roller* buatan nelayan hanya membutuhkan biaya Rp 439.000,- pertahun. Biaya tersebut jauh lebih murah

dibandingkan dengan tonda yang menggunakan *hook* buatan pabrik, hal tersebut dikarenakan *hook* buatan pabrik mudah berkarat dan patah sehingga umumnya setiap 5 trip sekali nelayan harus mengganti *hook*-nya. Hal tersebut akan membuat pengeluaran semakin besar. Penghematan yang dapat dilakukan nelayan dengan membuat *hook* dan *roller* sendiri adalah sebesar Rp 1.622.000,- per tahun.

Untuk menentukan tingkat kelayakan usaha yang memiliki umur ekonomis proyek lebih dari 5 tahun dimasukkan dalam kriteria *discounted*, maka sebagai indikator digunakan NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), R/C Ratio, dan PP (*Payback Periode*). Dalam penelitian ini dilakukan analisis finansial dengan umur ekonomis proyek selama 6 tahun.

Bila dilihat pada nilai masa sekarang, NPV pada usaha perikanan tangkap Tonda bernilai positif, sehingga membuktikan bahwa usaha penangkapan ikan ini layak diteruskan karena pada akhir proyek usaha perikanan tangkap Tonda akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 17.971.575,- bila dilihat pada nilai masa sekarang.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian tentang Aspek Teknis dan Ekonomis Alat Tangkap Tonda (tonda) di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan sebagai berikut :

1. Aspek teknis alat tangkap tonda di TPI Watukarung sama dengan konstruksi penataan pancing tonda menurut Preston (1987) dalam Ardidja (2011), seperti tonda pada umumnya namun ada perbedaan pada *hook* dan *roller* yang digunakan nelayan. *Hook* dan *roller* buatan nelayan mengikuti ukuran buatan pabrik namun bahan yang digunakan pilihan nelayan sendiri. Bahan untuk membuat *hook* adalah kawat baja karena lebih tahan lama dan untuk *roller* berbahan kayu.
2. Penghematan yang dapat dilakukan nelayan dengan membuat *hook* dan *roller* sendiri sebesar Rp 1.622.000,- per tahun. Membuat *hook* dan *roller* sendiri jauh lebih murah dibandingkan membeli *hook* dan *roller* buatan pabrik di koperasi.
3. Berdasarkan analisis finansial alat tangkap Tonda di TPI Watukarung Kabupaten Pacitan didapatkan nilai NPV rata-rata Rp 37.400.118,-; R/C *ratio* rata-rata 1,43; IRR rata-rata lebih besar dari *Discount Factor* dan PP (*Payback Periode*) rata-rata kurang dari tiga tahun, yang berarti usaha perikanan tangkap Tonda di TPI Watukarung dapat dikatakan layak (*feasible*) untuk dilanjutkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Supardi, Ardidja. 2011. Menangkap Ikan dengan Tonda. Badan Pengembangan SDM Kelautan dan Perikanan. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Budiman, Johnny dkk. 2011. Pengaruh Posisi Tali Utama dan Kecepatan Arus terhadap Gerakan *Swinging* dan *Diving* dari Model *Trolling Board*. [Jurnal]. 7(I). Hal 39-43.
- Choliq, A; Rivai, W; dan Sumarna, H. 2004. Evaluasi Proyek. Penerbit Pionir Jaya. Bandung.
- Effendi, Irzal dan Oktariza, Wawan. 2006. Manajemen Agribisnis Perikanan. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Indah W.A, Firman F.M, Aries Dwi S. 2009. Limbah Ikan sebagai Alternatif Umpan Buatan untuk Alat Tangkap Pancing Tonda. [Jurnal]. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo. 2(I). Hal 17-21.
- Mulyadi. 2005. Akuntansi Biaya. Akademi Manajemen Perusahaan YKPN. Yogyakarta
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Bisnis. Cetakan kedua belas 2008. Penerbit Alfabeta. Bandung
- Tomi Krey, Thomas. 2012. Analisis Efisiensi Usaha Penangkapan Nelayan Pancing Tonda yang Berbasis di Pelabuhan Pendaratan Ikan (PPI) Sanggeng Kabupaten Manokwari. [Skripsi]. Universitas Negeri Papua. Manokwari. 58 hal.
- Umar. H. 2003. Studi Kelayakan dalam Bisnis Jasa. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Zakaria, M.I. 2008. Rancangan Penangkapan Ikan Tuna (*Thunnus* sp) dengan Pancing Ulur di Kecamatan Waplau Kabupaten Buru. [Jurnal]. Vol 3(6). Hal 476-481.