

STUDY TECHNOLOGY HAND LINE IN OCEAN FISHING PORT BUNGUS PROVINCE WEST SUMATRA

by

Rama Agus Mulyadi¹⁾, Arthur Brown²⁾, Pareng Rengi²⁾

ABSTRACT

The research was conducted in May 2013 in Ocean Fishing Port Bungus, Province West Sumatra. The aim of this study was to determine the construction and operation of the hand line, as well as the feasibility. The method used in this study is a survey method. The results of the business analysis calculations indicate that the hand line gives benefit to fishermen and deserves to be developed due to the value of the benefit cost ratio is obtained at 2.0 while the financial rate of return is 68,1% and payback period of capital is 17 month.

Key words : construction and operation of the hand line

¹⁾Students of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau

²⁾Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau

PENDAHULUAN

Pembangunan perikanan pada dasarnya merupakan upaya manusia untuk memanfaatkan sumberdaya hayati perikanan dan sumberdaya perairan melalui kegiatan penangkapan ikan dan budidaya ikan. Kegiatan yang lain yang berkaitan dengan pembangunan perikanan adalah pengembangan sumberdaya manusia, pemanfaatan modal, pengembangan dan penerapan IPTEK, pengembangan produk, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan, peningkatan kesempatan kerja dan pendapatan devisa negara, disertai upaya-upaya pemeliharaan dan kelestarian sumberdaya hayati lingkungan (Muliana, 2012).

Perikanan adalah salah satu usaha manusia untuk memanfaatkan sumberdaya perairan bagi kepentingan hidupnya baik sumberdaya hewani maupun sumberdaya nabati. Pengolahan perikanan di Indonesia secara garis besar Ayodhya (1981) menyatakan bahwa usaha penangkapan ikan adalah usaha manusia untuk menghasilkan ikan

dan organisme lainnya di suatu perairan. Penangkapan ikan dapat dilakukan di perairan laut maupun perairan umum seperti danau, rawa, sungai dan lain-lain. Tingkat keberhasilan usaha tergantung pengetahuan yang cukup tentang tingkah laku/behavior binatang buruan tersebut, mengetahui sumber alat tangkap, kapal perikanan dan cara pengoperasian alat tangkap dan kapal perikanan.

Mengingat bahwa potensi sumberdaya perikanan dapat dikembangkan dengan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan teknologi instrumentasi serta alat-alat penangkapan untuk mengeksploitasi kekayaan sumberdaya perikanan, yaitu dengan cara pengaturan jumlah penangkapan, jumlah alat tangkap yang beroperasi waktu penangkapan, ukuran ikan atau udang yang di tangkap (selektivitas alat). Dalam menggunakan teknologi baru tidak selamanya menguntungkan jika tidak diikuti dengan pemilihan alat tangkap dengan tepat sesuai dengan kondisi perairan setempat.

Sesuai dengan perkembangan teknologi dalam pemanfaatan sumberdaya perairan yang mengalami perkembangan seiring dengan meningkatnya kebutuhan pangan yang berasal dari protein hewani, maka salah satu indikator dalam usaha perikanan dapat dilihat dari perkembangan teknologinya, konstruksi, dan rancangan alat penangkapan yang menuntut adanya keseimbangan dalam berbagai aspek.

Usaha penangkapan ikan tuna hingga saat ini telah mengalami hasil penangkapan yang sangat tinggi dan dari ekonominya ikan tuna termasuk ikan yang memiliki harga jual yang tinggi karena ikan tuna diekspor ke Negara-negara lain hingga ke Japan. Dengan naiknya hasil tangkapan tuna menggunakan pancing ulur yang dalam pengoperasiannya sangat sederhana mengakibatkan usaha penangkapan tuna dibungkus tetap menggunakan pancing ulur hingga saat ini.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna untuk mengetahui teknologi penangkapan pancing ulur dan kelayakan usaha penangkap yang dilakukan oleh nelayan pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Bungus Provinsi Sumatera Barat.

Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis mengangkat permasalahan untuk mengkaji beberapa faktor yang mempengaruhi keberlanjutan teknologi penangkapan pancing ulur yang membuat usaha ini tetap berkelanjutan, dan dari tingginya hasil tangkapan tuna peneliti ingin melihat usaha ini layak atau tidak untuk dilanjutkan sesuai dengan peraturan FAO (1995).

Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konstruksi alat tangkap pancing ulur, pengoperasian, dan kelayakan usaha pancing ulur. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi

kepada semua pihak tentang usaha penangkapan pancing ulur dan dapat memberikan wawasan kepada pembaca.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2014 di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Provinsi Sumatera Barat. Sedangkan alat dan bahan yang digunakan adalah kamera digital, pengaris/meteran, alat tulis, buku catatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu dengan melakukan pengamatan dan pengumpulan informasi langsung ke lokasi penelitian.

Jenis dan Sumber Data terbagi atas 2 yaitu Pengambilan data primer dilakukan melalui wawancara dan diskusi dengan nelayan dan ikutserta dalam melakukan proses penangkapan ikan. Sedangkan Data sekunder diperoleh dari pihak pelabuhan.

Analisis Data Kelayakan Usaha

a) Benefit Cost of Ratio

$$BCR = GI / TC$$

GI = *Gros Income* (pendapatan kotor)

TC = *Total Cost* (biaya total)

Apabila *benefit cost of ratio* > 1 maka usaha dapat dilanjutkan atau usaha tersebut menguntungkan.

b) Financial Rate of Return

$$FRR = NI / I \times 100\%$$

NI = *Net Income* (pendapatan bersih)

I = Investasi

Dimana pendapatan bersih (*Net Income*) yaitu selisih antara pendapatan kotor (hasil penjualan) dengan biaya total yang dikeluarkan.

$$NI = GI - TC$$

NI = *Net Income* (pendapatan bersih)

GI = *Gross Income* (pendapatan kotor)

TC = *Total Cost* (biaya total)

c) Payback Period of Capital

$$PPC = I / NI \times 1 \text{ tahun}$$

PPC = *Payback Period of Capital*

I = Investasi

NI = *Net Income* (pendapatan bersih)

HASIL

Armada penangkapan

Armada yang digunakan untuk pengoperasian alat tangkap pancing ulur dengan menggunakan kapal KM Elisabet 29 GT Panjang kapal 18 m lebar 4m menggunakan mesin 6 selinder, pengoperasian alat tangkap pancing ulur menggunakan alat bantu parasit sebagai pengganti jangkar agar kapal tidak terlalu jauh hanyut pada saat berada di daerah penangkapan ikan.

Kapal Elisabet ini berasal dari pelabuhan muara baru milik Baktiar Arief, rata2 ukuran kapal tuna yang ada di PPS Bungus berkisar 26-40 GT, 30 kapal milik perusahaan Baktiar Arief, 5 Kapal INKAMINA milik pemerintah, dan 3 kapal milik pengusaha setempat.

Adapun alat bantu navigasi dan alat bantu keselamatan di atas kapal yang digunakan oleh kapal pancing ulur tempat dilakukannya penelitian antara lain seperti:

A. Kompas

Kompas adalah alat navigasi yang digunakan untuk menentukan arah atau haluan kapal saat berlayar. Menurut bahan yang menggerakkan jarum kompas, kompas terbagi menjadi 2 macam yaitu kompas giro dan kompas magnet. Sedangkan kompas terdapat 2 jenis berdasarkan penempatan piringan pedomannya yaitu kompas kering dan kompas basah, pada kapal ini menggunakan kompas basah. Kompas berfungsi untuk menunjukkan arah mata angin seperti arah Utara, Selatan, Timur, dan Barat.

B. GPS

GPS (*Global Positioning System*) adalah suatu sistem navigasi yang memanfaatkan satelit. Tipe GPS yang digunakan adalah Furuno GP32, yang berfungsi sebagai alat bantu navigasi ini antara lain: menghitung jarak dan arah dari lokasi tempat kita berada, mengarahkan kita dari satu lokasi kelokasi lain dengan simbol berupa grafik, menyimpan rute perjalanan kita dan mengantarkan kita kembali dengan rute sama, berfungsi sebagai kompas yang dapat menuntun kita kearah yang tepat, serta dapat digunakan sebagai penunjuk

arah di kapal, beberapa GPS dapat menunjukkan peta jalan-jalan utama, sungai-sungai.

Persiapan melaut

Sebelum nelayan berangkat melaut biasanya nelayan melakukan persiapan-persiapan untuk melaut, dimana persiapan tersebut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pada saat berada dilokasi penangkapan, sehingga proses penangkapan menjadi lancar. Adapun persiapan yang dilakukan antara lain menyiapkan alat tangkap, bahan bakar, air tawar, perbekalan makanan, adapun bahan-bahan yang dibawa ialah :

1. Air Tawar sebanyak 3 palkah
2. Beras 30 karung
3. Oli 200 liter
4. Mie instan 50 kardus
5. Minyak solar 30.000 liter
6. Sayur-sayuran dll

Alat bantu penangkapan

Dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan, nelayan pancing ulur di bungus menggunakan alat bantu , lampu, ganco, tangguk, pancing cumi.

a. Lampu kapal pancingulur

Tertariknya ikan pada cahaya sering disebutkan karena terjadinya peristiwa *phototaxis positif*. Cahaya merangsang ikan dan menarik ikan untuk berkumpul pada sumber cahaya tersebut atau juga disebutkan karena adanya rangsangan cahaya, ikan kemudian memberikan responnya. Peristiwa ini dimanfaatkan dalam penangkapan ikan yang umumnya disebut *light fishing* atau dari segi lain dapat juga dikatakan memanfaatkan salah satu tingkah laku ikan untuk menangkap ikan itu sendiri. Dapat juga dikatakan bahwa dalam *light fishing*, fungsi cahaya dalam penangkapan ikan ini ialah untuk mengumpulkan ikan sampai pada suatu *catchable* area tertentu, lalu penangkapan dilakukan dengan alat jaring ataupun pancing dan alat-alat lainnya (Sudirman dan Mallawa, 2004)

Lampu merupakan salah satu alat bantu yang sangat penting dalam proses pengumpulan ikan pada malam hari,

karena lampu merupakan sumber cahaya dan cahaya lampu ini dapat mempengaruhi ikan yang tertarik dengan cahaya lampu, sehingga ikan tersebut berkumpul disekitar lampu atau daerah penangkapan yang sudah ditentukan.

Jenis lampu yang digunakan yaitu lampu Galaksi. Lampu galaksi terletak pada bagian atas rumah geladak kapal dengan cahaya lampu galaksi berwarna kuning dan jumlah lampu galaksi sebanyak 20 buah, masing-masing 6 buah dibagian samping kanan 6 buah disamping kiri rumah geladak, 3 buah pada bagian belakang dan 3 buah pada bagian depan rumah geladak kapal serta 2 buah pada tiang yang terdapat pada bagian haluan.

b. Tangguk, pancing apollo, dan ganco

Tangguk, pancing Apollo merupakan alat bantu untuk menangkap umpan yang digunakan untuk pancing ulur, alat tangkap tangguk untuk menangkap ikan layur dan ikan terbang yang berada disekitar kapal, sedangkan pancing apollo sebagai alat bantu untuk menangkap cumi-cumi yang berada disekitar kapal, dan ganco berfungsi sebagai alat bantu untuk menaikkan ikan tuna ke atas kapal.

Konstruksi pancing ulur

Pancing Ulur yang digunakan oleh nelayan dilokasi penelitian terbagi menjadi beberapa bagian yaitu penggulung tali pancing, tali penarik, snap, kili-kili, mata pancing, dan pemberat. Bagian-bagian pancing ulur yang digunakan oleh nelayan bungus, diuraikan sebagai berikut:

a. Penggulung Tali Pancing

Penggulung tali pancing ulur yang digunakan berbentuk bundar yang terbuat dari plastik dan kayu. Hal ini sejalan dengan Subani dan Barus (1989) yang menyatakan bahwa penggulung tali pancing pada umumnya terbuat dari kayu atau plastik dan ukuran penggulung tersebut disesuaikan dengan panjangnya tali pancing. Penggunaan penggulangan tali pancing bertujuan untuk memudahkan proses pengoperasian alat tangkap yaitu agar tali tidak kusut dan

dapat digulung setelah operasi penangkapan selesai kemudian disimpan untuk digunakan kembali pada saat pengoperasian berikutnya.

b. Tali Penarik

Tali penarik yang digunakan bernomor 150 dengan panjang 100-150 meter. Bahan terbuat dari Monofilamen.

c. Snap

Snap berfungsi sebagai pengait pemberat ke tali penarik, yang bisa dilepaskan pada saat penarikan berlangsung.

d. Kili-kili

Kili-kili merupakan bagian dari pancing ulur yang berguna untuk menyambungkan dan untuk mencegah agar tali penarik dan tali alas tidak terpental atau kusut saat proses pengoperasian alat tangkap (Anggawangsa, 2008). Kili-kili yang digunakan terbuat dari baja dan stainless yang tahan terhadap karat, sehingga penggunaannya dapat bertahan lama.

e. Tali Alas

Tali alas yang digunakan mempunyai ukuran yang lebih kecil dari pada ukuran tali penarik, yaitu bernomor 120. Penggunaan tali yang berukuran lebih kecil ini bertujuan agar tali tersebut tidak ketara saat berada di dalam air, panjang tali alas yaitu 8-10 meter.

f. Mata Pancing

Mata pancing yang digunakan untuk menangkap ikan pancing no 1. Karena daerah penangkapan tuna banyak terdapat ikan layur yang merupakan ikan yang mempunyai gigi yang sangat tajam maka untuk mencegah agar tali pancing tidak putus ketika umpan dimakan ikan, maka mata pancing di ikat dengan ikat dabel yang panjangnya berkisar 8-10 cm.

g. Pemberat

Menjaga pancing tetap tegak saat berada dalam air. Pemberat yang digunakan berupa timah dan besi bekas berkisar antara 500-1000 gram, jarak antara pancing dengan pemberat berkisar 8-10 m dengan menggunakan tali.

untuk melakukan penangkapan pancing ulur umpan sangat mempengaruhi pengoperasian, pengoperasian akan terganggu jika umpan susah untuk dicari adapun jenis-jenis umpan yang digunakan ialah.

Tabel 1. Jenis umpan

No	Nama Ikan Umpan	Nama Latin
1	Cumi-Cumi	mastigoteuthis flammea
2	Layur	Trichiurus lepturus
3	Ikan Terbang	hirundichthys oxycephalus

Pemberat ini

diikatkan pada tali yang terletak dibagian paling ujung suatu pancing ulur Anggawangsa (2008).

Sumber : Data primer

Nelayan pancing ulur

Nelayan pancing ulur yang berada di PPS Bungus rata-rata berasal dari luar sumatera barat, yang mana nelayan tersebut nelayan pindahan dari Muara Baru, yang dikirim perusahaan untuk melakukan penangkapan ikan di Perairan Sumatera Barat, setiap kapal memiliki 7 ABK dan 1 kapten.

Penurunan (*setting*)

Dalam melakukan setting tidak sembarangan melemparkan alat tangkap saja, terlebih dahulu kita melihat pancing yang berada disekitar kita agar tidak terjadinya kawin pancing atau terbelit, sesudah itu barulah kita melemparkan alat tangkap pancing ulur dengan melemparkan pemberat terlebih dahulu hingga kejauhan 10 meter dari kapal hingga menunggu pemberat tenggelam jauh, barulah kita lepaskan umpan, semua ini bertujuan agar umpan tidak mati setibanya kedalam yang diinginkan, karena jika umpancepat tenggelam ikan akan mati dikarenakan tekanan yang berada dalam perairan, panjang alat tangkap yang diturunkan yaitu 60-80 meter tergantung informasi dari kapal2 sekitar yang sudah dapat, sesudah dilemparkan tali alat tangkap diikatkan ditepi kapal dengan tali rapia halus, agar kita tau ikan sudah tertangkap atau belum, jika ikan sudah tertangkap maka tali rapia itu akan putus karena sentakkan ikan-ikan target, penurunan alat dilakukan pada pukul 19.00-06.00, alat tangkap yang sudah di turunkan akan dinaikan untuk mengecek umpan, pengecekan biasanya di lakukan 1-2 jam sesudah alat diturunkan.

Daerah penangkapan

Daerah pengoperasian alat tangkap pancing ulur di lakukan di perairan pulau dalam dan pulau luar mentawai yang mana di perairan ini memiliki ikan tuna yang cukup banyak, untuk mencapai daerah penangkapan memerlukan waktu 15-25 jam tergantung kecepatan kapal dan kondisi perairan, jarak dari pelabuhan ke daerah pengkapan 277,5 km kedalam perairan berkisar 500-1000 meter karena laut bagian Barat Sumatera memiliki kedalaman yang tinggi. Untuk menentukan daerah penangkapan kapten mengikuti informasi kapal-kapal lain dalam menentukan tempat penangkapan, dan melihat perairan yang lebih bersih.

Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Pancing Ulur

Sebelum melakukan pengoperasian abk terlebih dahulu mencari umpan hidup

Penaikan (*hauling*)

Table 2. Hasil tangkapan

No	Nama ikan Setempat	Nama Indonesia	Nama Latin	Harga/kg	Jumlah Yang Tertangkap
1	Tuna Mata Besar	Tuna	Thunnus obesus	80.000	7 ekor
2	Tuna Sirip Kuning	Tuna	Thunnus albacore	80.000	8 ekor
Jumlah					15 Ekor

Hauling dilakukan oleh nelayan jika ikan sudah memakan umpan dan pengecekan umpan setiap 1-2 jam, untuk mengetahui ikan yang tertangkap tali penarik diikat dengan tali pelastik pada bagian pinggir kapal, tali tersebut akan putus jika ikan yang tertangkap ikan tuna, waktu yang diperlukan untuk menarik ikan hingga kepermukaan yaitu 20-25 menit untuk penarikan ikan tuna dan jenis ikan besar lainnya, dalam penarikan ini nelayan harus memiliki kesabaran karena jika ikan melawan kita harus mengulur tali penarik tersebut dan menariknya lagi hal ini dilakukan agar ikan tidak lepas akibat tali putus atau kait mata pancing terlepas, jika ikan sudah sampai di permukaan ikan di naikkan dengan menggukan ganjo, gonjo tidak boleh mengenai perut ikan agar ikan tidak melakukan sentakkan yang kuat akibat kesakitan.

Hasil tangkapan

Alat tangkap pancing ulur merupakan alat tangkap yang memiliki target tangkapan jenis tuna mata besar (*Thunnus obesus*), tuna sirip kuning (*Thunnus albacore*), hasil tangkapan tidak hanya target utama tetapi masih banyak jenis ikan lainnya yang tertangkap, dimana ikan-ikan tersebut merupakan hasil tangkapan sampingan, yang biasa digunakan nelayan untuk lauk pauk selama di laut.

Sekali pengoperasian rata-rata hasil tangkapan yang dihasilkan oleh alat tangkap pancing ulur 2-5 ekor ikan tuna perhari dan tidak dapat samasekali dalam penangkapan, 1 ekor ikan tuna memiliki berat 40-80 kilo, dan panjang 120-150 cm.

Sumber : Data primer

Penanganan hasil tangkapan**a. Pembersihan Hasil Tangkapan**

Setelah proses *hauling* selesai, hasil tangkapan tersebut dibersihkan dengan membuang perut dan insang ikan agar kualitas ikan tetap terjaga, pembersihan ikan dilakukan oleh abk yang mendapatkan ikan tersebut, lalu ikan diberi tanda nama kapal.

b. Penimbangan ikan

Hasil tangkapan yang sudah dibersihkan isi perutnya lalu dilakukan penimbangan, penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat ikan dalam satuan kilo gram yang diperoleh setiap abk.

c. Penyimpanan Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang sudah dibersihkan dan ditimbang lalu disimpan didalam palkah yang berisi air laut yang didinginkan dengan mesin pendingin agar mutu ikan tetap terjaga walau ikan berhari-hari didalam palkah, sebelum ikan dimasukkan didalam palkah ikan terlebih dahulu dibilas beberapa kalidengan air palkah tersebut barulah ikan dimasukan.

Pendaratan hasil tangkapan

Setelah pulang dari melaut selama sepuluh hari sekitar jam 22:00 WIB hasil tangkapan langsung didaratkan didepan pelabuhan, kemudian hasil tangkapan di potong siripnya, ditimbang dan diukur panjangnya oleh petugas perusahaan yang berada digedung processing dan di bawa ke PT. Denpo Andalas Samudera untuk melakukan pengepakan.

Penilaian Mutu Ikan

Sesudah hasil tangkapan didaratkan ikan lalu dimasukkan ke gedung prosesing tuna untuk melakukan pendataan, yaitu untuk mengetahui mutu ikan, berat ikan, panjang ikan, penghargaan ikan, dan ikan dari kapal apa saja, sesudah ikan dinilai kemutuannya barulah ikan dipindahkan ke PT DENPO ANDALAS SAMUDERA untuk melakukan pengepakan dan dikirim ke Jakarta.

Pemasaran hasil tangkapan

Hasil tangkapan yang telah masuk keruangan prosesing lalu dibawa lagi pada pukul 01:00 ke gedung PT. Denpo Andalus Samudera untuk melakukan pengepakan tuna yang dimasukkan ke box yang berisi es, hasil tangkapan tuna tersebut diekspor ke Negara Jepang, melalui Bandar Internasional Minang Kabau ke Jepang via Soekarna Hatta

tripnya selama 6 bulan, setiap abk digaji perharinya Rp.20.000 selama pengoperasian, dan kapten digaji perbulannya Rp.1.500.000, dari gaji yang diperoleh tidaklah cukup bagi nelayan pancing ulur karena itu pihak perusahaan menambah pendapatan nelayan dengan bagi hasil, jadi setiap ikan pancingan yang didapat oleh abk ditimbang dan dicatat namanya ke dalam buku catatan untuk mengetahui hasil tangkapan nelayan selama satu trip, dan dari abk juga mempunyai 2 tugas ada koki dan bagian mesin, ada pun sistem pembayaran yang terima oleh nelayan yaitu :

A. Gaji satu trip

Gaji yang diterima setiap nelayan pancing ulur yang di bayar oleh pihak perusahaan yaitu.

Tabel 3. Gaji Nelayan

Jabatan	Gaji perbulan	Total/Trip	Total/Tahun
Kapten	Rp.1.500.000 x 6 Bulan	Rp. 9.000.000	Rp.18.000.000
Koki + Abk	Rp.1.200.000 x 6 Bulan	Rp. 7.200.000	Rp.14.400.000
teknisi + Abk	Rp.1.000.000 x 6 Bulan	Rp. 6.000.000	Rp.12.000.000
Abk	Rp.600.000 x 6 Bulan	Rp. 3.600.000	Rp.7.200.000
Abk	Rp.600.000 x 6 Bulan	Rp. 3.600.000	Rp.7.200.000
Abk	Rp.600.000 x 6 Bulan	Rp. 3.600.000	Rp.7.200.000
Abk	Rp.600.000 x 6 Bulan	Rp. 3.600.000	Rp.7.200.000
Abk	Rp.600.000 x 6 Bulan	Rp. 3.600.000	Rp.7.200.000
Total		Rp. 40.200.000	Rp.80.400.000

Jakarta.

Jika ditinjau dari pemasaran ikan tuna di PPS Bungus, hasil tangkapan langsung ke pihak perusahaan pemilik kapal dan mendistribusikan hasil tangkapan tuna tersebut langsung ke Jepang, yang mana nilai ekonomis ikan tersebut sangat tinggi jika dikirim ke Jepang ke timbang dipasarkan di Indonesia sendiri.

Gaji Nelayan Pancing Ulur

Dalam satu kapal penangkapan terdapat 7 ABK dan 1 KAPTEN, setiap abk di gaji oleh pihak perusahaan, kapal pancing ulur yang ada di bungus mengoperasikan alat tangkap satu

B. Bagi hasil

Bagi hasil dicatat dari hasil tangkapan setiap abk dari awal penangkapan sampai selesai penangkapan selama 6 bulan dan dikali 5000/kg, sedangkan kapten 15 % dari total hasil tangkapan/trip.

Tabel 4. Bagi Hasil

Jabatan	Bagian	Hasil Tangkapan	Pembagian	Hasil Pembagian
Kapten	15 % Dari Hasil Tangkapan	42,500 kg/Tahun	3.400.000.000 : 15 %	Rp.510.000.000
Abk	Rp.5.000/ Kg		42.500 kg x Rp. 5.000	Rp.212.500.000
Total				Rp.722.500.000

Rentabilitas Usaha

Menurut Bawsir (1997) yang dimaksud rentabilitas adalah kemampuan dalam menghasilkan laba, baik dengan menggunakan data eksternal maupun dengan data internal. Dari kedua pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan, bahwa rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan dalam menghasilkan laba selama periode tertentu yang dinyatakan dalam presentase. Pada umumnya rentabilitas dapat dirumuskan :

Rentabilitas : $\frac{\text{Modal Usaha}}{\text{Laba}} \times 100\%$

No.	Biaya investasi	Harga (Rp)
1	Kapal	2.000.000.000
2	Mesin	400.000.000
3	Alat bantu kapal	100.000.000
4	Alat tangkap	2.100.000
Total		2.502.100.000

Laba

Analisis Biaya

Penentuan layak atau tidaknya suatu usaha harus dilihat dari berbagai bidang analisis, dalam hal ini analisis biaya usaha yang sangat diperhitungkan adalah biaya investasi dan biaya produksi. Biaya-biaya tersebut terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*).

Biaya Tetap

Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang dikeluarkan secara periodik dan besarnya selalu konstan atau tetap, tidak terpengaruh oleh besarnya kecilnya volume usaha atau

proses bisnis yang terjadi pada periode tersebut. Sedangkan biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang jumlah atau nominalnya selalu berubah dan sangat dipengaruhi oleh besarnya produktifitas yang dihasilkan pada suatu usaha. Biaya variabel berubah-ubah secara sebanding (proporsional) dengan perubahan volume produksi

usaha. Adapun Investasi yang dikeluarkan oleh nelayan pancing ulur yang ada di Pelabuhan Perikanan Bungus dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Biaya investasi usaha perikanan

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan selama proses penangkapan dengan menggunakan pancing ulur. Dimana biaya produksi terdiri dari biaya tetap yang dikeluarkan untuk kebutuhan penangkapan dengan nilai tertentu selama satu tahun sesuai dengan masa ekonomis benda tersebut, biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan dan biaya perawatan. Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan sesuai dengan aktifitas penangkapan, biaya tidak tetap terdiri dari pembelian bahan bakar dan pelumas.

Tabel 6. Rincian biaya tetap dan biaya tidak tetap maupun modal tidak tetap. Nelayan pancing ulur di Pelabuhan Perikanan

1	Biaya Tetap/penyusutan	Nilai (Rp)	Masa Ekonomis (Tahun)	Biaya/Tahun (Rp)
	a. Kapal	2.000.000.000	25	80.000.000
	b. Mesin	400.000.000	15	26.666.666
	d. Alat tangkap pancing ulur	2.100.000	0.6	350.000
	e. Alat bantu penangkapan	100.000.000	10	10.000.000
	Biaya Penyusutan			117.016.666

2	Biaya Perawatan	Perbaikan	Biaya perawatan/ Tahun (Rp)
	Alat tangkap	Biaya perbaikan alat tangkap selama satu trip/6 bulan, pembelian tali pancing 10 kilo 1.000.000, Kili-kili dan Mata pancing 300.000.	2.600.000
	Kapal	Perbaikan kapal, setiap satu trip kapal di docking dengan biaya 60.000.000.	120.000.000
	Mesin	Biaya Perbaikan mesin Selama satu trip/6 bulan 15.000.000	30.000.000
	Gaji Abk sebanyak 7 orang dan kapten.	40.200.000/6 bulan dapat dilihat di tabel 3 rinciannya.	80.400.000
	Biaya Perawatan		233.000.000

Biaya Tetap (Penyusutan + Biaya Perawatan) = 350.016.666

Tabel 7. Biaya Tidak Tetap

No	Biaya Tidak tetap/operasional	Kebutuhan pertrip/ 6 bulan	Satuan harga (Rp)	Total biaya/ Tahun (Rp)
1	Bahan bakar solar	Butuh 30 ton satu trip.	7000	420.000.000
2	Pelumas	200 liter pelumas/trip.	5000	2.000.000
3	Konsumsi	100.000.000/ trip.	100.000.000	200.000.000
4	Bagi Hasil Kapten	510.000.000/Tahun di dapat 15% dari total hasil penangkapan.	15% dari hasil tangkapan	510.000.000
5	Bagi Hasil Abk	212.500.000/tahun di hitung dari total kilo ikan yang di dapat 42.500 kg dikali 5000/kg.	5000/Kg	212.500.000
	Biaya Tidak Tetap			1.344.500.000

$$\begin{aligned} \text{Total Cost} &= \text{FC} + \text{VC} \\ &= \text{Rp}350.016.666 + \text{Rp}1.344.500.000 \\ &= \text{Rp}1.694.516.666 \end{aligned}$$

Pendapatan kotor (*Gros income*)

Pendapatan kotor (*Gros income*) nelayan adalah pendapatan yang diterima oleh nelayan berupa sejumlah uang, dari hasil penjualan hasil tangkapan yang diperoleh. Pendapatan kotor merupakan pendapatan yang belum dikurangi pengeluaran baik modal

Bungkus dalam satu trip melakukan penangkapan selama 6 bulan dengan hasil tangkapan 20-25 Ton. Untuk lebih jelasnya pendapatan kotor nelayan pancing ulur dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Pendapatan Kotor (*Gros income*)

No	Musim	Jenis tangkapan	<i>Financial rate of return (FRR)</i>		
			Jumlah hasil tangkapan(kg/ekor)	Harga/kg	Jumlah
	Hasil Tangkapan Memuaskan pada bulan febuari- april.	Ikan tuna mata besar dan sirip kuning.	Pada bulan ini nelayan bisa mendapatkan ikan 5000 kg/bulan.	80.000	1.200.000.000
	Hasil tangkapan sedang terjadi pada bulan September-januari.	IkanTuna Mata besar dan sirip kuning.	Pada bulan ini nelayan bisa mendapatkan ikan 3500 kg/bulan.	80.000	1.400.000.000
	Hasil tangkapan Rendah terjadi Pada bulan Mai Agustus.	Ikan tuna mata besar dan sirip kuning.	Pada bulan pencklik nelayan hanya mendapatkan perbulannya 2500 kg.	80.000	800.000.000
			42.500 kg	80.000	3.400.000.000

Sumber: Hasil wawancara dengan nelayan.

Pendapatan bersih (*Net income*)

Pendapatan bersih (*Net income*) adalah seluruh hasil yang diperoleh dari usaha penangkapan pancing ulur selama satu tahun. Produksi pendapatan usaha diperhitungkan dari selisih penerimaan total (pendapatan kotor) dengan total biaya (*total cost*).

Pendapatan bersih (*net income*) = Gros income – Total cost
 = Rp3.400.000.000 - Rp1.694.516.666
 = Rp 1.705.483.334/Tahun

Benefit cost of rasio (BCR)

Benefit cost of ratio (BCR) merupakan perbandingan antara pendapatan kotor (*Gros income*) dengan total biaya (*Total cost*). Berfungsi untuk mengetahui kelayakan usaha penangkapan pancing ulur dengan mengetahui apakah usaha menguntungkan atau merugikan. Apabila $BCR > 1$ itu artinya usaha tersebut dapat dilanjutkan atau usaha tersebut menguntungkan dan sebaliknya apabila $BCR < 1$ itu artinya usaha tersebut merugikan tidak layak untuk dilanjutkan (Limbong, 2014).

Benefit cost of ratio (BCR)

= GI/TC
 = Rp 3.400.000.000 / 1.694.516.666
 = 2.0

Dari perhitungan di atas jumlah hasil didapatkan adalah 2.0 itu artinya $BCR > 1$ maka dapat disimpulkan bahwa usaha ini menguntungkan dan layak untuk dilanjutkan.

Financial rate of return (FRR)

Financial Rate of Return (FRR)

merupakan persentase perbandingan antara pendapatan bersih (*Net income*) dengan investasi. Berfungsi untuk mengetahui apakah modal yang digunakan nelayan sebaiknya diinvestasikan ke usaha atau ke bank. Apabila *Financial Rate of Return* (FRR) lebih besar dari suku bunga di bank maka sebaiknya modal diinvestasikan pada usaha.

Financial Rate of Return (FRR)

= NI / I x 100%
 = Rp1.705.483.334 / Rp2.502.100.000 x 100%
 = 68,1%

Payback period of capital (PPC)

Payback Period of Capital (PPC) merupakan perbandingan antara investasi yang ditanamkan dengan pendapatan bersih (*net income*) yang diterima. Berfungsi untuk mengukur lamanya waktu yang diperlukan untuk mngembalikan suatu investasi dari sejumlah modal yang ditanamkan (Umar, 2005).

Payback Period of Capital (PPC)

= I / NI
 = Rp2.502.100.000 / Rp1.705.483.334
 = 1.5 Tahun

Dari perhitungan di atas yang dihasilkan oleh usaha perikanan pancing ulur adalah sebesar 1.5 artinya usaha perikanan pancing ulur waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal 1.5 tahun atau 1 tahun 5 bulan.

Pembahasan

Unit Penangkapan

Rata-rata ukuran kapal pancing ulur yang dioperasikan diperairan barat sumatera berukuran 26-40 GT, untuk alat tangkap yang sederhana seperti alat tangkap pancing ulur kapal ini tentu terlalu besar yang menyebabkan ukuran kapal yang digunakan berukuran besar yaitu :

1. Dilihat dari lamanya pengoperasian yang harus membawa perbekalan yang banyak.
2. Daerah pengoperasian yang sudah memasuki samudera hindia yang mana perairan tersebut memiliki tingkat gelombang yang tinggi oleh karena itu kapal yang digunakan untuk pengoperasian berukuran besar agar tahan terhadap hantaman gelombang pada saat cuaca buruk.
3. Kapal harus memiliki mesin pendingin ikan karena jauh dan lamanya dalam pengiriman ikan.
4. Kapal harus memiliki lampu berfungsi dalam pencarian umpan hidup, karena alat tangkap pancing ulur menggunakan umpan hidup.

Pasaribu (1994) menjelaskan bahwa ada empat faktor yang harus diperhatikan dalam teknologi penangkapan yakni: jenis kapal, ukuran kapal, jenis alat tangkap yang digunakan, dan keahliannya yang dimiliki nelayan.

Usaha perikanan tangkap sangat tergantung pada spesies ikan yang akan ditangkap dengan peralatan yang digunakan dan jenis kapal yang cocok untuk penangkapan yang diizinkan oleh Departemen Kelautan dan Perikanan. Hal tersebut diatas sangat penting karena akan mempengaruhi jumlah hasil tangkap ikan dimana daerah penangkapan ikan didunia ada sebanyak 17 (tujuh belas) diantaranya diperairan Indonesia (Dianto,2003).

Alat Tangkap Pancing Ulur

Nelayan pancing ulur berjumlah 7-8 orang dalam satu kapal, dimana 1 orang sebagai nakhoda kapal yakni sebagai pengemudi kapal untuk menentukan posisi yang terdapat ikan

dan 7 orang sebagai ABK yang bertugas untuk penangkapan ikan, mengisi bahan bakar, memasak, membersihkan kapal dan tugas lainnya.

Dilihat dari alat tangkap dan teknik pengoperasian pancing ulur tentunya alat tangkap ini adalah jenis alat tangkap yang paling sederhana dari alat tangkap lainnya, yang memiliki konstruksi pegulung, tali, kili-kili, snap, dan mata pancing, dengan menggunakan alat tangkap sederhana ini nelayan pancing ulur bisa menangkap ikan yang berekonomis tinggi yaitu jenis ikan tuna mata besar dan tuna sirip kuning.

Dalam proses penangkapan nelayan pancing ulur harus memiliki keahlian dalam melakukan pengoperasian dari segi pencarian umpan cumi, tidaklah mudah untuk mendapatkan umpan cumi karena butuh keahlian dalam penarikan, dan dari segi pembuatan alat tangkap nelayan harus memiliki keterampilan dalam mengikat tali ke setiap alat karena hal ini menentukan keberhasilan dalam proses hauling, jika ikatan tidak kuat maka kemungkinan berhasil dalam hauling sangat kecil karena dalam hauling adanya perlawanan dari ikan tangkapan.

Kelayakan Usaha

Berdasarkan analisis kelayakan usaha, usaha perikanan pancing ulur dapat memberikan keuntungan, keuntungan tersebut sangatlah besar karena hasil tangkapan pancing ulur memiliki harga ekonomis tinggi dan jumlah hasil tangkapan yang masi tinggi. Biaya investasi yang dikeluarkan untuk pengoperasian alat tangkap pancing ulur sebesar Rp 2.502.100.000, biaya produksi selama 1 tahun untuk biaya tetap dan biaya tidak tetap sebesar Rp 1.694.516.666. Sedangkan pendapatan kotor yang diperoleh selama 1 tahun Rp 3.400.000.000 dan pendapatan bersih Rp 1.705.483.334.

Benefit Cost of Ratio (BCR)

Nilai Benefit Cost of Ratio yang diperoleh sebesar 2.0 maka usaha ini menguntungkan karena apabila BCR

yang bernilai lebih dari pada 1 ($BCR > 1$) usaha menguntungkan, apabila kurang dari 1 ($BCR < 1$), maka usaha tersebut mengalami kerugian, dan apabila BCR sama dengan 1 ($BCR = 1$), maka usaha tersebut impas yaitu mengalami keuntungan dan juga mengalami kerugian.

Financial Rate of Return (FRR)

Financial Rate of Return (FRR) yang diperoleh selama 1 tahun apabila modal diinvestasikan ke usaha perikanan pancing ulur sebesar 68,1%, jika dibandingkan dengan suku bunga yang diperoleh di bank selama satu tahun sekitar 12% - 24%. Maka lebih menguntungkan jika modal diinvestasikan ke usaha dari pada diinvestasikan ke bank.

Payback Period of Capital (PPC)

Menurut Gittinger (1986), menyatakan payback period adalah jangka waktu kembalinya keseluruhan jumlah investasi modal yang di tanamkan, dihitung mulai dari permulaan proyek sampai dengan arus nilai neto produksitambahan sehingga mencapai jumlah keseluruhan investasi modal yang ditanamkan. Dalam usaha perikanan pancing ulur waktu yang diperlukan untuk pengembalian modal yaitu 1 tahun 5 bulan, artinya dalam waktu 1 tahun 5 bulan baru bisa mengembalikan modal investasi yang telah dikeluarkan.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini diketahui kontruksi alat tangkap pancing ulur yaitu penggulung tali, tali penarik, kili-kili, snap, pemberat, tali alas, mata pancing. Dalam pengoperasian pancing ulur harus membutuhkan ketelitian dan kesabaran dalam melakukan hauling yang memakan waktu 20-25 menit, karena hal tersebut bisa berakibat patal atau putusny alat tangkap jadi sangat perlu stamina yang baik dalam proses hauling.

Berdasarkan hasil pengamatan tentang analisis rentabilitas usaha perikanan alat tangkap pancing ulur

didapatkan $BCR 2.0$ atau $BCR > 1$ yang berarti usaha layak dilanjutkan, $FFR 68,1\%$ hasil usaha sebaiknya diinvestasikan pada usaha dan $PPC 1.5$ pada jangka waktu 1 tahun 5 bulan nelayan pancing ulur bisa mengembalikan modal usahanya. Hasil perhitungan atau hasil analisis *financial* rentabilitas usaha perikanan pancing ulur termasuk usaha yang memberikan keuntungan bagi nelayan sehingga layak untuk dilanjutkan.

Saran

Dilihat dari jenis pengoperasiannya alat tangkap ini alat yang paling sederhana dari alat tangkap lainnya dan alat tangkap pancing ulur dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dan nelayan. Sebaiknya pihak pemerintah

DAFTAR PUSTAKA

- Anggawangsa, R, F. 2008. Pengaruh Perbedaan Penggunaan Bentuk Mata Pancing Terhadap Hasil Tangkapan Layur (*Trichiurus* Sp.) Di Palabuhanratu. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor.
- Ayodyoa. 1972. *Kapal Perikanan*. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ayodhyoa, 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 97 halaman.
- Ayodhyoa, A. U. 1981. Fishing Boat. Fakultas Perikanan Institut Pertanian Bogor: Bogor 85 Hal _____, A.U. 1981 *Metode Penangkapan Ikan*. Yayasan Dewi Sri; 97 hal
- Dahuri, R. 2002. *Membangun Kembali Perekonomian Indonesia Melalui Sector Perikanan dan Kelautan*. LISPI Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan, 2008. [http : // pipp.dkp.go.id/pipp /alattangkap.html?idkatapi = 8 & idapi =27](http://pipp.dkp.go.id/pipp/alattangkap.html?idkatapi=8&idapi=27) (8 oktober 2011).
- Dianto, F. X. 2003. Aspek Bisnis Usaha Perikanan Tangkap Pada Seminar Prospek Bisnis Perikanan di Era Peradapan Bebas. Bengkalis 15 Januari 2003. Hal (tidak diterbitkan).

- Dwipongo, A. 1982. Sumberdaya dan Tingkat Pengusaha Perikanan Pantai. Makalah pada Prosiding Wokshop Ekonomi Pertanian Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Perikanan Jakarta. Hal 25-35.
- Feliatra, H dan Sofyan, I. 2003. *Pengantar Perikanan dan Ilmu Kelautan*. Universitas Riau. Faperika Press.
- Gunarso, W. 1985. Pengantar Tentang Fish Behavior dalam Hubungannya Dengan Fishing Techique dan Fishing Tactis Bagian Fishing Gear, Boat Methods. Fakultas Perikanan IPB: Bogor. 149 hal.
- Hamidy, Y. Bustari dan I. Syofyan, 2001. Penuntun Praktikum Bahan Alat Penangkapan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 42 hal (tidak diterbitkan).
- Iskandar, N. 1974. Pertambahan Panjang dan Kekuatan Benang Katun yang direndam dalam berbagai Persentase Ekstrak Kulit Kayu Akasia. 53 hal (tidak diterbitkan).
- Limbong, I. 2014. Studi Teknologi Penangkapan Purse seine di Belawan Provinsi Sumatera Utara. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 67 hal
- Malik, B.A, 1998. Prospek Pembangunan Perikanan di daerah Riau, hal 158-185. Dalam Feliatra (editor) Strategi Pembangunan Batu Tritip Kecamatan Sungai Sembilan Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 67 hal.
- Manalu, M. 2003. Kajian Output yang Dihasilkan Unit Penangkapan Jaring Kejer di Teluk Banten (Skripsi). Bogor. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Martasuganda S. 2008. *Bubu (Traps)*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir Dan Lautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muliana, I. 2012. Kapal Perikanan Alat Tangkap Bagan Perahu. Blogspot, Kapal Perikanan Alat Tangkap Bagan.html. 24 Oktober 2013.
- Nitiseminto, Alek. S dan M. Umar Burhan. 2000. *Studi Kelayakan Bisnis*. Bumi Aksara. Jakarta
- Pasaribu, M.A. 1994. Perencanaan dan Evaluasi Proyek Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Rahmat E, 2007. Penggunaan Pancing Ulur Untuk Menangkap Ikan Pelagis Besar. LIPI Jurnal Jurnal Balai Riset Perikanan Laut : Jakarta.
- Sahdori, S. N. 1985. Tehnik Penangkapan Ikan (2) Penerbit angkasa, Bandung. 175 hal.
- Sahrhange, D. and J. Lundbeck, 1991. A History Of Fishing. Springer-verlag Berlin.
- Sarmintohadi. 2002. *Seleksi Teknologi Penangkapan Ikan Karang Berwawasan Lingkungan Di Perairan Pesisir Pulau Dulah Laut Kepulauan Kei, Kabupaten Maluku Tenggara* (Tesis). Bogor: Teknologi kelautan, Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. 128 hlm
- Soesono, S. 1997. Tehnik Penangkapan Ikan dan Teknik Penangkapan Ikan Cetakan Kedua. Yasaguna, Jakarta. 79 hal.
- Suroto, A. 2013. Studi Teknologi Penangkapan Kelong Bilis di Desa Kote Kecamatan Singkep Kabupaten Lingga Provinsi Kepulauan Riau. (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 67 hal
- Subani dan H.R. Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jurnal Penelitian Ikan laut Edisi Khusus No. 50 Tahun 1988/1989. Balai Penelitian Perikanan La Jakarta.
- Syamsuddin, A.R, 1980. Pengantar Perikanan. Karya Nusantara, Jakarta., 58 hal.
- Umar, H. 2000. *Reasearch Methods in finance and Banking*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.