



ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL USAHA ALAT TANGKAP SODO (*PUSH NET*) DENGAN TARGET PENANGKAPAN UDANG YANG BERPANGKALAN DI DESA BEDONO DAN DESA TIMBULSLOKO, KECAMATAN SAYUNG, KABUPATEN DEMAK.

Technical and Financial Analysis of Sodo Fishing Line with by Prawn of Fishing Target in Bedono and Timbulsloko Village Fishing Base, Sayung Subdistrict, Demak Region

Alief Putri Kusuma, Dian Wijayanto *), Aristi Dian Purnama Fitri

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro Semarang
Jl. Prof Soedarto, SH. Tembalang, Semarang, Jawa Tengah -50275, Telp/Fax. 0247474698
(email : aliefputri.kusuma@gmail.com)

ABSTRAK

Jumlah alat tangkap 'sodo' (*push net*) di Desa Bedono berjumlah 14 unit, sedangkan di Desa Timbulsloko berjumlah 2 unit. Hasil tangkapan utama nelayan sodo adalah udang yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Harga udang pada musim puncak Rp.25.000,-/kg, sedangkan pada musim paceklik berharga Rp.30.000,-/kg. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati aspek teknis dan analisis aspek finansial usaha perikanan sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko. Metode penelitian adalah metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah sensus. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa alat tangkap sodo memiliki panjang total jaring yaitu 13,75 meter, kantong yaitu 2,10 meter, badan 1 yaitu 3,40 meter, badan 2 yaitu 2,20 meter, badan 3 yaitu 75 cm, lantai condong 3,79 meter, dan sayap 2,3 meter. Tali ris atas 13,2 meter, pemberat 168 buah. Perahu yang digunakan memiliki panjang 7 meter dan lebar 2,45 meter. Berdasarkan analisis finansial diperoleh nilai rata-rata NPV usaha alat tangkap sodo di Desa Bedono adalah Rp. 131.424.829,-, IRR 106%, B/C ratio 1,35, dan PP 1,95 tahun. Sedangkan di Desa Timbulsloko nilai rata-rata NPV adalah sebesar Rp. 119.949.829,-, IRR 97%, B/C ratio 1,30, dan PP sebesar 2,04 tahun. Dapat disimpulkan bahwa usaha alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko layak (menguntungkan).

Kata Kunci : Teknik, Finansial, *Push Net*, Kabupaten Demak.

ABSTRACT

The amount of 'sodo' (push net) in Bedono village are 14 units, while in Timbulsloko village are 2 units. Sodo fishing gear catch shrimp that has high economic value. The price of shrimp in peak season is IDR 25,000 per kg, while in famine season is IDR 30,000 per kg. The purpose of this research were to analys the technical aspect and financial aspect of 'sodo' in Bedono and Timbulsloko Village. The research method used descriptive-case study. The sampling method used census method. The result of the research are sodo fishing gear has a total net length 13.75 meters, bag length 2.10 meter, and have three body part, ie: length of first body 3.40 meters, length of second body is 2.20 meters, and length of third body is 75 centimeter. Up rope length is 13.2 meter, and weighing 168 pieces. The vessel has a length of 7 meters and width of 2,45 meters. The result of financial analysis, the average value of NPV in Bedono village is IDR 131,424,829,-, IRR of 106%, B/C Ratio of 1.35, and PP of 1.95 years, while in Timbulsloko village the average value of NPV is IDR 11,949,829,- IRR of 97%, B/C Ratio of 1.30, and PP of 2.04 years. It can be concluded that sodo fishing gear business in Bedono village and Timbulsloko village is feasible (profitable).

Keywords: Technical, Financial, *Push Net*, Kabupaten Demak.

PENDAHULUAN

Produksi perikanan pada sektor perikanan tangkap di Indonesia sebagian berasal dari usaha penangkapan skala kecil atau tradisional dengan menggunakan perahu kecil dimana jangkauannya terbatas dan hasil tangkapannya relatif kecil. Perairan Bedono dan Timbulsloko adalah sebuah perairan di pesisir pantai utara Jawa Tengah dan terletak di kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. Mayoritas nelayan menggunakan alat tangkap sodo, anco dan *trammel net* untuk dapat melakukan penangkapan sepanjang tahun. Mayoritas



masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan yang memiliki ketergantungan terhadap *natural resources*

(sumber alam) yaitu laut sebagai tempat mencari ikan, sungai dan muara sebagai tempat menambat perahu dan keluar masuknya perahu ke laut. Pemukiman Desa Bedono dan Desa Timbulsloko adalah sebuah desa yang lebih dikenal dengan pemukiman nelayan dimana secara turun-temurun anggota keluarga menjadi nelayan. Semakin banyak jumlah nelayan maka semakin berkurangnya produksi ikan yang di tangkap. Mayoritas nelayan adalah nelayan skala kecil, dimana dalam penangkapannya selama 1 hari (*one day fishing*).

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko dalam usaha penangkapan ikan udang (*Penaeus* sp.) salah satu adalah menggunakan alat tangkap sodo. Alat tangkap sodo dioperasikan pada malam hari dikarenakan target penangkapannya udang (*Penaeus* sp.). Jika dilihat dari tingkah laku udang (*Penaeus* sp.) dapat diketahui bahwa udang bersifat nokturnal, dimana lebih suka muncul pada malam hari. Sodo adalah suatu alat tangkap perikanan yang termasuk kedalam jaring dorong (*push nets*). Pengoperasian sodo dengan cara didorong, dimana ditempatkan didepan perahu. Hasil tangkapan utama dari sodo adalah udang, sedangkan ikan-ikan demersal lain adalah hasil sampingan.

Pukat dorong adalah masuk dari kategori alat penangkapan ikan pukat hela (*trawls*) sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 pada Peraturan Kementerian Kelautan dan Perikanan Nomer 2 Tahun 2015, terdiri dari pukat hela dasar (*bottom trawls*), pukat hela pertengahan (*midwater trawls*), pukat hela kembar berpapan (*otter twin trawls*), dan pukat dorong. Selain itu, dijelaskan bahwa penggunaan alat penangkapan ikan pukat hela (*trawls*) dan pukat tarik (*seine nets*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia telah mengakibatkan menurunnya sumber daya ikan dan mengancam kelestarian lingkungan sumber daya ikan, sehingga perlu dilakukan pelarangan penggunaan alat penangkapan ikan pukat hela (*trawls*) dan pukat tarik (*seine nets*).

Berbagai bidang usaha yang didirikan secara umum memiliki tujuan yang sama yaitu memperoleh keuntungan maksimal dengan biaya yang minimal, demikian pula dengan usaha perikanan tangkap. Sebelum mendirikan suatu usaha perikanan tangkap, hendaknya mengkaji ketersediaan sumberdaya dan besarnya modal yang harus dikeluarkan. Aspek finansial usaha dapat dikaji menggunakan metode analisis kelayakan usaha.

Analisis kelayakan adalah kriteria investasi jangka waktu produksi dalam waktu tertentu. Analisis tersebut digunakan mengetahui perkembangan usaha alat tangkap sodo dimasa yang akan datang. Hal – hal yang menunjang analisis tersebut perlu dilakukan perhitungan aspek ekonomi seperti permodalan, pembiayaan, penerimaan, dan keuntungan dalam periode produksi tertentu.

Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Menganalisis aspek teknis penangkapan pada alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak; dan 2) Menganalisis aspek finansial usaha perikanan tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode deskriptif yang bersifat studi kasus. Menurut Mardalis (2004), bahwa metode deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan gejala atau fenomena sosial yang terjadi di masyarakat, didalamnya terdapat upaya untuk mendeskripsikan, mencatat, analisa, dan menginterpretasikan kondisi yang terjadi sekarang. Metode deskriptif digunakan untuk mengumpulkan data mengenai aspek teknis dan finansial dari usaha perikanan tangkap Sodo, keterangan serta data yang diperoleh dikumpulkan melalui pengukuran, wawancara serta pengamatan secara langsung.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara pengamatan langsung ke obyek penelitian. Metode wawancara dapat dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung kepada responden yaitu nelayan sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko dengan menggunakan bantuan kuesioner. Metode dokumentasi yaitu suatu cara pengambilan gambar-gambar dari mulai saat wawancara nelayan sampai pengambilan data aspek teknis.

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) data primer adalah data yang dari juragan perahu, serta orang-orang yang terkait yaitu dengan cara pengamatan langsung dan wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun sesuai dengan keperluan analisis dan tujuan penelitian. Data yang diambil meliputi Aspek teknis yaitu konstruksi mengenai panjang alat tangkap serta panjang dan lebar sarana apung; mesin perahu; cara pengoperasian sodo; dan hasil tangkapan. Selain itu, Aspek finansial yang meliputi biaya modal, biaya, pendapatan dan keuntungan. 2) data sekunder yaitu data penunjang yang dikumpulkan dari pemerintah daerah dan dinas perikanan Kabupaten Demak dan instansi lain yang berkaitan dengan objek penelitian meliputi produksi perikanan dan perkembangan unit penangkapan.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam metode ini adalah dengan menggunakan metode studi sensus, hal ini dikarenakan penelitian ini jumlah populasi kecil atau sedikit. Menurut Usman dan Purnomo (2008), penelitian sensus merupakan penelitian yang mengambil satu kelompok populasi sebagai sampel secara keseluruhan dan menggunakan kuesioner yang terstruktur sebagai alat pengumpul data yang produk untuk mendapatkan informasi yang spesifik.

Metode yang digunakan untuk melakukan analisis finansial usaha alat tangkap sodo (*push net*) adalah dengan menghitung nilai sebagai berikut :



1. *Net Present Value (NPV)*
Menurut Umar (2003), analisis NPV dapat diketahui dengan rumus :

Dimana :
$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - C_0$$

CF_t = Aliran kas per tahun pada periode t
C₀ = Investasi awal pada tahun ke-0
i = tahun ke-
n = jumlah tahun

Pengambilan keputusan :

- Jika NPV > 1, maka usaha proyek diterima;
- Jika NPV = 0, maka perusahaan tetap walau usulan proyek diterima ataupun ditolak;
- Jika NPV < 1, maka usaha proyek ditolak.

2. *IRR (Internal Rate of Return)*
Menurut Umar (2003), IRR (*Internal Rate Return*) dapat dihitung dengan :

Dimana :
$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t}$$

n = jumlah tahun
I₀ = nilai investasi awal
CF = arus kas bersih
IRR = tingkat bunga yang dicari harganya

Kriteria penilaian :

Jika IRR yang didapat ternyata lebih besar dari *rate of return* yang ditentukan maka investasi dapat diterima.

3. *PP (Payback Period)*

Menurut Brigham and Houston (2000), rumus dari *PP (Payback Period)* adalah sebagai berikut :

$$Payback\ periods = \text{tahun sebelum modal kembali} + \frac{\text{modal yang belum kembali pada awal tahun}}{\text{aliran kas selama setahun}}$$

Keterangan:

Apabila *payback period* lebih pendek dibandingkan dengan target waktu pengembalian modal yang ditetapkan, maka usaha yang dikaji dinilai layak.

4. *B/C Ratio*

Menurut Tibrani dan Tince (2010), *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)* adalah perbandingan antara tingkat pendapatan kotor yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Analisis *B/C ratio* dapat diketahui menggunakan rumus :

$$\frac{\text{total pendapatan}}{\text{total biaya}}$$

Pengambilan keputusan : *B/C ratio*

=

B/C Ratio > 1 : maka usaha menghasilkan keuntungan sehingga layak untuk dijalankan

B/C Ratio = 1 : maka usaha tidak untung dan tidak rugi (impas)

B/C Ratio < 1 : maka usaha mengalami kerugian sehingga tidak layak untuk dijalankan.

Menurut Soekartawi (2001), analisis pengeluaran adalah besaran yang mengukur total pengeluaran yang digunakan untuk penangkapan baik untuk perbekalan, perawatan, perijinan, dan pengeluaran lainnya. Perhitungan pengeluaran nelayan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC (*Total Revenue*) = total pengeluaran nelayan

FC (*Fixed Cost*) = biaya tetap

VC (*Variable Cost*) = biaya variabel

Menurut Soekartawi (2001) analisis pendapatan adalah besaran yang mengukur jumlah pendapatan nelayan yang diperoleh dari hasil tangkapan. Perhitungan pendapatan nelayan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TR = Q \times P$$

Dimana :

TR = pendapatan

P = harga ikan

Q = hasil tangkapan

Menurut Soekartawi (2001), keuntungan adalah hasil selisih antara pendapatan total dengan biaya total yang digunakan untuk memperoleh pendapatan tersebut. Menurut Wahyuningrum *et al.* (2012), rumus pendapatan adalah sebagai berikut :

Dimana :

$$\pi = \text{TR} - \text{TC}$$

π = keuntungan
 TR = total penerimaan
 TC = total biaya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Luas Wilayah Kabupaten Demak adalah 88.743 ha, sedangkan luas laut 252,34 ha. Topografi, luas kemiringan lahan meliputi datar 0 - 2%, seluas 88.765 ha, bergelombang (2 - 15%) 834 ha, curam (15 - 40%) seluas 408 ha, serta sangat curam (>40%) seluas 136 ha. Dilihat dari ketinggian permukaan tanah dari permukaan laut (evaluasi), wilayah demak terletak dari 0 m sampai dengan 100 m dari permukaan laut. Sedangkan dilihat dari tekstur tanahnya, wilayah Kabupaten Demak terdiri atas tekstur tanah halus (liat) seluas 49.066 ha dan tekstur tanah sedang (lempung) seluas 40.677 ha. Kabupaten Demak sebagai salah satu kabupaten di Jawa Tengah, terletak di daerah pantura dan berbatasan dengan Kabupaten Jepara dan Laut Jawa di sebelah utara. Letak astronominya antara 5°09'43" Lintang selatan serta antara 110°27'58" dan 110°48'47" Bujur Timur. Kabupaten Demak mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah timur : Kabupaten Kudus;
Sebelah selatan : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang;
Sebelah barat : Kota Semarang; dan
Sebelah utara : Laut Jawa.

Kecamatan Sayung adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Demak yang berbatasan langsung dengan kota Semarang. Kecamatan ini juga berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Sayung memiliki 20 Desa, yang dimana Desa Bedono dan Desa Timbulsloko termasuk didalamnya. Masyarakat di sekitar Kecamatan Sayung sebagai besar bermata pencarian nelayan tangkap, dan nelayan budidaya.

Desa Bedono berada pada Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Jarak Desa Bedono ke pusat Kecamatan Sayung berjarak 2 Km. Desa Bedono memiliki luas wilayah sebesar 551,673 ha yang terdiri dari tujuh dusun. Luas desa Bedono 7% dari luas wilayah Kecamatan Sayung (7880 ha). Desa ini memiliki jarak tempuh ± 26 km dari ibukota Kabupaten (Demak). Batas-batas administratif Desa Bedono yaitu :

Sebelah utara : Desa Timbulsloko
Sebelah selatan : Desa Sriwulan
Sebelah Barat : Laut Jawa
Sebelah Timur : Desa Sidogemah

Desa Timbulsloko memiliki luas wilayah sebesar 470,70 ha dan terdiri dari 4 dukuh, yaitu Wonorejo, Karanggeneng, Bogorame, dan Timbulsloko. Batas-batas administratif Desa Timbulsloko yaitu :

Sebelah utara : Desa Surodadi
Sebelah selatan : Desa Bedono
Sebelah barat : Laut Jawa
Sebelah timur : Desa Tugu

Desa bedono dan Desa Timbulsloko adalah desa dengan mayoritas penduduk bekeja sebagai buruh (tani dan bangunan) serta nelayan.

Aspek Teknis

Armada yang diteliti yaitu perahu dengan ukuran *gross tonage* 6 GT di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko. Perahu memiliki ukuran dengan rata-rata ukuran panjang 7 meter, lebar 2,5 meter, dan dalam 1 meter. Perahu terbuat dari kayu jati dengan letak mesin diluar (*outboard engine*), serta bahan bakar solar dan mesin berjenis diesel.

Sodo merupakan alat tangkap yang cukup efektif dalam memanfaatkan sumber perikanan demersal. Alat tangkap Sodo dalam pengoperasian dibantu oleh bambu yang nantinya dijadikan sebagai pembuka mulut jaring agar terbuka secara horizontal dan tetap. Nelayan Sodo tidak menggunakan anak buah kapal pada saat pengoperasian alat tangkap sehingga pada saat *setting* bambu dipegang oleh nelayan dengan kondisi perahu yang diam dan dalam posisi melawan arus. Metode pengoperasian alat tangkap sodo adalah sebagai berikut :

1. *Setting* alat tangkap sodo

Pemasangan dan pengikatan tali pengangkut pada bambu atau tongkat dilakukan pada saat perahu akan berjalan, setelah itu perahu menuju *fishing ground*, langsung dilakukan *setting* dengan menurunkan tongkat bambu yang sudah terhubung dengan alat tangkap, serta memastikan alat tangkap terpasang kuat khususnya pada bagian bukaan mulut jaring, dan sepatu pada bambu ketika operasi penangkapan.

2. Pendorongan alat tangkap sodo

Pendorongan alat tangkap sodo tidak menentu, tergantung dari cuaca, keadaan perairan, kondisi nelayan, suhu, arus, gelombang, dan lain-lain. Pengangkatan jaring dilakukan jika dirasa hasil tangkapan sudah cukup yang dapat dilihat dari kantong alat tangkap melalui seutas tali yang terpasang dan menghubungkan antara perahu yang berikatan langsung dengan bagian kantong (tali pengangkat kantong)

3. *Hauling* alat tangkap sodo

Alat tangkap sodo dalam melakukan *hauling* dibagi menjadi dua cara, yaitu yang pertama pengambilan hasil tangkapan, dengan cara menaikkan kantongnya saja, tanpa menaikkan semua alat tangkap, dengan menarik tali yang menghubungkan perahu dengan kantong dan penyortiran hasil tangkapan, *Hauling* yang kedua yaitu setelah pengoperasian alat tangkap dirasa cukup, maka dilakukan penarikan alat tangkap ke atas perahu dengan cara melepas tali penghubung tongkat kayu lalu alat tangkap dinaikkan ke atas perahu.

Berdasarkan hasil pengamatan, daerah penangkapan ikan alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbuloko yaitu berada di perairan yang tidak jauh dari pantai, karena alat tangkap ini lama tripnya hanya sehari / *one day fishing*. Daerah penangkapan ikan nelayan berbeda-beda, pada jalur penangkapan kira-kira 1 km dari pantai, dengan kedalaman 3 meter – 4 meter. Dasar perairan datar bersubstrat pasir dan lumpur, tidak terdapat perbedaan kedalaman perairan yang mencolok dan mempunyai gelombang dan arus yang relatif kecil.

Konstruksi dari alat tangkap sodo yaitu bagian sayap, badan dan kantong jaring dimana masing-masing mempunyai ukuran yang berbeda-beda. Segi bentuk konstruksi sodo terdiri dari :

1. Tongkat atau batang kayu

Tongkat yang digunakan untuk membantu dalam pengoperasian alat tangkap sodo, agar membentuk sudut segitiga memiliki panjang 12,65 meter dan berdiameter 30,3 cm.

2. Sayap

Ukuran *mesh size* sayap yaitu 3,6 cm. Selain itu, ukuran dari badan 1 yaitu 3,3 cm, badan 2 yaitu 2,39 cm, dan badan 3 yaitu 1,61 cm. Kantong yaitu bagian jaring yang berfungsi menampung ikan hasil tangkapan dengan ukuran *mesh size* paling kecil yaitu 1,25 cm.

3. Tali pengangkat

Tali pengangkut memiliki panjang 8,95 meter dan berdiameter 1,5 cm. Selain itu terdapat tali pengangkat jaring kantong yang memiliki ukuran dengan diameter 0,31 cm dan panjang 7,40 meter.

4. Tali mulut

Tali mulut atas (*head rope*) memiliki diameter 0,4 cm, dengan panjang 13,2 meter. Tali mulut bawah (*ground rope*) memiliki diameter 0,4 cm, dengan panjang 9,5 meter. Pemberat terbuat dari timah berbentuk oval dengan diameter 1,24 cm, 0,7 cm dan 2,53 cm, sedangkan panjang dari pemberat adalah 2,22 cm, 1,9 cm, dan 5,33 cm.

5. Alat tangkap sodo

Alat tangkap sodo memiliki panjang 13,75 meter, dengan masing-masing bagian meliputi kantong 2,10 meter, badan 1 memiliki panjang 3,40 m, badan 2 memiliki panjang 2,20 meter, sedangkan badan 3 memiliki panjang 75 cm, sayap 2,3 meter dan lantai condong 3 meter. Jumlah pemberat alat tangkap sodo 168 buah.

Hasil tangkapan alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbuloko yaitu udang, belanak, cumi-cumi, dan ikan rucah seperti ikan petek. Udang adalah hasil tangkapan ekonomis dari alat tangkap sodo.

Berdasarkan kisaran hasil tangkapan alat tangkap sodo didapat hasil tangkapan yaitu udang, cumi-cumi, dan belanak. Ukuran minimum udang dalam hasil tangkapan sebesar 4 cm dan ukuran terpanjang yaitu 18 cm. Ukuran minimum udang yang didapat mempunyai ukuran 3 cm yang menunjukkan bahwa udang tersebut belum memasuki fase matang gonad. Cumi-cumi sudah matang gonad pada panjang mantel >10 cm, dimana ditemukan hasil tangkapan bahwa terpanjang adalah 10 cm. Oleh karena itu, alat tangkap sodo tidak ramah lingkungan dapat diketahui dari ukuran hasil tangkapan dari alat tangkap sodo kurang dari ukuran matang gonad. Menurut FAO (1995), menetapkan kriteria bagi teknologi penangkapan ikan ramah lingkungan. Sembilan kriteria tersebut adalah sebagai berikut :

1) Alat tangkap harus memiliki selektifitas tinggi;

2) Alat tangkap yang digunakan tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya;

3) Tidak membahayakan nelayan;

4) Menghasilkan ikan yang bermutu;

5) Produk tidak membahayakan kesehatan konsumen;

6) Hasil tangkapan yang terbuang minimum;

7) Alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap keanekaragaman hayati (*biodiversity*);

8) Tidak menangkap ikan yang dilindungi undang-undang atau terancam punah; dan

9) Diterima secara sosial.

Berdasarkan uraian dari kriteria alat tangkap ramah lingkungan, dapat diketahui bahwa alat tangkap sodo tidak ramah lingkungan dikarenakan alat tangkap tidak selektif, dimana hasil tangkapan non-target banyak yang terbuang seperti ikan petek, rajungan kecil, dan ikan rucah lainnya. Selain itu, ukuran dari hasil tangkapan



berbeda jauh.

Aspek Finansial

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil untuk penangkapan alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulloko tersaji pada tabel 1

Tabel 1. Hasil Penelitian Alat Tangkap Sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulloko.

	Desa Bedono	Desa Timbulloko
Modal Investasi		
Kapal (Rp)	29.428.571	29.500.000
Alat Tangkap (Rp)	5.178.571	5.000.000
Mesin Utama (Rp)	11.857.143	11.000.000
Mesin Bantu (Rp)	8.535.714	8.000.000
Lampu (Rp)	135.000	135.000
Total (Rp)	55.135.000	53.635.000
Modal Kerja		
Biaya Perawatan (Rp/th)		
Kapal (Rp/th)	1.935.714	1.900.000
Alat Tangkap (Rp/th)	1.457.143	1.500.000
Mesin Utama (Rp/th)	1.092.857	1.000.000
Mesin Bantu (Rp/th)	764.286	700.000
Biaya Penyusutan (Rp/th)		
Kapal (Rp/th)	2.942.857	2.950.000
Alat Tangkap (Rp/th)	1.726.190	1.666.667
Mesin Utama (Rp/th)	1.693.878	1.571.429
Mesin Bantu (Rp/th)	1.219.388	1.142.857
Biaya Operasional (Rp/th)		
BBM (Rp/th)	33.756.000	39.788.000
Perbekalan (Rp/th)	2.330.000	2.842.000
Es (Rp/th)	914.286	980.000
Rokok (Rp/th)	6.208.000	6.272.000
Biaya Perijinan (Rp/th)	100.000	100.000
Biaya Total (Rp/th)	56.140.599	62.412.952
Pendapatan		
Musim Puncak (Rp/th)	44.707.143	46.100.000
Musim Biasa (Rp/th)	24.885.714	28.050.000
Musim Paceklik (Rp/th)	6.814.286	6.900.000
Total Pendapatan (Rp/th)	76.407.143	81.050.000
Keuntungan	20.266.544	18.637.048
NPV (10 tahun)	Rp131.424.829	Rp119.949.829
IRR	106%	97%
B/C ratio	1,35	1,30
PP (tahun)	1,95	2,04

Modal pada usaha penangkapan ikan meliputi modal pengalaman dan modal biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha. Kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulloko jenis-jenis modalnya meliputi modal investasi terdapat biaya-biaya yang dikeluarkan melalui usaha seperti biaya investasi pembelian perahu, mesin perahu, dan alat penangkapan ikan, serta peralatan lain yang mendukung kelancaran usaha penangkapan. Modal sebagai sarana dalam kelancaran proses produksi suatu usaha dalam memperoleh keuntungan kedepannya. Suatu usaha diharapkan dapat mencapai keuntungan yang maksimal dengan pengeluaran biaya yang minimal. Modal yang diperlukan dalam usaha penangkapan ikan alat tangkap sodo di Desa Bedono kira-kira sebesar Rp. 55.135.000,- yang terdiri dari perahu, mesin bantu, mesin utama, dan alat tangkap, sedangkan nelayan Desa Timbulloko sebesar Rp.53.635.000,-. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa modal investasi untuk memulai suatu usaha penangkapan menggunakan alat tangkap sodo dengan ukuran 6 GT berkisar modal untuk pembelian perahu adalah Rp. 29.482.571,- modal pembelian alat tangkap sodo Rp. 5.178.571,- mesin utama Rp. 11.857.143,-, pembelian mesin bantu dengan rata-rata harga Rp. 8.535.714,-, dan lampu Rp.135.000,-. Modal investasi di Desa Timbulloko dengan alat tangkap sodo rata-rata sebesar Rp. 53.635.000,-. Modal untuk perahu rata-rata sebesar Rp. 29.500.000,-, modal untuk alat tangkap Rp. 5.000.000,- modal mesin utama Rp. 11.000.000, modal mesin bantu Rp. 8.000.000,-, dan lampu Rp. 135.000,-.

Biaya usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap sodo yang harus dikeluarkan adalah biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap meliputi biaya perawatan dan biaya penyusutan unit penangkapan ikan serta biaya

perizinan perahu yang harus dikeluarkan oleh nelayan. Biaya tidak tetap dikeluarkan pada saat kegiatan operasi berlangsung meliputi bahan bakar, perbekalan, dan es.

Biaya perawatan untuk perikanan tangkap sodo meliputi perawatan perahu, alat tangkap, mesin utama, dan mesin bantu. Perawatan perahu meliputi pengecatan dan penambalan. Perawatan jaring dengan menambal jaring lama apabila terdapat kerusakan. Sedangkan perawatan mesin utama dan mesin bantu meliputi ganti oli dan perawatan lain-lain. Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa biaya perawatan yang harus dikeluarkan dalam usaha penangkapan sodo pertahun di Desa Bedono adalah sebesar Rp. 5.250.000,-, sedangkan biaya perawatan untuk nelayan di Desa Timbulsloko adalah Rp. 5.100.000,-. besarnya biaya perawatan tidaklah stabil tergantung dari setiap kerusakan yang dialami dan pergantian yang dilakukan. Memperkecil biaya perawatan dengan cara perbaikan sendiri atau dengan cara mengganti faktor ekonomis yang sudah tidak ekonomis lagi dengan faktor produksi yang baru sehingga diharapkan dapat memberikan keuntungan yang lebih besar.

Besarnya nilai faktor penyusutan dari usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko yaitu suatu cara perhitungan penyusutan dengan membagi modal awal dengan umur ekonomis dari barang tersebut. Umur ekonomis dari suatu perahu yaitu 10 tahun, alat tangkap 3 tahun, sedangkan mesin bantu dan mesin utama memiliki umur ekonomis 7 tahun. Berdasarkan hasil penelitian dari wawancara nelayan bahwa dapat tersaji tabel 1 diketahui investasi di Desa Bedono paling besar adalah investasi perahu dimana rata-rata biayanya sebesar Rp. 29.428.571,- dengan umur ekonomis 10 tahun dan memiliki nilai penyusutan Rp. 2.942.857,-. Alat tangkap memiliki umur ekonomis 3 tahun dimana biaya investasi dengan rata-rata biaya sebesar Rp. 5.178.571,- dengan biaya penyusutannya sebesar Rp. 1.726.190,-. Mesin bantu dan mesin utama memiliki umur ekonomis 7 tahun dimana biaya investasi mesin utama Rp. 11.857.143,- dengan biaya penyusutan Rp. 1.693.878,-, sedangkan mesin bantu investasi Rp. 8.535.714,- dengan biaya penyusutan Rp. 1.219.388,-. Sedangkan di Desa Timbulsloko biaya penyusutan pertahun perahu Rp. 2.950.000,- alat tangkap Rp. 1.666.667,-, mesin utama Rp.1.571.429,-, dan mesin bantu sebesar Rp. 1.142.857,-.

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan oleh nelayan untuk perbekalan selama operasi penangkapan. Biaya tersebut terdiri dari biaya bahan bakar, es untuk mengawetkan hasil tangkapan, biaya konsumsi nelayan selama operasi penangkapan seperti makanan, rokok dalam usaha penangkapan. Berdasarkan tabel 1 menunjukkan biaya operasional yang harus dikeluarkan pertahun di Desa Bedono adalah sebesar Rp.43.208.286,-, sedangkan di Desa Timbulsloko biaya operasionalnya sebesar Rp.49.882.000,-.

Nelayan Desa Bedono kira-kira biaya totalnya adalah sebesar Rp.56.140.599,-, sedangkan Desa Timbulsloko kira-kira biaya total adalah sebesar Rp.62.412.952,-. Biaya total meliputi keseluruhan biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap nelayan Bedono dan Timbulsloko diperoleh dari perijinan, penyusutan, perawatan alat tangkap, perahu, dan mesin, sedangkan biaya tetap didapat dari biaya operasional.

Pendapatan pada usaha penangkapan dengan sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko diperoleh dari jumlah produksi setiap ikan dikalikan dengan harga rata-rata ikan. Harga udang pada alat tangkap sodo pada musim puncak memiliki harga Rp. 25.000,-, musim biasa Rp.25.000,- dan musim paceklik Rp. 30.000,-. Berdasarkan tabel 1 pendapatan usaha perikanan tangkap sodo pertahun di Desa Bedono adalah sebesar Rp.76.407.143,-, sedangkan di Desa Timbulsloko sebesar Rp.81.050.000,-. Usaha penangkapan ikan pendapatan tidak menentu, tergantung dari jumlah ikan yang ditangkap, musim penangkapan dan kondisi perairan.

Kegiatan usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap sodo nilai keuntungan dapat dihitung dengan melakukan pengurangan terhadap pendapatan yang didapat dari penjualan ikan dengan biaya operasional yang harus dikeluarkan saat operasi penangkapan ikan, selain itu penjualan aset masuk kedalam keuntungan usaha penangkapan alat tangkap sodo, dimana penjualan aset yaitu lampu selama tiga tahun, alat tangkap 5 tahun, perahu dan mesin. Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa keuntungan usaha perikanan tangkap sodo di Desa Bedono didapat yaitu Rp.20.266.544,- pertahun, sedangkan perikanan tangkap sodo di Desa Timbulsloko keuntungan usaha sebesar Rp.18.637.048,-. Usaha perikanan tangkap bertujuan untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya, oleh karena itu nelayan harus mendapatkan hasil tangkapan yang banyak dan bernilai ekonomis, dimana alat tangkap sodo adalah target tangkapannya yaitu udang. Diasumsikan bahwa dengan hasil tangkapan yang banyak dapat menambah besar penerimaan sehingga keuntunganpun juga semakin besar, atau juga dengan menekan biaya operasional.

Penyusunan *cash flow* digunakan beberapa asumsi. Asumsi yang digunakan dalam perkiraan *cash flow* usaha alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko adalah sebagai berikut :

1. Umur proyek selama 10 tahun;
2. Tahun ke-1 sampai tahun ke-10 modal investasi, modal kerja dan penerimaan diasumsikan mengalami kenaikan 3% disetiap tahunnya;
3. Sisa aset berasal dari harga perahu, lampu dan alat tangkap tahun ke 10 berasal dari penyusutan pertama. Sisa aset mesin bantu dan mesin utama berasal dari 50% dari harga mesin pada tahun ke 8;
4. Modal merupakan modal sendiri dan tidak ada kredit dari Bank atau yang lainnya;
5. Penerimaan didapatkan dari penjualan udang dan sisa aset; dan
6. Menggunakan *discount factor* 12% dengan dasar sesuai dengan tingkat bunga rata-rata yang berlaku saat ini.

Kegiatan usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko dapat dihitung nilai NPV rata-rata pada kegiatan usaha penangkapan ikan perahu sodo sebesar rata-rata Rp. 131.424.829,- di Desa Bedono, sedangkan usaha penangkapan sodo nilai NPV sebesar rata-rata Rp.119.949.829,- dengan menggunakan suku bunga pinjaman Bank BRI yang berlaku di tempat penelitian sebesar 12% selama 12 bulan, nilai *Net Present Value* (NPV) tersebut bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa usaha penangkapan sodo layak untuk dijalankan karena $NPV > 1$ dan memberikan keuntungan pada kegiatan usaha penangkapan ikan perahu sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko. Nilai NPV (*Net Present Value*) suatu usaha semakin tinggi, maka usaha tersebut dinilai semakin baik.

Perhitungan IRR ditentukan dulu NPVnya kemudian dicari berapa besar tingkat pengembalian. Apabila hasil perhitungan IRR lebih besar daripada *discount factor* yaitu 12% maka dikatakan usaha tersebut *feasible*. Apabila sama dengan *discount factor* berarti kurang pokok dan dibawah *discount factor* maka proyek tersebut tidak *feasible*. Berdasarkan hasil penelitian, dengan menggunakan suku bunga pinjaman pada bank daerah sesuai lokasi penelitian yaitu sebesar 12% maka didapat nilai IRR dari usaha perikanan tangkap sodo di Desa Bedono adalah sebesar 106%, sedangkan untuk Desa Timbulsloko adalah 97%. Suatu usaha dikatakan layak apabila besaran IRRnya lebih besar dari suku bunga daerah tersebut, usaha penangkapan sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko memiliki nilai lebih besar dari suku bunga daerah 12%. Maka dari itu usaha penangkapan alat tangkap sodo layak artinya dalam proses operasinya dapat mendapatkan keuntungan dan usaha penangkapan sodo ini masih dapat dijalankan.

Berdasarkan hasil penelitian, didapat nilai PP dari usaha perikanan tangkap sodo di Desa Bedono sebesar 1,95 yang artinya pengembalian modal usaha penangkapan sodo di Desa Bedono dikembalikan dalam waktu 1 tahun 9 bulan 5 hari, sedangkan untuk usaha perikanan tangkap di Desa Tibulsloko adalah 2,04 dapat dikembalikan dalam waktu 2 tahun 0 bulan 4 hari. Usaha perikanan tangkap sodo yang ada di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko memiliki waktu pengembalian yang kurang dari jangka waktu 3 tahun, sehingga dikategorikan cepat.

Nilai B/C ratio rata-rata pada usaha penangkapan sodo di Desa Bedono adalah sebesar 1,35, sedangkan di Desa Timbulsloko 1,30. Nilai tersebut menunjukkan B/C ratio termasuk dalam kategori lebih dari satu sehingga usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap sodo tersebut dapat dilaksanakan atau dapat diteruskan. Nilai tersebut didapat dari total keseluruhan penerimaan selama usaha ini berlangsung yakni 10 tahun dibagi dengan jumlah total biaya selama 10 tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Armada alat tangkap sodo di desa Bedono dan Desa Timbulsloko memiliki rata-rata panjang perahu 7 meter dengan lebar 2,45 meter dan tinggi 1 meter., dengan ukuran *gross tonage* 6 GT. Sedangkan alat tangkap sodo memiliki panjang total jaring yaitu 13,75 meter, kantong 2,10 meter, badan 1 memiliki panjang 3,40 meter, badan 2 yaitu 2,20 meter, badan 3 yaitu 75 cm dan lantani condong 3 meter, dan sayap 2,3 meter. Tali ris atas 13,2 meter, pemberat 168 buah. Cara pengoperasian sodo yaitu *setting* membutuhkan waktu 10 menit, pendorongan jaring membutuhkan waktu rata-rata 1-2 jam dengan 3-5 kali pengulangan, dan *hauling* atau menaikkan jaring keatas perahu membutuhkan waktu 15 menit, sehingga lama trip yang dibutuhkan rata-rata 6-7 jam. Selain itu alat tangkap sodo hanya dioperasikan oleh satu orang nelayan; dan
2. Hasil analisis alat tangkap sodo di desa bedono NPV usaha alat tangkap sodo di Desa Bedono adalah Rp.131.424.829,- , IRR 106%, B/C ratio 1,35 dan PP 1,95 tahun, sedangkan di Desa Timbulsloko nilai rata-rata NPV adalah sebesar Rp. 119.949.829,- , IRR 97%, B/C ratio 1,30 dan PP sebesar 2,04 tahun. Dapat disimpulkan bahwa usaha alat tangkap sodo di Desa Bedono dan Desa Timbulsloko layak dan menguntungkan.

Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap sodo yaitu disarankan nelayan memperbesar ukuran mata jaring alat tangkap sodo, agar lebih selektif dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Brigham and Houston. 2001. *Fundamentals of Financial Management*. USA. Ben and Jerry's Homemade, Inc.

FAO. 2013. *Fishing Gear Types Push Net*. FAO Fisheries and Aquaculture Departement and UN. <http://www.fao.org/fishery/geartype/253/en>. (diakses 17 Februari 2017 pkl 19.23).



Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2015. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomer 2 Tahun 2015 tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (*trawls*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Mardalis. 2004. Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal. Bumi Aksara. Jakarta. 162 hlm.

Soekartawi. 2001. Pengantar Agroindustri. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 168 hlm.

Tibrani dan Tince S. 2010. Pengorganisasian dan Analisis Usaha Perikanan Karamba di Waduk PLTA Koto Panjang Kabupaten Kampar, Bekala Perikanan Terubuk. *Jurnal Penelitian*. 38(1): 48-61.

Umar H. 2003. Studi Kelayakan Bisnis Edisi 2. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 480 hlm.

Usman H dan Purnomo S.A. 2008. Metode Penelitian Sosial. PT Bumi Aksara. Bandung. 74 hlm.