

JUDUL III

MANAJEMEN OPERASI PENANGKAPAN IKAN DAN KELAYAKAN EKONOMI GILLNET (JARING KURAU) NELAYAN DESA PAMBANG KABUPATEN BENGKALIS.

Oleh

Purnomo¹, Bustari², Eryan Huri²

¹ Mahasiswa tingkat akhir Jurusan PSP Faperikan Universitas Riau.

² Dosen Jurusan PSP Faperikan Universitas Riau.

Manajemen operasi penangkapan ikan dan kelayakan ekonomi gillnet (Jaring Kurau) nelayan Desa Pambang Kabupaten Bengkalis.

Oleh
Purnomo¹, Bustari², Eryan Huri²

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2012 di Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan metode survai dan analisis data terdiri dari : 1) Analisis kelayakan teknologi penangkapan jaring kurau/jaring batu yang mengacu pada peraturan FAO (1995), dan 2) Analisa kelayakan dan rentabilitas usaha perikanan jaring kurau/jaring batu. Jaring kurau dioperasikan didasar perairan dan hanyut dibawa oleh arus, jika terentang mencapai panjang 1 hingga 4 km, *soaking time* 6 jam atau lebih. Ikan yang membentur jaring umumnya terpuntal. Selama *soaking time*, jaring hanyut dibawa arus, jaring 'menyapu' dasar perairan sehingga substrat dasar perairan yang dilewati oleh jaring ikut terganggu dan tersapu dan berpotensi merusak substrat dasar termasuk karang-karang. Pengangkatan jaring dilakukan dengan menggunakan net hauler menggunakan mesin 7 PK. Besar kapal jaring batu dominan 5 GT menggunakan mesin utama 24 PK. Daerah operasi mencapai 2-4 mil laut dari pantai dengan kedalaman 30-50 meter disekitar Selat Malaka. Penangkapan ikan banyak dilakukan di perairan sebelah Timur Desa Teluk Pambang, yang diyakini masyarakat di sekitar daerah tersebut ada sebuah palung dengan kedalaman 60-80 meter yang merupakan tempat yang disukai ikan kurau untuk berkumpul.

Waktu operasi penangkapan nelayan jaring batu/kurau tergantung pada kondisi pasang surut perairan. Biasanya nelayan berangkat pada pukul 04.00 wib ketika kondisi air dalam kondisi masih pasang karena di perairan ini terjadi dalam sehari semalam terdapat dua kali pasang dan dua kali surut. Setelah kondisi mulai terang, pukul 05.30 wib anak buah kapal kemudian mulai melakukan *setting* penurunan jaring. Lama *setting* alat tangkap biasanya berkisar 45 menit sampai 1 jam, hal ini tergantung jumlah keping jaring yang dipakai. Ikan target utama adalah kurau, selain itu tertangkap juga Ikan malong (*Congresox talabon*), Ikan Merah Besar, Ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*), Debuk, Kerapu (*Epinephelus spp*), Ikan Jenak, Kelampai (*Muraenesox sp*), Sinunggang, Duri, dan Gerut namun ikan kuraulah yang mempunyai nilai jual paling tinggi. Ikan kurau diekspor sedangkan ikan lain dijual dipasar local. Musim puncak penangkapan pada musim Timur, dan paceklik pada musim Tenggara.

Hasil analisis finansial usaha perikanan jaring kurau/jaring batu di desa Teluk Pambang ini menunjukkan bahwa usaha perikanan tangkap ini sangat menguntungkan dalam jangka pendek dengan masa pengembalian modal awal (PP) sangat singkat yaitu hanya 20 bulan dan laju pengembalian finansial (FRR) 54% atau melampaui suku bunga bank umum sehingga usaha ini masih layak dilanjutkan.

Kata Kunci: Jaring Kurau, terpuntal, shortening, Ikan kurau, rentabilitas, ramah lingkungan

Abstract

The research was conducted in July 2012 in Bay Village Pambang Bantan Bengkalis District of Riau Province. This research use the survey method and data analysis consists of: 1) Analysis of feasibility of catching technology of Kurau gillnet based on the regulation of FAO (1995), and 2) Analysis of feasibility and profitability of fishing effort Kurau net. Kurau gillnet operated on bottom waters and swept away the substrate materials by the current, if stretched this gillnet length reach 1 up to 4 km,

¹ Mahasiswa tingkat akhir Jurusan PSP Faperikan Universitas Riau.

² Dosen Jurusan PSP Faperikan Universitas Riau.

soaking time 6 hours or more. The fish hit the net generally entangled. During the soaking time, drift away from the net, net 'sweep' bottom waters so that the substrate bottom waters through which nets disrupted and swept and potentially damaging the substrate including corals. Hauling gillnet using net hauler with power engine 7 HP. Size of the bottom gillneter dominantly 5 GT uses the main engine 24 PK. Fishing area reach 2-4 nautical miles from the shore to a depth of 30-50 meters around the Straits of Malacca. Fishermen frequently operate the kurau gillnet in the waters of the East Bay Village Pambang, fishermen believed the that area has profile as trough with a depth of 60-80 meters which is the preferred place to gather of Kurau fish. Operating time fishing of kurau gillnet is depending on tidal conditions. Usually the fishermen departed at 04.00 pm when the water conditions are still under tidal waters because this happens in a day and night there are twice and both times the receding tide. After a bright start condition, at 5:30 pm the crew then begin setting down the gillnet. Usually, setting time range from 45 minutes to 1 hour, it depends on the number pieces gillnet used.

Kurau Fish is the main target, but it also caught fish Malong (*Congresox talabon*), Big Red Fish, Fish mackerel (*Scomberomorus commersoni*), Debuk, grouper (*Epinephelus spp*), Jenak Fish, Kelampai (*Muraenesox sp*), Sinunggang, Duri, and Gerut but Kurau fish that have the highest sales value. Kurau fish exported while the other fish sold in the local market. Fishing season peak on East Season while the low catches was in the Southeast Season.

The results of the financial analysis of fishery nets Kurau of village Teluk Pambang suggests that fishing effort is very beneficial in the short term with the initial payback period (PP) is very short at only 20 months and the rate of return on financial fund (FRR) 54% or exceed the interest rate banks so business is still worth continuing.

Key words: Kurau Gillnet, entangled, shortening, Kurau fish, rentability, environment friendly.

PENDAHULUAN

Desa Teluk Pambang adalah desa yang terdapat di Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis yang memiliki potensi sumberdaya perairan laut yang baik. Desa Teluk Pambang adalah sebuah daerah di wilayah pesisir yang berhadapan langsung dengan Selat malaka sehingga potensi perikanan laut yang ada di Selat Malaka adalah sumber utama komoditas perikanan yang di perdagangkan penduduk di wilayah pesisir tersebut. Hasil perikanan yang paling penting di daerah ini adalah ikan kurau (*Eleutheronema tetradactylum*), dimana ikan ini memiliki nilai ekonomis tinggi sehingga dapat menembus pasar ekspor, terutama pasar Singapura dan Malaysia.

Memanfaatkan potensi perikanan tangkap di Kabupaten Bengkalis membutuhkan informasi lokasi penangkapan ikan, dimana lokasi potensi penangkapan ikan berkaitan dengan ketersediaan ikan untuk penangkapan. Alasan utama sebagian spesies ikan berada di suatu perairan di sebabkan 3 hal pokok, yaitu: (1) memilih lingkungan hidupnya yang sesuai dengan kondisi tubuhnya; (2) mencari sumber makanan; 3) mencari cari tempat yang cocok untuk pemijahan dan perkembangbiakan. (Laevastu dan Hayes, 1981)

Salah satu jenis alat tangkap yang ada di Desa Teluk Pambang adalah alat tangkap jaring kurau (*Bottom drift gillnet*) atau yang lebih dikenal oleh nelayan setempat dengan nama jaring batu. Keberhasilan pengoperasian jaring batu adalah mengetahui lokasi yang memiliki ketersediaan ikan yang menjadi tujuan penangkapan, hal ini tentu harus di dukung dengan berbagai peralatan yang memadai, dan tentunya berkaitan dengan teknologi penangkapan yang di gunakan. Jaring batu

adalah alat yang di gunakan untuk menangkap ikan-ikan demersal berukuran besar dengan spesifikasi target spesies adalah ikan Kurau (*Eleutheronema tetradactylum*).

Jaring kurau termasuk kedalam jenis alat tangkap *gillnet*. Analogi alat tangkap *gillnet* yang sederhana adalah jaring *volley ball* yang di rangkaikan hingga beberapa ratus jaring. Jaring tersebut terbuat dari nylon multifilament dengan diameter 2 – 3 mm, ukuran mata jaring antara 4 – 6 inci. Panjang jaring per lembar (*piece*) mencapai 25 – 30 meter. Jaring ini dioperasikan dengan kapal motor (*in board*) yang dapat memuat 60 – 200 lembar jaring atau lebih.

Jaring kurau beroperasi di dasar perairan, untuk membantu menenggelamkan jaring ini, maka setiap jarak 1,5 – 2 meter pada bagian bawah jaring di ikatkan batu yang berbentuk seperti cakram berdiameter 6 – 7 inci dengan berat dapat mencapai 1 kg. Dengan pemberat inilah jaring kurau dikenal juga dengan sebutan jaring batu.

Dalam pengoperasiannya jaring kurau/jaring batu hampir sama dengan jaring insang pada umumnya (*Bottom drift gillnet*), dimana jaring di rentangkan sepanjang 1 – 2 km di dasar perairan dimana arah pergerakannya di pengaruhi dan di dorong oleh arus pasang surut air laut (Abu, 2012).

Desa Teluk Pambang merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Sebagai salah satu daerah pesisir yang berhadapan langsung dengan Selat Malaka menjadikan desa ini memiliki potensi perikanan yang baik. Kabupaten Bengkalis termasuk kedalam salah satu wilayah penangkapan satu (WPP I), para nelayan di desa ini sebagian besar mengoperasikan alat tangkap di sekitar perairan selat malaka.

Dari beberapa jenis alat tangkap yang ada di desa tersebut yang paling menonjol dan kontroversial adalah jaring kurau/Jaring batu (*Bottom drift gillnet*), dengan target utama penangkapan jaring ini adalah ikan Kurau (*Eleutheronema tetradactylum*). Ikan kurau mempunyai nilai jual tinggi di bandingkan dengan ikan demersal lainnya sehingga banyak diburu oleh para nelayan. Salah satu faktor penyebab harga ikan kurau menjadi tinggi ini adalah tingginya permintaan ikan kurau dari negara-negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura. Hal tersebut di atas menarik perhatian penulis untuk mengetahui secara langsung keadaan perikanan tangkap di Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis khususnya Manajemen operasi penangkapan ikan dan kelayakan ekonomi *gillnet* (jaring kurau) nelayan Desa Pambang Kabupaten Bengkalis.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keberlanjutan perikanan jaring batu yang menggunakan teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan dan memiliki kelayakan ekonomi.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Juli 2012 di Desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

Alat dan Bahan Penelitian

Adapun bahan dan alat yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Alat tangkap Jaring insang (*Bottom Drift gill net*)/Jaring batu/kurau dan angket,
- 2) Stop watch dan bola pancing (untuk mengukur kecepatan arus); 3) refraktometer
- 4) Termometer ; 5) Kertas pH; Kamera ; 6) *Sechi disk* ; 7) Kayu/tali yang di beri pemberat untuk mengukur kedalaman perairan; 5) Alat tulis; 6) Jangka Sorong dan penggaris untuk mengukur *mesh size* dan *mesh depth* Jaring insang (*Bottom Drift gill net*)

Metode dan Prosedur Penelitian

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai, yaitu melakukan pengamatan dan mengambil langsung data yang menjadi objek penelitian berupa pengambilan data primer dan data sekunder yang ada di lapangan. Pengumpulan data di lakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dari studi pustaka.

Prosedur Penelitian

Adapun Langkah-langkah yang di lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Langkah awal penelitian ini dengan melakukan identifikasi atau pendataan alat tangkap yang akan di operasikan mulai dari jumlah total alat tangkap yang ada, mengamati dan mendata alat tangkap jaring kurau/jaring batu, mendata ukuran kapal yang digunakan, jenis mesin, teknik pengoperasian, jenis dan hasil tangkapan serta rentabilitas usahanya.
- 2) Pengukuran terhadap parameter lingkungan seperti suhu, kecerahan, salinitas, kecepatan arus dan pH.
- 3) Melakukan penurunan pelampung tanda dan jangkar, setelah itu penurunan jaring (*setting*). Setelah semuanya diturunkan atau sudah terentang dengan sempurna maka dalam jangka waktu tertentu dilakukan penarikan (*Hauling*).
- 4) Setelah 3 (Tiga) jam atau lebih terentang di perairan lalu di lakukan penarikan (*Hauling*) atau pengangkatan. Alat tangkap disusun kembali.
- 5) Hasil penangkapan yang diperoleh dicatat dalam jumlah berat (Kg) dan jumlah spesies (ekor).

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data skunder. Data primer yang di kumpulkan meliputi teknik penangkapan jaring batu/kurau, jumlah hasil tangkapan, jenis dan jumlah alat bantu penangkapan, ukuran armada penangkapan, parameter lingkungan dan informasi seputar manajemen operasi penangkapan yang meliputi jumlah modal, biaya operasi yang terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap, jumlah produksi, pendapatan kotor, pendapatan bersih serta data penunjang lainnya.

Sedangkan data skunder yang dibutuhkan seperti data Geografis, jumlah nelayan, mata pencaharian penduduk, jumlah armada, jumlah produksi perikanan diperoleh dari instansi terkait.

Analisa Data

Metode analisis data dilakukan dengan deskriptif dengan mengkaji data berdasarkan hasil observasi, hasil dokumentasi, wawancara dan data-data penunjang lainnya yang terdiri dari dua tahap yaitu, 1) Analisis kelayakan teknologi penangkapan jaring kurau/jaring batu yang mengacu pada peraturan FAO (1995), dan 2) Analisa kelayakan dan rentabilitas usaha perikanan jaring kurau/jaring batu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedaaan Umum Daerah Penelitian

Desa Teluk Pambang adalah desa pesisir di Kabupaten Bengkalis yang termasuk kedalam wilayah Kecamatan Bantan dengan total penduduk 6.040 jiwa. Desa Teluk Pambang merupakan dataran rendah yang terletak pada posisi 102^o20'-102^o28' BT dan 1^o24'- 1^o32' LU dan memiliki luas wilayah 121.500 Ha dengan ketinggian sekitar 2-5 m diatas permukaan laut.

Dusun IV memiliki penduduk yang mayoritas bekerja sebagai nelayan, hal ini disebabkan wilayah tersebut langsung berbatasan dengan Selat Malaka sehingga kegiatan perikanan sebagian besar terpusat ditempat ini. Sedangkan Dusun I, II, dan Dusun III sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani.

Kegiatan penangkapan di Desa Teluk Pambang telah lama di lakukan secara terus menerus oleh nelayan setempat. Hal ini membuat daerah setempat menjadi wilayah penting sebagai sumber pendapatan para nelayan dalam memenuhi kebutuhan keluarga dan menjadi salah satu sumber mata pencaharian utama di Desa Teluk Pambang.

Alat tangkap yang digunakan nelayan di Desa Teluk Pambang ini sangat beragam baik jenis maupun ukurannya. Berdasarkan data dari Kantor UPT Desa Teluk Pambang diperoleh data sebanyak 265 unit alat tangkap yang terdiri dari : Jaring Batu (14 unit), Jaring Talang (20 unit), Gombang (2 unit), Rawai (222 unit).

Alat Tangkap Jaring Kurau/Jaring Batu

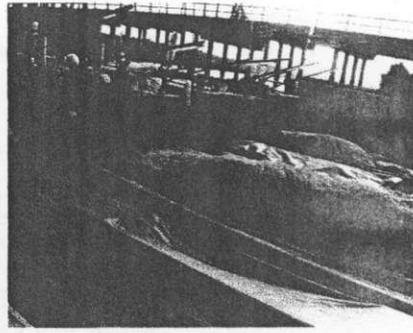
Jaring kurau termasuk kedalam jenis alat tangkap *gill net*. Jaring tersebut terbuat dari nylon multifilament dengan diameter 2 – 3 mm, ukuran mata jaring antara 4 – 7 inci. Panjang jaring per lembar (*piece*) mencapai 20 – 25 meter. Jaring ini dioperasikan dengan kapal motor (*in board*) yang dapat memuat 60 – 200 lembar jaring atau lebih. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 1. Jaring Kurau/Jaring Batu



Gambar 2. Pemberat Jaring Kurau

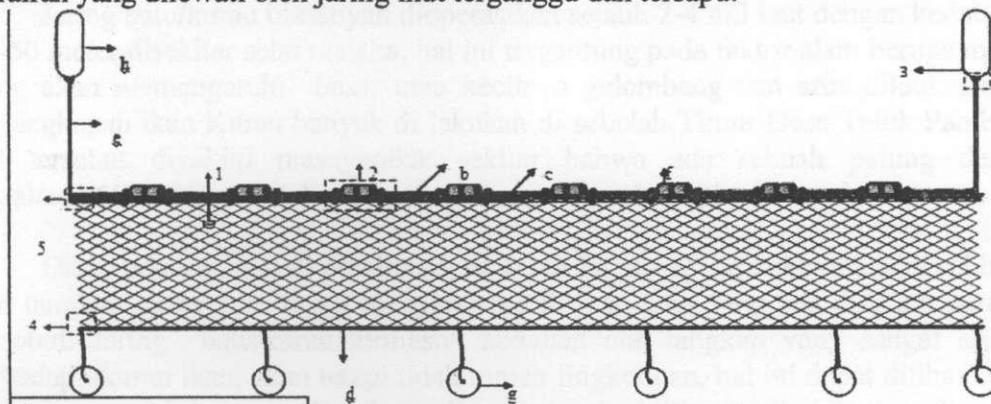


Gambar 3. Armada Jaring Batu/Kurau

Jaring kurau beroperasi di dasar perairan, untuk membantu menenggelamkan jaring ini, maka setiap jarak 1,5 – 2 meter pada bagian bawah jaring diikatkan batu yang berbentuk seperti cakram berdiameter 6 – 7 inci dengan berat dapat mencapai 1 kg. Dengan pemberat inilah jaring kurau di kenal juga dengan sebutan jaring batu (Gambar 2).

Berdasarkan keterangan diatas, jaring kurau dioperasikan didasar perairan dan hanyut dibawa oleh arus berdasarkan teknis operasi ini maka jaring kurau dikategorikan kepada kelas jaring insang dasar hanyut (*bottom drift gillnet*). Jika jaring kurau dioperasikan maka jaring ini dapat di rentangkan sepanjang 1 hingga 4 km atau 2,16 mil laut. Sebelum alat mencapai dasar perairan formasi bentangan alat telah dimulai semenjak alat diturunkan dari kapal, kemudian alat menyentuh perairan dan mulai tenggelam, pada saat ini pola dan arah arus menambah pengaruh terhadap formasi bentangan alat tangkap, dan ketika alat tangkap menyentuh dasar perairan formasi bentangan kembali dipengaruhi oleh dasar perairan.

Setelah semua alat diturunkan ke laut selanjutnya adalah masa menunggu ikan tertangkap oleh jaring. Masa menunggu cukup lama dapat mencapai waktu 6 jam atau lebih. Ikan yang tertangkap dengan menggunakan jaring insang umumnya ikan-ikan tersebut terpuntal (*entangled*). Pada masa 'menunggu' tersebut, jaring hanyut dibawa arus, dengan formasi yang sedemikian rupa (yang dipengaruhi oleh pola dan arah arus serta bentuk dasar perairan), jaring 'menyapu' dasar perairan sehingga substrat dasar perairan yang dilewati oleh jaring ikut terganggu dan tersapu.



Gambar 4. Kontruksi Jaring Kurau/Batu

Keterangan:

- a. Badan Jaring (*webbing*)
b. Tali pelampung
c. Tali ris atas
d. Tali ris bawan dan pemberat
e. Tali Peluntang
f. Pelampung
g. Pemberat
h. Peluntang

Tabel 1. Ukuran Komponen Jaring Batu/ Kurau

No	Komponen	Panjang	Bahan	Diameter	Jumlah
1.	Tali Pelampung	@10 m	PE	11 mm	-
2.	Tali Ris Atas	840 m	PE	11 mm	840 m
3.	Tali Ris Bawah	840 m	PP	3,1 mm	840 m
4.	Tali Pengikat Pemberat	840 m	PP	3,1 mm	840 m
5.	Tali Pelampung Tambahan	@10 m	PE	11 mm	-
6.	Pelampung 66 cm		Plastik	-	235 Buah
7.	Peluntang	-	Plastik	-	84 Buah
8.	Pemberat	@2m	Batu Cor	5 mm	420 Buah
9.	Badan Jaring	1 Piece 20 m	PE	1,8 mm	42 Piece (840m)
10.	Mata Jaring 6 Inc	-	-	-	-
11.	Jangkar	-	Besi	-	1

Sumber: Data Primer, 2012

Alat Bantu Penangkapan

Pengangkatan jaring dilakukan dengan menggunakan net hauler atau oleh nelayan tempatan disebut robot, yang digerakkan dengan menggunakan mesin berkekuatan 7 PK yang terletak di haluan kapal.

Kapal Jaring Kurau/Jaring Batu

Dalam pengoperasian jaring batu/kurau, kapal yang digunakan dominan memiliki tonase 5 GT. Sampel Kapal yang diambil adalah sebuah kapal yang dibangun pada tahun 2011 bulan Agustus dengan bahan utama papan dari Meranti, sedangkan gading-gading kapal terbuat dari kayu bakau (susuk), LB : 14; 2,97 (bm), kapasitas muatan 2,5 ton, mesin utama 24 PK dan mesin bantu 7 PK.

Daerah Penangkapan

Jaring batu/kurau biasanya dioperasikan sejauh 2-4 mil laut dengan kedalaman 30-50 meter disekitar selat malaka, hal ini tergantung pada faktor alam berupa musim yang akan memengaruhi besar atau kecilnya gelombang dan arus dilaut. Daerah penangkapan ikan Kurau banyak dilakukan di sebelah Timur Desa Teluk Pambang, hal tersebut diyakini masyarakat sekitar bahwa ada sebuah palung dengan kedalaman 60-80 meter didasar perairan tempat ikan kurau berkumpul.

Dasar perairan laut di perairan desa Teluk Pambang bentuknya landai sehingga alat tangkap jaring batu dapat menyapu bersih ikan-ikan yang ada didalam perairan tersebut. Jaring batu/kurau termasuk kedalam alat tangkap yang sangat selektif terhadap ukuran ikan, akan tetapi tidak ramah lingkungan, hal ini dapat dilihat ketika jaring mencapai dasar perairan kemudian bergerak aktif yang di akibatkan dorongan

arus pasang surut yang mengakibatkan semua jenis karang disekitar alat tersebut akan tersangkut di jaring. Kerusakan yang paling parah terjadi pada terumbu karang, sehingga karang-karang yang tersangkut di jaring akan terangkat kepermukaan ketika nelayan melakukan hauling. Hal ini tentunya harus segera ditindak lanjuti guna mencegah tingkat kerusakan yang lebih parah lagi. Kurangnya kesadaran para nelayan serta lemahnya sistem pengawasan dan penerapan hukum pemerintah daerah menjadi salah satu faktor makin meningkatnya jumlah perikanan jaring kurau.

Adapun data kondisi parameter lingkungan tempat operasi jaring kurau/batu adalah sebagai berikut : Kedalaman (17-30 m), Kecepatan Arus (17-24 m/detik), Salinitas (29-30 ‰), Kecerahan (89 – 110 m) dan suhu (28-30 °C).

Teknologi Penangkapan

Waktu Operasi Penangkapan

Waktu operasi penangkapan nelayan jaring batu/kurau tergantung pada kondisi pasang surut perairan. Biasanya nelayan berangkat pada puku 04.00 wib ketika kondisi air dalam kondisi masih pasang karena di perairan ini terjadi dalam sehari semalam terdapat dua kali pasang dan dua kali surut. Kemudian secara perlahan kapal diarahkan menuju lokasi daerah penangkapan. Sesampainya di lokasi, sambil menunggu hari terang biasanya para nelayan mempersiapkan segala sesuatu yang akan digunakan untuk keperluan setting, seperti menguras air ballas, membuka penutup jaring, mengecek tali pelampung dan tali pemberat. Setelah kondisi mulai terang, pukul 05.30 wib anak buah kapal kemudian mulai melakukan setting penurunan jaring. Lama setting alat tangkap biasanya berkisar 45 menit sampai 1 jam, hal ini tergantung jumlah keping jaring yang dipakai.

Manajemen Pengoperasian Alat Tangkap

Penurunan jaring (*setting*)

Penurunan jaring dimulai pukul 05.49 WIB dengan jarak antara *fishing base* dan *fishing ground* lebih kurang 3 mil. *Setting* diawali dengan penurunan pelampung dan tali salemba depan yang di ikatkan dengan bagian ujung depan rangkaian jaring batu, selanjutnya menurunkan tubuh jaring sebanyak 42 pis jaring yang memiliki ukuran panjang jaring terpasang 840 meter dan tinggi jaring 10 meter, selanjutnya di ahiri dengan penurunan tali salemba bagian belakang sebagai pelampung tanda ahiri dan di ikatkan pada kapal yang mengapung (*drifting*). Waktu yang diperlukan untuk penurunan jaring sebanyak 42 pis berkisar antara 40-50 menit. Penurunan jaring batu/kurau dilakukan dari lambung kanan kapal dengan gerakan haluan kapal perlahan-lahan menyerong arah gerakan arus (membentuk sudut dengan arah arus). Adapun tugas masing-masing tekong dan anak buah kapal adalah:

- a. Tekong sebagai pemegang kemudi yang bertugas mengoperasikan kapal, memompa/menguras air ballas serta memberikan intruksi/perintah kepada ABK

- b. Dua orang anak buah kapal bertugas menurunkan tubuh jaring dengan pembagian pekerjaan satu orang menurunkan jaring bagian atas meliputi tali salempar, pelampung serta bagian atas jaring dan satu orang lagi menurunkan bagian bawah jaring termasuk diantaranya menurunkan pemberat. Setelah penurunan jaring selesai maka diusahakan posisi kapal searah dengan posisi jaring melintang arah arus, dan kemudian mesin kapal dimatikan dan dibiarkan kapal beserta rangkaian jaring bergerak hanyut bersamaan dengan arah gerakan arus.

Pengangkatan jaring (*Hauling*)

Pengangkatan jaring diawali dengan menarik tali salempar yang terikat pada haluan kapal, kemudian dilanjutkan dengan penarikan tubuh jaring. Menarik dan menaikkan serta mengatur jaring diatas geladak kapal dilakukan pada lambung sebelah kiri yang dibantu dengan roller/robot yang terletak dibagian haluan kapal yang digerakkan oleh mesin dengan kekuatan 7 PK. Hasil tangkapan biasanya langsung dilepaskan dari mata jaring, dengan cara memotong mata jaring sehingga memudahkan ikan lepas dari puntalan mata jaring. Setelah semua jaring terangkat keatas kapal kemudian dilanjutkan dengan penarikan tali pelampung tanda.

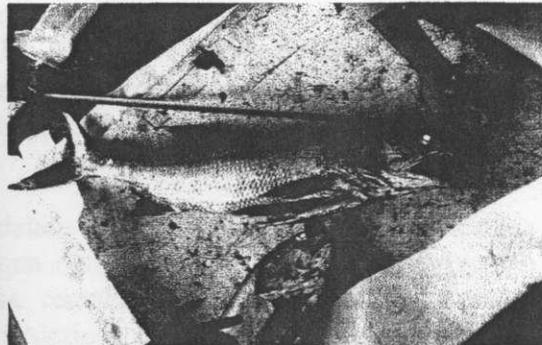
Lamanya waktu pengoperasian jaring batu/kurau lebih kurang 6 jam, sehingga apabila *setting* selesai pada pukul 06.00 wib, maka hauling dilakukan pukul 12.00 wib atau tergantung perkiraan jumlah ikan yang terjerat, semakin banyak ikan yang terjerat maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk penarikan jaring. Dalam pengangkatan jaring di usahakan jaring tidak berada di bawah kapal, sehingga jaring tidak tersangkut pada lambung dan propeller kapal.

Penarikan jaring dilakukan oleh tekong dan anak kapal dengan pembagian tugas sebagai berikut:

- a. Tekong bertugas mengendalikan kapal dan menarik tali ris atas dengan menggunakan robot.
- b. Anak buah kapal menarik bagian atas jaring dan mengambil ikan yang terpuntal pada jaring serta mengatur susunan jaring diatas geladak kapal
- c. Anak buah kapal kedua bertugas untuk menarik jaring bagian bawah, mengangkat pemberat, membersihkan pemberat dari lumpur, membersihkan jaring dari karang yang tersangkut pada jaring serta merapikan tali pelampung beserta pelampungnya.



Gambar 5. Hauling Jaring Kurau



Gambar 6. Ikan Kurau

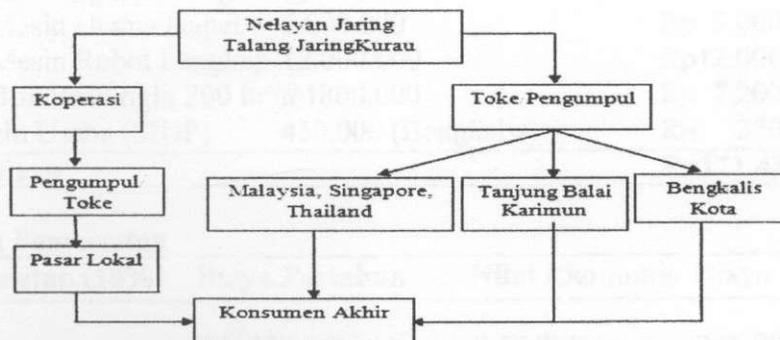
Komposisi Hasil Tangkapan

Adapun komposisi dan harga per kilogram hasil tangkapan yang diperoleh pada saat pengoperasian jaring Kurau/jaring batu adalah sebagai berikut: 1) Kurau Besar (*Eleutheronema tetradactylum*) Rp 90.000,- 2) Ikan malong (*Congresox talabon*) Rp.18.000,- 3) Ikan Merah Besar Rp. 30.000,- 4) Ikan tenggiri (*Scomberomorus commersoni*) Rp. 30.000,- 5) Debuk Rp. 12.000,- 6) Kerapu (*Epinephelus spp*) Rp. 30.000,- 7) Ikan Jenak Rp. 30.000,- 8) Kelampai (*Muraenesox sp*) Rp. 15.000,- 9) Sinunggang Rp.9.000,- 10) Duri Rp. 12.000,- dan 11) Gerut Rp. 18.000,-

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat persentasi harga ikan kurau mempunyai nilai jual paling tinggi di bandingkan dengan ikan lainnya sehingga banyak diburu oleh para nelayan. Salah satu faktor harga tinggi ini adalah tingginya permintaan ikan ini dari negara-negara tetangga, dan sekaligus merupakan faktor pendorong terhadap peningkatan jumlah nelayan dan perikanan jaring kurau/jaring batu di desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan.

Pemasaran Hasil Tangkapan

Secara umum pemasaran ikan hasil tangkapan nelayan desa Teluk Pambang adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Rantai Pemasaran Hasil Tangkapan di Desa Teluk Pambang

Ikan hasil tangkapan belayan jaring batu terutama ikan Kurau (*Eleutheronema tetradactylum*) berukuran besar biasanya dikumpulkan terlebih dulu dalam sebuah *coolbox* ikan yang telah diberi es batu dan diletakkan digudang penyimpanan, setelah ikan terkumpul dalam waktu 4-5 hari, barulah ikan tersebut diambil oleh toke (untuk di ekspor ke luar negeri sedangkan ikan hasil tangkapan lainnya akan di ambil oleh pedagang pengumpul untuk langsung dijual di pasar lokal).

Rentabilitas Usaha

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 prosentase, pada umumnya rentabilitas dapat dirumuskan:

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

Analisis Biaya

Penentuan layak atau tidaknya suatu usaha harus di lihat 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*). Besarnya biaya tetap biasanya tidak berubah-ubah meski volume usaha mengalami perubahan misalnya biaya pajak, biaya penyusutan, biaya perawatan kapal dan alat tangkap serta alat-alat bantu penangkapan lainnya. Sedangkan biaya tidak tetap ialah biaya yang jumlah atau nominalnya selalu berubah dan sangat dipengaruhi oleh besarnya aktifitas produktifitas yang dihasilkan pada suatu usaha. Rincian total biaya investasi serta biaya tetap dan biaya tidak tetap dapat di lihat pada tabel-tabel berikut:

Table 2. Biaya Investasi/Biaya Tetap Jaring Kurau/Jaring Batu

No	Biaya Investasi	Harga	Total
1.	Harga Kapal 5GT	Rp60.000.000	Rp60.000.000
2.	Harga Alat tangkap Jaring	@640.000 x 42 Piece	Rp26.880.000
3.	Harga Mesin Utama Kapal	5.000.000	Rp 5.000.000
4.	Harga Mesin Robot Lengkap	12.000.000	Rp12.000.000
5.	Harga Box Pendingin 200 ltr	@1800.000 x 4	Rp 7.200.000
6.	Surat Izin Usaha (SIUP)	450.000 (Bengkalis)	Rp 350.000
Total Biaya			Rp111.430.000

Tabel 3. Biaya Penyusutan

No	Penyusutan (10%)	Biaya Tahunan	Nilai Ekonomis	Biaya
1.	Kapal	10% Nilai Baru	5-10 Tahun	Rp6.000.000
2.	Alat tangkap Jaring	10% Nilai Baru	5 Tahun	Rp2.688.000
3.	Mesin Kapal	10% Nilai Baru	5 Tahun	Rp 500.000
4.	Mesin Robot	10% Nilai Baru	5 Tahun	Rp1.200.000
5.	Box Pendingin	10% Nilai Baru	5 Tahun	Rp 720.000
Total Biaya Penyusutan				Rp11.108.000

Tabel 4. Biaya Perawatan

No	Perawatan	Priode Waktu	Biaya	Biaya/Tahun
1.	Kapal Dan Perlengkapan	6 bln	Rp4.000.000	Rp 8.000.000
2.	Alat tangkap Jaring	3bln	Rp2.500.000	Rp10.000.000
3.	Mesin Kapal	Service Berkala	Rp150.000	Rp 1.800.000
4.	Mesin Robot	Service Berkala	Rp100.000	Rp 1.200.000
5.	Minyak Pelumas	2 ltr/Bln	Rp360.000	Rp 4.320.000
Biaya Total				Rp25.320.000

Total Keseluruhan Biaya Tetap**Rp147.858.000**

*Sumber : Data Primer, (2012).***Tabel 5. Biaya Variabel**

No Jenis Kebutuhan	Kebutuhan/trip	Biaya/trip	Total biaya/Tahun
1. Bahan Bakar	15 Liter x 240 hari/tahun	@Rp82.500	Rp19.800.000
2. Minyak Oli	5 kg / 1 bln	@Rp56.000	Rp 3.360.000
3. Kebutuhan Konsumsi dll	-	Rp150.000	Rp36.000.000
4. Bagi Hasil	-	-	-
Total Biaya Variabel			Rp59.160.000

Sumber : Data Primer, (2012).

Dari data tabel diatas maka di dapatkan jumlah biaya total. Biaya total (TC) adalah hasil dari penjumlahan biaya tetap dengan biaya variable atau dengan persamaan matematis sebagai:

$$TC = FC + \text{Total VC}$$

Dimana:

TC = adalah biaya total

FC = adalah biaya tetap

VC = adalah biaya variabel

$$TC = \text{Rp}147.858.000 + \text{Rp } 59.160.000$$

$$= \text{Rp}207.018.000$$

Maka di dapatkan rata-rata biaya total produksi (*Total Cost*) pertahun dalam pengoperasian jaring kurau/jaring batu adalah sebesar Rp207.018.000/tahun.

Pendapatan Kotor (*gross Income*) Nelayan

Merupakan pendapatan total pendapatan yang diperoleh nelayan selama masa operasi penangkapan dalam priode tertentu yang belum dikurangi oleh biaya total produksi (*Total Cost*).

Secara umum nelayan jaring kurau/jaring batu dalam satu bulan melakukan operasi penangkapan sebanyak 26 hari. Dalam satu minggu hanya pada hari jumat mereka tidak melaut, hal ini dikarenakan adanya tradisi turun temurun yang mereka yakini, serta jika ada hari besar agama ataupun adanya sanak saudara yang melakukan pesta maka mereka secara kompak tidak melaut. Dalam sehari, nelayan jaring kurau/jaring batu rata-rata hanya melaut satu kali trip saja dan biasanya jumlah hasil tangkapan satu kali hauling alat tangkap, menentukan apakah mereka pulang hari atau memutuskan melaut selama 3 hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tekong kapal, didesa Teluk Pambang ini terdapat 3 musim penangkapan, yakni musim puncak ikan, musim sedang dan paceklik harga jual ikan tergantung harga pasar dan jumlah ikan dipasar. Semakin melimpah maka harga ikan akan semakin murah, namun jika jumlah hasil tangkapan sedikit maka harga akan merenggak naik. Namun hal tersebut tidak berlaku bagi ikan Kurau (*Eleutheronema tetradactylum*), harga jual ekspor relative tetap tergantung tingkat kesegarannya.

Tiga musim penangkapan itu adalah Musim Timur, terjadi antara bulan Januari-April, musim Tenggara Mei-Agustus dan musim Barat September-Desember. Musim Timur disebut juga musim puncak, karena pada musim ini jumlah hasil tangkapan mencapai ratusan kilogram perminggunya sehingga pendapatan nelayan jaring kurau sangat besar mencapai puluhan juta rupiah dalam satu bulan operasi penangkapan. Jika dalam seminggu operasi nelayan mendapatkan 150-250 kg ikan kurau besar dan beberapa jenis ikan lainnya, maka dikalikan harga perkilogram ikan yang mencapai Rp 90.000 sehingga penghasilan per minggunya antara Rp13.500.000 – Rp22.500.000.

Besarnya jumlah hasil tangkapan yang didapatkan nelayan jaring kurau menimbulkan kecemburuan sosial bagi nelayan rawai dan pada masa lalu hingga menimbulkan konflik sosial horizontal.

Sedangkan pada musim paceklik jumlah hasil tangkapan sangat sedikit hanya beberapa kilogram saja, bahkan sama sekali tidak mendapatkan hasil tangkapan, sehingga dapat diartikan jumlah keuntungan pada saat musim ikan akan habis untuk menutupi biaya operasional saat musim paceklik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Tekong kapal jaring kurau dan pengumpul ikan di gudang penyimpanan ikan kurau, di peroleh data jumlah hasil tangkapan alat jaring kurau/jaring batu sebagai berikut:

Tabel 6. Jumlah Hasil Tangkapan Jaring Kurau/Jaring Batu /Musim Penangkapan

No Musim	Jenis Ikan	Hasil Tangkapan (Kg)	Pendapatan/ Minggu	Pendapatan/ Tahun
1. Musim Timur Januari-April	- Kurau - Tenggiri - Mahlong, dll	150-250 kg / 2	Rp18.000.000	Rp198.000.000
2. Musim Tenggara Mei-Agustus	- Kurau - Tengiri - Mahlong, dll	50-70 kg / 2	Rp 5.400.000	Rp 59.400.000
3. Musim Barat Sep-Des	- Kurau - Tengiri - Mahlong, dll	10 kg	Rp 900.000	Rp 9.900.000
Jumlah Hasil Tangkapan 1 Tahun				Rp267.300.000

Sumber: Data Primer, 2012

Sistem bagi hasil yang biasa di gunakan oleh nelayan perikanan jaring kurau/jaring batu dengan cara membagi 2 seluruh hasil tangkapan (50 : 50), 50% untuk kapal dan pemilik kapal kemudian 50% di bagi lagi untuk 3 orang ABK. Namun apabila pemilik ikut dalam penangkapan, maka 50% harus di bagi 4, maka di dapatkanlah hasil untuk masing-masing anggota.

di perairan tersebut, sehingga di desa ini sering terjadi perselisihan antara nelayan jaring kurau/batu dengan nelayan jaring tangsi ataupun nelayan pancing rawai.

Berdasarkan hal tersebut di atas, untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan perlu di kaji penggunaan alat-alat penangkapan ikan yang ramah lingkungan dari segi pengoperasian alat penangkapan ikan, daerah penangkapan dan lain sebagainya sesuai dengan tata laksana untuk perikanan yang bertanggung jawab atau *Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF)*. Kedepan, trend pengembangan teknologi penangkapan ikan ditekankan pada teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan (*environmental friendly fishing technology*) dengan harapan dapat memanfaatkan sumberdaya perikanan secara berkelanjutan.

Aspek Rentabilitas dan Kelayakan Usaha

Tabel 7. Analisis Kelayakan Usaha Penangkapan Jaring Kurau/Batu

No	Analisis	Jumlah (Rp)	Keterangan
1	Pendapatan Bersih (Net Income)	60.282.000,-	Net B/C Ratio > 1, layak diteruskan.
2	Return On Investment (ROI)	0,5	
3	Benefit Cost Ratio (BCR)	1,3	
4.	Pay back Period (PP)	1,8	1 tahun dan 8 bulan (20 bulan), biaya awal tutup
5.	Net Present Value (NPV)	145.589.231	
6.	Profitability Index (PI)	1,7	PI>1, usaha ini layak dari sudut keuntungan
7.	Financial Rate Of Return (FRR)	54%	Melebihi bunga bank

Rentabilitas menunjukkan besarnya bunga yang dapat di dihasilkan oleh investasi kekayaan total. Agar investasi tersebut dapat di pertanggung jawabkan maka laba yang di peroleh harus lebih tinggi dari suku bunga yang harus dibayar atau diperhitungkan. (Nuraini dan Hidayat *dalam* Puti Muliana, 2001).

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, usaha perikanan jaring kurau/jaring batu sangat menjanjikan jika di lihat dari pendapatan yang di dihasilkan. Namun demikian, perlu di tinjau kembali mengenai aspek keramah lingkungannya. Hal tersebut sebagai akibat dari kerusakan lingkungan seperti karang dan kelebihan tangkap pada ikan target sehingga di khawatirkan jika tidak segera di tindak lanjuti, keberadaan ikan kurau akan mengalami kepunahan.

Dalam usaha perikanan jaring kurau/jaring batu, kelayakan usaha perikanan di ukur dengan beberapa indicator yaitu, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, *Financial Rate of Return (FRR)* dan beberapa indikator lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Salah satu jenis alat tangkap yang ada di Desa Teluk Pambang adalah alat tangkap jaring kurau (*Bottom drift gillnet*) atau yang lebih di kenal oleh nelayan setempat dengan nama jaring batu. Jaring batu adalah alat yang digunakan untuk menangkap ikan-ikan damersal berukuran besar dengan target spesies utama adalah ikan Kurau (*Eleutheronema tetradactylum*).

Dalam pengoperasiannya jaring kurau/jaring batu, pemberatnya yang banyak berpotensi merusak karang yang ada di dasar perairan penangkapan yang menimbulkan protes dari kalangan pecinta lingkungan dan nelayan lain yang beroperasi di kawasan yang sama.

Berdasarkan persyaratan alat tangkap ramah lingkungan dari FAO (1995) terhadap alat tangkap jaring kurau/jaring batu di desa Teluk Pambang Kecamatan Bantan ini tergolong kedalam alat tangkap yang tidak ramah lingkungan di lihat dan disesuaikan dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh FAO (1995) pada poin 2, poin 7, dan poin 8 meskipun dari ukuran mata jaring 6 inchi alat ini tergolong akan yang selektif.

Hasil perhitungan atau hasil analisis finansial dan rentabilitas usaha perikanan jaring kurau/jaring batu di desa Teluk Pambang ini menunjukkan bahwa usaha perikanan tangkap ini sangat menguntungkan dalam jangka pendek.

Musim puncak penangkapan pada musim Timur, dan paceklik pada musim Tenggara.

Saran

Meskipun secara finansial usaha penangkapan jaring kurau/jaring batu sangat menguntungkan namun agar usaha perikanan ini dapat berkelanjutan maka pemerintah arus lebih memperhatikan prinsip penangkapan yang sesuai dengan nilai-nilai keramah lingkungan demi menjamin ketersediaan stok ikan.

Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dan pengkajian yang serius dari pemerintah atau instansi terkait sesuai ketentuan dari FAO pada poin 2, poin 7, poin 8 dan poin 9 mengenai :

- a. Alat tangkap yang digunakan tidak merusak habitat, tempat tinggal dan berkembang biak ikan dan organisme lainnya.
- b. Alat tangkap yang digunakan harus memberikan dampak minimum terhadap keanekaan sumberdaya hayati (biodiversity).
- c. Tidak menangkap jenis yang dilindungi undang-undang atau terancam punah.
- d. Diterima secara sosial.

Beberapa tindakan dapat dilakukan antara lain : adalah menggunakan alat tangkap yang ramah lingkungan, membatasi jumlah alat tangkap, melakukan penutupan kawasan tangkap selama periode tertentu.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Bapak Hamid, yang telah terlibat penuh dalam mengumpulkan data lapangan pada penelitian ini, demikian juga kepada Bapak Kepala Desa Teluk Pambang Kepada Dinas Perikanan dan Kelautan Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau. Stafnya, serta nelayan di Desa Teluk Pambang yang tidak dapat kami sebutkan namanya satu per satu disini yang dengan senang hati membantu mengumpulkan data dan informasi serta dalam pelaksanaan penelitian ini di lapangan. Penelitian ini terselenggara dengan dukungan dana dari Lembaga Penelitian Universitas Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, S. 2012. Jurnal Ketua Solidaritas Nelayan Kecamatan Bantan (SNKB), (Tidak di Publikasikan).
- Ahmad, K. 2000. Dasar-Dasar Manajemen Modal Kerja. Rineka Cipta, Jakarta
- Ayodhya, A. U. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor.
- Dirjen Perikanan Tangkap. 2005. Petunjuk Teknis Penangkapan Ikan Lingkungan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Kadariah, 1994. Pengantar Evaluasi Proyek. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta)
- Laevastu, T. and Hayes, M. 1981. *Fisheries Oceanography and Ecology*. England. Fishing News Book, Ltd. 199 pp.
- Martasuganda, S. 2002. Jaring Insang (*gillnet*). Serial Teknologi Penangkapan Ikan Berwawasan Lingkungan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 68 hal.
- Nuraini, I dan Hidayat, H. *dalam* Puti Muliana. 2001. Manajemen Usaha Tani. Penerbit Universitas Terbuka. Jakarta.
- Sea Watch Indonesia, Badan Pengkajian Penerapan Teknologi Dan Hemeteka Institut Pertanian Bogor, Jakarta 23 hal
- Muliana,P.2001. Manajemen Operasi Perikanan Rawai di Desa Mekong Kecamatan Tebingtinggi Barat, Kabupaten kepulauan Meranti, Provinsi Riau. 67 halaman.
- Umar, H. 2003. Studi Kelayakan Bisnis Edisi II. Teknik Menganalisa Kelayakan Rencana Bisnis Secara Komprehensif. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 462 hal.
- http://.wikipedia.org/iki/ari_purbayanto, 2012.
- http://www.ut.ac.id/html/suplemen/mmpi5102/materi3_1.htm,
- <http://nyetnyetnyet.wodpress.com>
- <http://www.depnakertrans.go.id>
- <http://www.bengkalis.go.id>. 2012. Pemerintah Kabupaten Bengkalis. Badan Pusat Statistik Tahun 2000
- Wiyono,W,2005. Peran dan Strategi Koperasi Perikanan dalam menghadapi tantangan Pengembangan TPI dan PPI di Indonesia terutama di Pulau Jawa. Makalah dalam Semiloka International tentang Revitalisasi Dinamis Pelabuhan Perikanan dan Perikanan Tangkap dei Pulau Jawa dalam pembangunan Perikanan Indonesia, Bogor.