

**LAPORAN
KEGIATAN PENELITIAN**



**ANALISIS USAHA PERIKANAN TANGKAP
DI PERAIRAN SELAT MAKASSAR**

**NURUL OVIA OKTAWATI, S.Pi, M.Si
DR. JULIANI, S.Pi, M.Si**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
TAHUN 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

- Kelompok Sasaran : Masyarakat Pesisir
- Judul Penelitian : Analisis Usaha Perikanan Tangkap di Perairan Selat Makassar
1. Ketua Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Nurul Ovia Oktawati, S.Pi, M.Si
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. NIP : 19791027 200212 2 002
 - d. Disiplin Ilmu : Sosial Ekonomi Perikanan
 - e. Pangkat/Golongan : Penata Tk. 1/III d
 - f. Jabatan : Lektor
 - g. Fakultas/Jurusan : FPIK/Sosial Ekonomi Perikanan
 - h. Alamat : Jl. Gunung Tabur Kampus Gn. Kelua, Samarinda 75123
 - i. Telp/Faks/Email : (0541) 749482 / fpik.unmul@yahoo.co.id
 - j. Alamat : Jl. H Bakran Blok C no 6, Rapak Indah. Sungai Kunjang. Samarinda
 - k. Telp/Faks/Email : 085821342206 / nurul.oviee@yahoo.com
2. Jumlah Anggota : 1 (orang)
3. Nama Anggota : Dr. Juliani, S.Pi, M.Si
4. Lokasi Penelitian : Kecamatan Muara Jawa
5. Jumlah Biaya Yang diusulkan : Rp. 20.000.000

Samarinda, Desember 2021

Mengetahui

Dekan FPIK Unmul



Dr. Nonsanah Sukarti, MP
NIP. 19640510 198903 2 003

Ketua Peneliti,

Nurul Ovia Oktawati, S.Pi, M.Si
NIP. 19791027 200212 2 002

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	4
1.3 Urgensi Penelitian	4
1.4 Temuan yang ditargetkan.....	6
1.5 Kontribusi Penelitian Terhadap Ilmu Pengetahuan.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perikanan Tangkap.....	7
2.2 Sumberdaya Ikan.....	9
2.3 Daerah Penangkapan Ikan.....	11
2.4 Nelayan	14
2.5 Produksi	17
2.6 Biaya	18
2.7 Harga.....	19
2.8 Analisis Kelayakan Proyek	21
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Uraian Teknis Kegiatan	24
3.2 Analisis Data	24
IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI	
4.1 Keadaan Umum Muara Jawa	28
4.2 Kependudukan	31
4.3 Identitas Responden	35

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1	Gambaran Umum Perikanan Tangkap di Kecamatan Muara Jawa	39
5.2	Alat Tangkap	42
5.3	Biaya Produksi	49
5.4	Penerimaan	53
5.5	Keuntungan	57
5.6	Analisis RCR (<i>Revenue Cost Ratio</i>)	58
5.8	<i>Payback Period</i>	59

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	60
6.2	Saran	60

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Nomor	Tubuh Utama	Halaman
1.	Janis Komoditi, Potensi dan Jumlah Tangkapan yang diperbolehkan Di Perairan Selat Makassar	22
2.	Jumlah Rumah Tangga Nelayan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Muara Jawa	40
3.	Jumlah Perahu/Kapal Penangkap Ikan Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Muara Jawa	40
4.	Rincian Biaya Tetap Berdasarkan Alat Tangkap	51
5.	Rincian Biaya tidak Tetap dengan Alat Tangkap Pancing	52
6.	Rincian Biaya tidak Tetap dengan Alat Tangkap Rawai	52
7.	Rincian Biaya tidak Tetap dengan Alat Tangkap Jaring	52
8.	Rincian Biaya tidak Tetap dengan Alat Tangkap Rengge	53
9.	Rincian Biaya tidak Tetap dengan Alat Tangkap Rakkang	53
10.	Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Pancing	55
11.	Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Rawai	55
12.	Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap jaring	56
13.	Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Rengge	56
14.	Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Rakkang	57
15.	Rata-rata Nilai Keuntungan Nelayan dengan berbagai Alat Tangkap Di Kecamatan Muara Jawa	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Tubuh Utama	Halaman
1.	The Fisher	15
2.	Kerangka Pikir.....	27
3.	Peta Administrasi Kecamatan Muara Jawa.....	29
4.	Luas Wilayah dan Nama Desa di Kecamatan Muara Jawa.....	30
5.	Banyaknya Curah Hujan dan Hari Hujan di Kecamatan Muara Jawa	31
6.	Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan dan Jenis Kelamin.....	32
7.	Tingkat Kepadatan Penduduk di Kecamatan Muara Jawa.....	33
8.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Agama.....	35
9.	Klasifikasi Umur Responden.....	36
10.	Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden	37
11.	Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan.....	38
12.	Alat Tangkap Rawai.....	43
13.	Alat Tangkap Jaring Insang	38
14.	Alat Tangkap Jaring 3 Lapis	47
15.	Alat Tangkap rakkang	48

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Tubuh Utama	Halaman
1.	Kuisisioner Penelitian	65
2.	Dokumentasi Penelitian	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah pesisir dan kelautan Indonesia menyimpan berbagai macam sumberdaya, baik yang dapat diperbaharui maupun yang tidak dapat diperbaharui. Indonesia yang dua pertiga wilayahnya berupa perairan, memiliki potensi sumber daya perikanan yang besar. Sumber daya ini merupakan salah satu kekayaan alam yang berpotensi dalam memberikan sumbangan bagi kesejahteraan masyarakat pesisir. Satu diantara produksi perikanan di perairan Selat Makassar bersumber dari hasil penangkapan.

Selat Makassar merupakan perairan yang relatif subur daripada perairan yang lainnya. Suburnya selat Makassar terjadi sepanjang tahun baik pada musim barat maupun pada musim timur. Pada musim barat penyuburan terjadi karena adanya *run off* dari daratan Kalimantan maupun Sulawesi dalam jumlah besar dikarenakan curah hujan yang cukup tinggi, sedangkan pada musim timur penyuburan terjadi karena adanya penaikan masa air (*upwelling*) di Selat Makassar dan faktor lingkungan pendukung yang memungkinkan potensi sumberdaya ikan relatif berlimpah.

Selat Makassar merupakan wilayah yang memiliki karakteristik habitat yang sangat spesifik (unik) yaitu sebagai daerah penangkapan ikan (udang) yang padat nelayan. Selat Makassar dinilai strategis bagi perkembangan perdagangan komoditas perikanan, karena wilayah ini berbatasan dengan negara tetangga Malaysia Timur (Sabah), Brunei Darussalam dan Filipina. Komoditas perikanan yang potensial di daerah ini adalah ikan demersal, udang dan beberapa jenis

krustase yang tersedia sangat berlimpah khususnya di sekitar perairan timur Kalimantan. Perairan ini dikenal memiliki produktivitas primer dan keanekaragaman hayati yang tinggi, karena didukung oleh beberapa faktor lingkungan dan biofisik pantai yang menguntungkan, seperti banyaknya sungai besar dan kecil yang secara intensif mengalirkan massa air bernutrien dan mineral tinggi, dan bermuara ke Selat Makassar (Wedjatmiko, 2012)

Perikanan tangkap sebagai sistem yang memiliki peran penting dalam penyediaan pangan, kesempatan kerja, perdagangan dan kesejahteraan bagi sebagian penduduk Indonesia perlu dikelola yang berorientasi pada jangka panjang. Statistik, KKP (2021) menggambarkan bahwa Potensi perikanan di perairan ini pada tahun 2020 adalah sebesar 1.177.852 ton. Jumlah ikan yang boleh ditangkap sebesar 942.285 ton. Jenis yang banyak dimanfaatkan, antara lain, ikan karang, udang penaeid, lobster dan cumi-cumi. Gambaran jenis komoditi beserta potensi di wilayah perairan Selat Makassar tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Komoditi, Potensi dan Jumlah Tangkapan Yang diperbolehkan di Perairan Selat Makassar

Jenis Komoditi	Potensi (Ton)	JTB (Ton)
Cumi-cumi	10,519	8,415
Ikan Demersal	252,869	202,295
Ikan Karang	19,856	15,885
Ikan Pelagis Besar	645,058	516,046
Ikan Pelagis Kecil	208,414	166,731
Kepiting	4,347	3,477
Lobster	927	742
Rajungan	5,463	4,370
Udang Penaeid	30,404	24,324
Total	1,177,857	942,285

Sumber : Kementerian Kelautan Perikanan, 2021

Sampai saat ini pertumbuhan aktivitas usaha perikanan tangkap di Indonesia masih belum terlaksana optimal, bahkan banyak diantara daerah

sumber daya ikan tersebut mengalami permasalahan yang berdampak pada produktivitas, penyerapan tenaga kerja, dan pendapatan nelayan.

Pemanfaatan sumberdaya perikanan, khususnya perikanan tangkap, sampai saat ini masih didominasi oleh usaha perikanan rakyat yang umumnya memiliki karakteristik skala usaha kecil, aplikasi teknologi yang sederhana, jangkauan penangkapan yang terbatas di sekitar pantai dan produktivitas yang relatif masih rendah (Muhammad, 2002). Produktivitas nelayan yang rendah umumnya diakibatkan oleh rendahnya keterampilan dan pengetahuan serta penggunaan alat penangkapan maupun perahu yang masih sederhana sehingga efektifitas dan efisiensi alat tangkap dan penggunaan faktor faktor produksi lainnya belum optimal. Keadaan ini sangat berpengaruh terhadap pendapatan yang diterima oleh nelayan dan pada akhirnya mempengaruhi pula tingkat kesejahteraannya (Ginting, 2010).

Kecamatan Muara Jawa, merupakan satu diantara wilayah yang berada di Selat Makassar. Kecamatan ini terletak diwilayah Kabupaten Kutai kartanegara yang memiliki potensi sumberdaya perikanan tangkap yang cukup besar. Data Badan Pusat Statistik (2021) menyebutkan bahwa produksi perikanan tangkap di Kecamatan Muara Jawa adalah sebesar 7.884,80 Ton/tahun. Nilai ini diperoleh dari produksi perikanan laut sebesar 7.837,40 Ton/Tahun dan produksi perairan umum sebesar 47,40Ton/Tahun. Data BPS (2021) juga menggambarkan bahwa daerah pesisir Kecamatan muara Jawa memiliki jumlah rumah tangga nelayan terbanyak ke 4 setelah kecamatan Kota bangun, Muara Muntai, dan Anggana. Jumlah RTN di Kecamatan Muara Jawa sebanyak 1.676 jiwa

Kegiatan perikanan tangkap sudah sejak lama di lakukan oleh masyarakat nelayan di daerah pesisir Muara Jawa, Kalimantan timur. Usaha

penangkapan ini tentunya dipengaruhi oleh beberapa aspek diantaranya aspek ekonomi seperti, tingkat produksi, harga, serta biaya investasi dan operasional yang terjadi pada usaha tersebut. Aspek ekonomi selanjutnya memegang peranan penting dalam penentuan tingkat kelayakan usaha untuk dikembangkan di masa-masa mendatang dari sisi finansial.

Penelitian ini akan mengarah pada analisis usaha. Kajian secara finansial melalui pendekatan *non-time value of money* menggunakan *revenue cost ratio (R/Cratio)* dan *payback period (PP)*. Analisis rasio finansial sangat diperlukan bagi seorang pemilik usaha, sebab dapat menjadi landasan menentukan usaha pada masa mendatang, serta berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan.

1.2 Tujuan

Menganalisis usaha Perikanan tangkap di Perairan Selat Makassar, khususnya di wilayah Kecamatan Muara Jawa, Kalimantan Timur.

1.3 Urgensi Penelitian

Salah satu tujuan pokok pembangunan perikanan adalah untuk meningkatkan produksi dan produktivitas nelayan seiring dengan peningkatan pendapatan, kesejahteraan nelayan, produksi domestik bruto, devisa negara, gizi masyarakat dan penyerapan tenaga kerja terutama bagi mereka yang belum memiliki keterampilan, tanpa mengganggu atau merusak kelestarian sumber daya perikanan yang ada.

Nelayan merupakan orang yang secara aktif melakukan pekerjaan dalam operasi penangkapan ikan dan binatang air lainnya. Tingkat kesejahteraan

nelayan sangat ditentukan oleh hasil tangkapannya. Banyaknya tangkapan tercermin pula besar pendapatan yang diterima dan pendapatan tersebut sebagian besar untuk keperluan konsumsi keluarga.

Usaha perikanan tangkap sumberdaya perikanan merupakan satu di antara upaya pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut di perairan Muara Jawa, Kalimantan Timur. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan taraf hidup atau pendapatan nelayan tidak hanya bertumpu pada peningkatan produksi hasil tangkapan semata, tetapi mencakup seluruh aspek. Salah satu cara meningkatkan produksi adalah dengan mengusahakan unit penangkapan yang lebih produktif dalam jumlah dan hasil tangkapan

Kinerja suatu unit penangkapan ikan dapat diukur berdasarkan kuantitas ikan yang diperoleh, nilai produksi dan keramahan lingkungan dan sebagainya. Oleh karena itu, pertanyaan yang berkaitan dengan kinerja ini adalah sejauh mana unit penangkapan ikan efektif dalam menangkap ikan dan sejauh mana unit penangkapan ikan tersebut efisien dalam memanfaatkan sumberdaya ikan tersebut.

Permasalahan yang terdapat pada usaha penangkapan umumnya adalah keterbatasan sumber daya perikanan, unit penangkapan yang kurang efisien dan kurangnya modal dalam usaha penangkapan. Kegiatan usaha penangkapan ikan di laut disamping merupakan salah satu kegiatan mata pencaharian bagi sebagian masyarakat, kegiatan ini juga memerlukan investasi yang tidak sedikit, satu unit armada yang digunakan untuk penangkapan ikan terdiri dari kapal, alat tangkap dan mesin, sehingga perlu adanya perencanaan yang matang supaya usaha penangkapan yang dilakukan nelayan tidak mengalami kerugian. Oleh

sebab itu, diperlukan adanya analisis usaha perikanan tangkap di Perairan selat makassar, khususnya di wilayah Perairan Muara Jawa

1.4. Temuan yang Ditargetkan

Target temuan ini adalah memberikan kontribusi kongkrit berupa hasil dari analisis usaha perikanan tangkap di perairan Muara Jawa, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar acuan dalam perencanaan usaha penangkapan ikan oleh masyarakat nelayan diperairan ini.

1.5. Kontribusi Penelitian Terhadap Ilmu Pengetahuan

Kajian mengenai analisis usaha perikanan tangkap pada perairan Muara Jawa, secara langsung memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan, diantaranya

1. Memberikan gambaran tentang usaha perikanan tangkap di perairan Muara Jawa serta peluang dalam pengembang usaha perikanan tangkap untuk masa mendatang di Kota Bontang.
2. Dapat dijadikan sebagai sumber informasi ataupun referensi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya. Disamping itu juga dapat juga digunakan sebagai data dasar untuk melakukan kajian selanjutnya.
3. Dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam perencanaan pemanfaatan sumberdaya perikanan tangkap secara efisien dan berkelanjutan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perikanan Tangkap

Definisi perikanan tangkap menurut UU No. 45 tahun 2009 adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan

Perikanan tangkap merupakan kegiatan ekonomi yang mencakup penangkapan atau pengumpulan hewan dan tanaman air yang hidup di air laut atau perairan umum secara bebas. Menurut Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004, usaha perikanan tangkap adalah usaha perikanan yang berbasis pada kegiatan penangkapan ikan. Sedangkan pengertian penangkapan ikan sendiri adalah kegiatan untuk memperoleh ikan diperaian yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apapun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/atau mengawetkannya.

Pelaksanaan kegiatan dibidang penangkapan ikan ini dihadapkan pada beberapa karakteristik khusus yang tidak dimiliki oleh sistem eksploitasi sumberdaya pertanian lainnya. Beberapa karakteristik dibidang penangkapan ikan menurut Monintja (2000), yaitu:

1. Sumberdaya pada umumnya tidak terlihat (*invisible*);
2. Sumberdaya merupakan milik umum (*common property*);
3. Eksploitasi sumberdaya melibatkan resiko yang besar (*high risk*);

4. Produk sangat mudah rusak (*highly perishable*);

Karakteristik-karakteristik itulah yang menyebabkan lebih sulitnya proses pemanfaatan sumberdaya perikanan dibandingkan dengan sumberdaya lainnya. Untuk itulah dibutuhkan ilmu-ilmu perikanan yang sesuai dengan perkembangan dunia perikanan tangkap dalam pemanfaatan sumberdaya ini.

Elemen yang saling berkaitan dan mempengaruhi satu dengan lainnya disebut dengan komponen-komponen perikanan tangkap. Menurut Kesteven (1973) yang dikutip oleh Monintja (2001) sistem perikanan terdiri atas subsistem:

- 1) Sarana produksi Salah satu indikator berkembangnya usaha perikanan tangkap sangat tergantung pada berjalannya fungsi sarana produksi dengan optimal. Sarana produksi merupakan salah satu fasilitas yang menunjang berlangsungnya kegiatan perikanan. Sarana produksi tersebut antara lain penyediaan alat tangkap, pabrik es, galangan, instalasi air tawar, instalasi listrik, dan pendidikan pelatihan tenaga kerja.
- 2) Usaha penangkapan Usaha penangkapan terdiri atas unit penangkapan dan unit sumberdaya. Unit penangkapan adalah kesatuan teknis dalam suatu operasi penangkapan yang terdiri dari kapal, alat tangkap, dan nelayan. Unit sumberdaya terdiri atas spesies, habitat seperti mangrove, terumbu karang dan padang lamun serta musim.
- 3) Prasarana (pelabuhan) Pelabuhan perikanan beserta fasilitasnya merupakan indikator penting dalam keberhasilan usaha penangkapan ikan. Kondisi dermaga, kolam pelabuhan, TPI, suplai air tawar, depot BBM, kios perbekalan, bengkel alat dan docking merupakan fasilitas penentu kesinambungan usaha penangkapan ikan di laut.

- 4) Unit pengolahan Unit pengolahan sering disebut sebagai unit agroindustri perikanan, merupakan rantai yang tidak terpisahkan dari usaha penangkapan ikan. Hasil tangkapan selain dijual segar, sebagian besar lainnya perlu proses pengawetan atau perubahan produk sesuai permintaan pasar. Fasilitas ini perlu memiliki jenis dan kapasitas terpasang yang memadai.
- 5) Unit pemasaran Unit pemasaran merupakan unit penentu harga dan pendapatan usaha penangkapan. Unit pemasaran mengkaji terbentuknya pasar yang sempurna dengan kapasitas yang memadai serta proses rantai pemasarannya.
- 6) Masyarakat pembina/penyedia layanan pendukung Peran lembaga pemerintah, peran sistem informasi, aspek peraturan dan kapasitas usaha, penguasaan teknologi merupakan unsur pendukung keberlanjutan usaha penangkapan ikan.

Keseluruhan kegiatan usaha perikanan terkait antara sumberdaya ikan, manusia, teknologi, modal dan sumberdaya informasi, yang masing-masing komponennya perlu dikelola dengan baik agar tujuan untuk mencapai keuntungan usaha dapat tercapai.

2.2 Sumberdaya Ikan

Sumber daya ikan menurut Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 adalah potensi semua jenis ikan. Menurut FAO, (2002) sumberdaya ikan adalah organisme laut yang terdiri dari ikan (*finfish*), binatang berkulit keras (*krustasea*) seperti udang dan kepiting, moluska seperti cumi dan gurita, binatang air lainnya seperti penyu dan paus, rumput laut serta lamun laut. Sumberdaya

ikan merupakan salah satu sumberdaya kelautan dan perikanan yang tergolong dalam sumberdaya yang dapat diperbaharui (*renewable resources*), artinya jika sumberdaya ini dimanfaatkan sebagian, sisa ikan yang tertinggal mempunyai kemampuan untuk memperbaharui dirinya dengan berkembang biak. Menurut Depperik (2003) dalam DKP Jabar, 2019, sumberdaya ikan adalah semua jenis ikan termasuk biota perairan lain (*pisces, crustacea, mollusca, colenterata, amphibia, reptilian, mamalia*).

Jenis ikan yang dimaksud dalam Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 adalah: 1) *Pisces* (ikan bersirip); 2) *Crustacea* (udang, rajungan, kepiting, dan sebangsanya); 3) *Mollusca* (kerang, tiram, cumi-cumi, gurita, siput, dan sebangsanya); 4) *Coelenterata* (ubur-ubur dan sebangsanya); 5) *Echinodermata* (teripang, bulu babi, dan sebangsanya); 6) *Amphibia* (kodok dan sebangsanya); 7) *Reptilia* (buaya, penyu, kura-kura, biawak, ular air, dan sebangsanya); 8) *Mammalia* (paus, lumba-lumba, pesut, duyung, dan sebangsanya); 9) *Algae* (rumput laut dan tumbuh-tumbuhan lain yang hidupnya di dalam air); 10) Biota perairan lainnya yang ada kaitannya dengan jenis-jenis tersebut di atas.

Secara khusus, sumberdaya perikanan tangkap dikelompokkan ke dalam 4 kelompok, yakni (Naamin, 1987): 1) Sumberdaya ikan demersal, yaitu jenis ikan hidup di atau dekat perairan, 2) Sumberdaya pelagis kecil, yaitu jenis ikan yang berada di permukaan, 3) Sumberdaya pelagis besar, yaitu jenis ikan oseanik yang berada di permukaan dan sangat jauh dari lepas pantai, seperti tuna dan cakalang, 4) Sumberdaya udang dan biota laut non ikan lainnya.

2.3 Daerah Penangkapan Ikan

Daerah Penangkapan Ikan (*Fishing ground*) adalah Daerah penangkapan ikan merupakan suatu daerah perairan tempat ikan berkumpul dan penangkapan ikan dapat dilakukan dengan baik dengan ciri-ciri tempat tersebut sebagai aktifitas penangkapan dan terdapat geromolan ikan yang bernilai ekonomis tinggi (Ayodhya, 1981). Suatu wilayah perairan laut dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan apabila terjadi interaksi antara sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan dengan teknologi penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan. Hal ini dapat diartikan walaupun suatu areal perairan terdapat sumberdaya ikan yang menjadi target penangkapan tetapi alat tangkap tidak dapat dioperasikan yang dikarenakan berbagai faktor, seperti keadaan cuaca, maka kawasan tersebut tidak dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan ikan demikian pula sebaliknya. Ada beberapa sebab ikan berkumpul di suatu daerah perairan, antara lain karena ikan-ikan tersebut memiliki perairan yang cocok untuk hidupnya, untuk mencari makanan, dan mencari tempat yang sesuai untuk pemijahan maupun perkembangan larvanya (Nomura dan Yamazaki, 1977). Daerah penangkapan ikan adalah wilayah perairan dimana alat tangkap dapat dioperasikan secara sempurna untuk mengeksploitasi sumberdaya ikan yang ada di dalamnya (Simbolon et al., 2009).

Zainuddin (2006) menjelaskan bahwa daerah penangkapan ikan pada umumnya tidak ada yang bersifat tetap, selalu berubah dan berpindah mengikuti pergerakan kondisi lingkungan, yang secara alamiah ikan memilih habitat yang lebih sesuai. Sedangkan habitat tersebut sangat dipengaruhi oleh parameter oseanografi perairan seperti suhu permukaan laut, salinitas, kedalaman, kecerahan, kecepatan arus dan sebagainya. Hal ini berpengaruh pada dinamika

atau pergerakan air laut secara horizontal maupun vertical yang pada gilirannya mempengaruhi distribusi dan kelimpahan ikan.

Menurut Nasution (2004), karakteristik suatu perairan yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan daerah penangkapan ikan adalah:

- 1) Daerah tersebut harus memiliki kondisi dimana ikan dengan mudah datang secara berkelompok dan tempat yang baik untuk dijadikan habitat ikan tersebut;
- 2) Daerah tersebut harus merupakan tempat yang mudah menggunakan peralatan penangkapan ikan bagi nelayan; dan
- 3) Daerah tersebut harus bertempat di lokasi yang bernilai ekonomis.

Dalam kegiatan penangkapan ikan di perairan tawar perlu dilakukan upaya penangkapan ikan secara efisien dan optimal. Salah satunya dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari dan menentukan daerah penangkapan dari jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan.

Menurut Simbolon et al., (2009) aspek atau komponen-komponen yang menjadi pertimbangan dalam penentuan daerah penangkapan ikan adalah:

- 1) Sumberdaya ikan, yaitu target utama dalam operasi penangkapan ikan dimana untuk mendeteksi keberadaan sumberdaya ikan tersebut dapat menggunakan metode hydroacoustic dan eksperimental fishing untuk dapat mengetahui berapa densitas dan distribusi ikan serta apa jenis spesiesnya.
- 2) Perairan, yaitu wilayah dimana tempat yang merupakan habitat dari ikan yang dipengaruhi oleh faktor oseanografi fisik, biologi dan kimia dengan menggunakan metode remote sensing untuk mengetahui dimana daerah penangkapan ikan dan kapan musim penangkapan (fishing season) yang tepat.

- 3) Teknologi, yaitu peralatan yang digunakan dalam operasional penangkapan ikan yang memiliki kemampuan tinggi sehingga efektivitas dan efisiensi dalam penangkapan dapat berjalan dengan baik yang meliputi sumberdaya manusia, teknologi penangkapan ikan dan metode penangkapan ikan.

Para ahli mengatakan bahwa untuk mempermudah usaha penangkapan ikan perlu diketahui parameter lingkungan baik fisika, kimia dan biologi. Parameter ini mempengaruhi kehidupan ikan sebagai salah satu untuk mengetahui bagaimana dan mengapa variasi parameter di perairan erat hubungannya dengan penyebaran ikan. Pemanfaatan sumberdaya perikanan terutama penangkapan ikan secara optimal perlu dilengkapi dengan tersedianya data dan informasi tentang jenis, ukuran dan jumlah ikan yang tertangkap serta faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan ikan pada daerah penangkapan baik faktor fisika, kimia maupun biologi. Hal ini dapat digunakan untuk mengetahui daerah-daerah distribusi potensial suatu perairan tersebut.

Parameter lingkungan merupakan salah satu faktor yang penting dalam mengetahui daerah penangkapan ikan untuk kegiatan penangkapan ikan. Pengetahuan mengenai parameter lingkungan perairan sebagai daerah pengoperasian alat tangkap yang menjadi tolak ukur penilaian sangat dibutuhkan untuk mendapatkan hasil tangkapan yang optimal diantaranya adalah faktor fisika dan kimia. Mengingat selama ini nelayan menentukan daerah penangkapan hanya berdasarkan kebiasaan dan pengalaman saja. Sehingga diperlukan penelitian mengenai daerah penangkapan ikan melalui pendekatan parameter lingkungan, alat tangkap dan hasil tangkapan yang dapat dijadikan informasi tentang kondisi perairan sungai kampar tersebut.

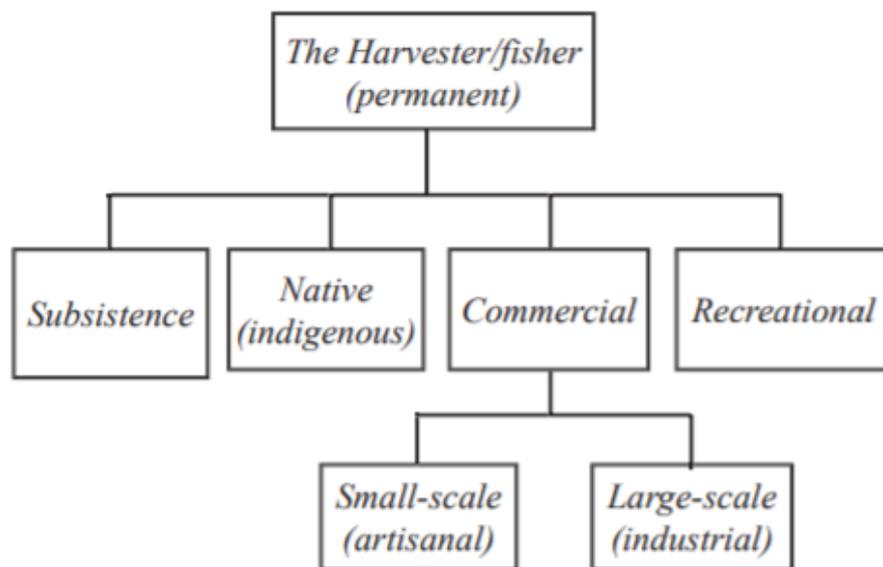
2.4 Nelayan

Masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir merupakan masyarakat nelayan yang memiliki kehidupan ekonomi yang berkaitan dengan sumber daya laut. Kehidupan nelayan bergantung pada laut dengan ikan sebagai penghasil utama. Sebagian masyarakat di Indonesia merupakan masyarakat nelayan yang menempati wilayah-wilayah pesisir (Ulfa, 2017).

Nelayan, menurut Undang-undang perikanan nomor 45 tahun 2009, merupakan orang yang pekerjaan pokoknya melakukan penangkapan ikan. Sedangkan nelayan kecil merupakan orang yang mata pencariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Nelayan kecil ini merupakan nelayan tradisional yang menggunakan kapal kecil dan peralatan penangkapan ikan yang sederhana. Dalam masyarakat nelayan di desa Tamansari merupakan nelayan yang tergolong tradisional, keterbatasan alat tangkap membuat nelayan memiliki kreatifitas dalam memanfaatkan bambu sebagai alat pendeteksi ikan. Telepas dari perbedaan tersebut, terjadinya perubahan iklim akibat pemanasan global sekarang ini semakin mempersulit nelayan tradisional menangkap ikan. Hal ini diperparah penggunaan bom ikan oleh nelayan-nelayan yang tidak bertanggung jawab dengan bertujuan memperoleh ikan dengan mudah. Perpaduan antara perubahan iklim dan penggunaan alat tangkap ikan yang merusak lingkungan, semakin memperparah keadaan ekosistem laut yang berimbas pada kehidupan masyarakat yang menggantungkan hidup dengan menangkap ikan.

Berdasarkan kepentingan dan latar belakangnya nelayan dibedakan: *“Fisher around the world seems to fit within four principal categories, based on the nature of, and back ground to, their particular fishing activities: Subsistence*

fishers: those catching fish as their own source of food; Native aboriginal fisher: those belonging to aboriginal groups, often fishing for subsistence; Recreational fisher: those catching fish principally for their own enjoyment; Commercial fisher: those catching fish for sale in domestic or export markets, these fishers are traditionally viewed as falling into artisanal and industrial categories. (Anthony T. Charles, 2001:45)



Gambar 1. The Fisher

Sumber: Anthony T. Charles, Sustainable Fishery System, Fish and Aquatic Resources Series, Oxford: Blackwell Science, 2001

Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia No. 6 tahun 1964 tentang Bagi Hasil Perikanan (LNRI No. 97 tahun 1964, TLN No. 2690), menyebutkan bahwa pengertian nelayan dibedakan menjadi dua yaitu: nelayan pemilik dan nelayan penggarap. Nelayan pemilik ialah orang atau badan hukum yang dengan hak apapun berkuasa atas sesuatu kapal atau perahu yang dipergunakan dalam usaha penangkapan ikan dan alat-alat penangkapan ikan. Nelayan penggarap ialah semua orang yang sebagai kesatuan dengan menyediakan tenaganya turut

serta dalam usaha penangkapan ikan di laut. Sedangkan dalam ketentuan Undang-Undang Perikanan, mengatur dan membedakan pengertian nelayan menjadi dua yaitu nelayan dan nelayan kecil.

Pasal 1 angka 10: nelayan adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan, sedangkan pada pasal 1 angka 11: nelayan kecil adalah orang yang mata pencahariannya melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari yang menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar 5 (lima) Gross Ton (GT).

Penjelasan pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, yang dimaksud dengan “nelayan kecil” adalah nelayan masyarakat tradisional Indonesia yang menggunakan bahan dan alat penangkapan ikan secara tradisional.

Nelayan tradisional adalah orang perorangan yang pekerjaannya melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan perahu dan alat tangkap yang sederhana (tradisional). Dengan keterbatasan perahu maupun alat tangkapnya, maka jangkauan wilayah penangkapannya pun menjadi terbatas biasanya hanya berjarak 6 mil laut dari garis pantai. Nelayan tradisional ini biasanya adalah nelayan yang turun-temurun yang melakukan penangkapan ikan untuk mencukupi kebutuhan hidupnya (Retnowati, 2011)

Di Indonesia, nelayan umumnya bermukim di daerah pesisir laut atau pinggiran pantai, Kelompok nelayan adalah mereka yang menggantungkan hidup pada hasil laut dan tinggal di desa-desa pantai atau pesisir (Sastrawidjaya, 2002). Ciri komunitas nelayan dapat dilihat dari berbagai segi, sebagai berikut :

1. Dari segi pekerjaan, nelayan adalah mereka yang berkaitan dengan lingkungan laut dan pesisir.
2. Dari bagaimana cara mereka hidup, kelompok nelayan merupakan kelompok yang terbiasa gotong-royong, tolong-menolong terasa begitu penting dalam mengatasi sebuah masalah yang ada yang menuntut pengeluaran biaya besar serta tenaga yang besar, contoh semisal berlayar, mendirikan tempat tinggal, atau mendirikan tanggul penahan arus di sekitar desa.

2.5 Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output. Kegiatan produksi dalam ekonomi biasanya dinyatakan dalam fungsi produksi (Sugiarto, 2005). Pracoyo (2006), menyatakan bahwa produksi adalah proses merubah kombinasi berbagai *input* menjadi *output*. Pengertian produksi tidak hanya terbatas pada proses pembuatan saja, tetapi juga penyimpanan, distribusi, pengangkutan, pengemasan kembali hingga pemasaran.

Produksi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menambah nilai suatu objek atau membuat objek baru sehingga lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan. Kegiatan menambah kegunaan suatu objek tanpa mengubah bentuknya disebut produksi jasa. Sedangkan kegiatan menambah kegunaan suatu benda dengan mengubah sifat dan bentuk yang disebut produksi barang. Sukirno (2010) menjelaskan bahwa fungsi produksi merupakan sifat hubungan diantara faktor –faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai output

Menurut Mankiw (2009), Faktor –faktor produksi yang digunakan bersamaan dengan cara tertentu sehingga membuat produktivitas masing – masing faktor bergantung pada jumlah faktor produksi lainnya yang tersedia untuk digunakan dalam proses produksi lainnya. Faktor –faktor produksi selain tenaga kerja yaitu tanah, modal dan mesin / teknologi, pengertian istilah tenaga kerja dan tanah telah jelas, namun definisi modal merupakan sesuatu yang rumit. Para ekonom menggunakan istilah modal (*capital*) untuk mengacu pada stok berbagai peralatan dan struktur yang digunakan dalam produk. Artinya modal ekonomi mencerminkan akumulasi barang yang dihasilkan dimasa lalu yang sedang digunakan untuk memproduksi barang dan jasa yang baru. Kegiatan operasi merupakan bagian dari kegiatan organisasi yang melakukan transformasi dari masukan (input) menjadi keluaran (output). Masukan berupa sumber daya yang diperlukan seperti: modal, bahan baku dan tenaga kerja, sedangkan keluaran dapat berupa barang setengah jadi maupun barang jadi dan jasa.

2.6 Biaya

Biaya menurut Mulyadi (1991), merupakan pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Penggolongan biaya berdasarkan dapat ditelusuri atau tidaknya ke dalam objek biaya dapat dibagi menjadi dua macam yaitu ;

- a. Biaya langsung (*direct cost*) adalah biaya yang dapat ditelusuri atau dapat diidentifikasi langsung ke suatu objek biaya karena hanya dikeluarkan untuk manfaat objek biaya itu sendiri.

- b. Biaya tidak langsung (*indirect cost*) adalah biaya yang dikeluarkan untuk lebih dari satu objek biaya dan tidak dapat ditelusuri ke salah satu objek biaya tertentu

Dalam hubungannya dengan volume kegiatan biaya dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume
- b. Biaya semi variabel adalah biaya yang berubah tidak sebanding dengan perubahan volume kegiatan.
- c. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap dalam kisaran volume kegiatan

Biaya produksi dapat dicerminkan oleh jumlah uang yang dikeluarkan untuk mendapatkan sejumlah input, yaitu secara akuntansi sama dengan jumlah uang keluar yang tercatat. Di dalam ekonomi, biaya produksi mempunyai pengertian yang lebih luas. Biaya dari input diartikan sebagai balas jasa dari input tersebut pada pemakaian terbaiknya. Biaya ini tercermin dari biaya korbanan (*opportunity cost*). Biaya korbanan terdiri dari biaya yang dikeluarkan dari kas perusahaan yang biasanya dicatat secara akuntansi untuk membeli input dari pemasok, untuk membayar listrik, untuk membayar bunga dan lain sebagainya. Biaya ini merupakan refleksi dari kenyataan bahwa suatu input dapat digunakan di tempat lain atau untuk memproduksi output yang lainnya (Sugiarto, 2005).

2.7 Harga

Nitisemito (1991), menyatakan bahwa harga adalah nilai suatu barang atau jasa yang diukur dengan sejumlah uang di mana berdasarkan nilai tersebut

seseorang atau perusahaan bersedia melepaskan barang/jasa yang dimiliki kepada pihak lain.

Menurut Gitosudarmo (1984), Harga suatu produk merupakan ukuran terhadap besar kecilnya nilai kepuasan seseorang terhadap produk yang dibelinya. Seseorang akan berani membayar suatu produk dengan harga yang mahal apabila dia menilai kepuasan yang diharapkannya terhadap produk yang akan dibelinya itu tinggi. Sebaliknya apabila seseorang itu menilai kepuasannya terhadap suatu produk itu rendah maka dia tidak akan bersedia untuk membayar atau membeli produk itu dengan harga yang mahal. Nilai ekonomis diciptakan oleh kegiatan yang terjadi dalam mekanisme pasar antara pembeli dan penjual. Dalam transaksi pembelian, maka kedua belah pihak akan memperoleh suatu imbalan. Besarnya imbalan itu ditentukan oleh perbedaan antara nilai dari sesuatu yang diberikan dengan nilai dari sesuatu yang diterima.

Kotler (2004) mengungkapkan bahwa harga adalah salah satu unsur bauran pemasaran yang menghasilkan pendapatan, unsur-unsurlainnya menghasilkan biaya. Harga adalah unsur bauran pemasaran yang paling mudah disesuaikan ciri-ciri produk, saluran, bahkan promosi membutuhkan lebih banyak waktu. Harga juga mengkomunikasikan posisi nilai yang dimaksudkan perusahaan tersebut kepada pasar tentang produk dan mereknya. Assauri (2002), juga menjelaskan bahwa harga juga merupakan satu-satunya unsur *marketing mix* yang menghasilkan penerimaan penjualan, sedangkan unsur lainnya hanya merupakan unsur biaya saja. Walaupun penetapan harga merupakan persoalan penting, masih banyak perusahaan yang kurang sempurna dalam menangani permasalahan penetapan harga tersebut. Karena menghasilkan penerimaan penjualan, maka harga mempengaruhi tingkat

penjualan, tingkat keuntungan, serta *share* pasar yang dapat dicapai oleh perusahaan.

2.8 Analisis Kelayakan Proyek

Soeharto (1999), menyatakan bahwa studi kelayakan proyek adalah pengkajian yang bersifat menyeluruh dan mencoba menyoroti segala aspek kelayakan proyek atau investasi. Mengkaji suatu proyek bertujuan untuk mempelajari usulan suatu proyek atau usulan investasi dari segala segi secara profesional agar sesuai dengan yang direncanakan, jangan sampai terjadi setelah diterima dan dilaksanakan betul-betul dapat mencapai hasil sesuai dengan yang direncanakan, jangan sampai terjadi setelah proyek selesai dibangun dan dioperasikan ternyata hasilnya jauh dari yang direncanakan. Kasmir dan Jakfar (2008), pengertian kelayakan adalah kajian secara mendalam untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan.

Gray *dkk* (2005), mendefinisikan proyek adalah kegiatan-kegiatan yang dapat direncanakan dan dilaksanakan dalam suatu bentuk kesatuan dengan mempergunakan sumber-sumber untuk mendapatkan manfaat (*benefit*). Kadariah (2001), mengemukakan bahwa ada beberapa aspek dalam analisis proyek, yaitu:

1. Aspek teknis meliputi analisis tentang input dan output berupa barang dan jasa yang akan diperlukan dan dihasilkan oleh proyek .
2. Aspek managerial dan administratif menyangkut kemampuan staf proyek untuk menjalankan administrasi kegiatan dalam ukuran besar (*large scale activities*). Keahlian manajemen hanya dapat dievaluasi secara subyektif, namun kalau hal ini tidak dapat perhatian khusus, maka banyak kemungkinan

terjadi pengambilan keputusan yang kurang baik dalam proyek yang direncanakan.

3. Aspek organisasi perhatiannya ditujukan pada hubungan antara administrasi proyek dan bagian administrasi pemerintah lainnya untuk melihat apakah hubungan antara masing-masing wewenang (*authority*) dan tanggung jawab (*responsibility*) dapat diketahui dengan jelas.
4. Aspek komersial menganalisis penawaran input (barang dan jasa) yang diperlukan proyek, baik pada waktu membangun proyek, maupun pada waktu proyek sudah berproduksi dan menganalisis pasar output yang akan dihasilkan proyek.
5. Aspek finansial menyelidiki terutama perbandingan antara pengeluaran dan keuntungan pendapatan proyek (*revenue earning*), apakah proyek itu akan memberi sumbangan ekonomi seluruhnya dan apakah peranan cukup besar untuk membenarkan (*to justify*) pengguna sumber-sumber yang langka.
6. Aspek ekonomi menyelidiki apakah proyek itu akan memberi sumbangan atau mempunyai peran yang cukup besar dalam pembangunan ekonomi seluruhnya, dan apakah peranannya cukup besar untuk membenarkan (*to justify*) pengguna sumber-sumber yang langka.

Mulyadi (1991), menjelaskan bahwa dalam evaluasi proyek biasanya menggunakan dua macam analisis, yaitu:

1. Analisis finansial, di mana proyek dilihat dari sudut badan-badan atau orang-orang yang menanam modalnya dalam proyek atau kepentingan langsung dengan proyek. Dalam analisis ini yang diperhatikan adalah hasil untuk modal saham (*equity capital*) yang ditanam dalam proyek.

2. Analisis ekonomi, di mana proyek dilihat dari sudut perekonomian secara keseluruhan. Dalam analisis ini yang diperhatikan adalah hasil total atau produktivitas atau keuntungan yang diperoleh dari semua sumber yang dipakai dalam proyek untuk masyarakat atau perekonomian sebagai keseluruhan, tanpa melihat siapa yang menyediakan sumber-sumber tersebut dan siapa dalam masyarakat yang menerima hasil proyek tersebut.

Analisis finansial merupakan analisis terhadap biaya dan manfaat di dalam suatu usaha yang dilihat dari sudut badan atau orang-orang yang menanam modalnya atau yang berkepentingan langsung dalam usaha tersebut. Analisis finansial memperhatikan bagaimana hasil untuk modal saham (*equity capital*) yang ditanam dalam proyek, yaitu hasil yang diterima oleh para petani, pengusaha, perusahaan swasta, suatu badan pemerintah, atau siapa saja yang berkepentingan dalam pembangunan proyek. Hasil finansial sering disebut sebagai *private returns* (Kadariah *et al.*, 1999).

Komponen yang digunakan dalam analisis usaha perikanan adalah biaya produksi, penerimaan usaha dan pendapatan yang diperoleh dari usaha perikanan. Pendapatan adalah total penerimaan (*total revenue = TR*) dikurangi dengan total biaya (*total cost = TC*). Penerimaan adalah total produksi dikalikan dengan harga per satuan produk. Biaya total adalah seluruh biaya yang diperlukan untuk menghasilkan sejumlah input tertentu (Djamin, 1984).

Kadariah *et al.* (1999) menyatakan bahwa analisis usaha digunakan untuk mengetahui kekuatan pengelolaan secara menyeluruh dalam mengelola kekayaan perusahaan. Analisis usaha terdiri atas: 1) analisis pendapatan usaha, 2) analisis imbalan penerimaan biaya *revenue cost ratio* (R/C), 3) *payback period* (PP).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Uraian Teknis Kegiatan

Rangkaian program kegiatan penelitian meliputi survei untuk pengumpulan data primer dan sekunder. Langkah selanjutnya adalah pengolahan dan analisis data. Secara terperinci kegiatan pada tahun pertama adalah :

1. Mengumpulkan data primer dan data sekunder.
2. Melakukan analisis data hasil observasi dan wawancara dengan menggunakan teknik analisis.
3. Melakukan pembahasan terhadap hasil analisis data

3.2. Analisis Data

Analisis Biaya Produksi

Soekartawi (1990), menjelaskan bahwa jumlah biaya produksi merupakan penjumlahan dari pada biaya tetap dan tidak tetap. Secara matematis dapat dituliskan dengan rumus :

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC (<i>Total Cost</i>)	= Total biaya (Rp/bln)
TFC (<i>Total Fixed Cost</i>)	= Total biaya tetap (Rp/bln)
TVC (<i>Total Variable Cost</i>)	= Total biaya tidak tetap (Rp/bln)

Analisis Penerimaan

Sedangkan untuk mengetahui penerimaan menurut Kadariah (1984), dapat menggunakan rumus :

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR (*Total Revenue*) = Total Penerimaan (Rp/bln)

P (*Price*) = harga (Rp/bln)

Q (*Quantity*) = Jumlah Produksi (Kg)

Analisis Keuntungan

Soekartawi (1990), merumuskan secara matematis sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

Keterangan :

π (*Income*) = Keuntungan (Rp/bln)

TC (*Total Cost*) = Total biaya (Rp/bln)

TR (*Total Revenue*) = Total penerimaan (Rp/bln)

Perbandingan antara Total Penerimaan dengan Total Biaya

Soekartawi (1990), untuk mengetahui apakah kegiatan usaha tersebut dapat dikatakan menguntungkan atau tidak menggunakan rumus sebagai berikut :

$$RCR = \frac{TR}{TC}$$

Kreteria :

RCR > 1 maka usaha tersebut menguntungkan

RCR < 1 maka usaha tersebut tidak menguntungkan

RCR = 1 maka usaha tersebut seimbang atau sama

Periode Pengembalian Investasi (*Payback Period*)

Payback period (PbP) merupakan penilaian terhadap proyek berdasarkan jangka waktu yang dibutuhkan *net benefit* dari proyek untuk melunasi biaya investasi atau waktu yang dibutuhkan agar jumlah penerimaan sama dengan jumlah investasi (biaya). Proyek yang baik adalah proyek yang lebih cepat melunasi biaya investasi, dengan asumsi bahwa investasi yang telah kembali dimanfaatkan untuk re-investasi dalam proyek tersebut atau dialihkan ke proyek lain yang lebih menguntungkan.

Rumus untuk perhitungan *payback period* dalam analisis finansial adalah:

$$P_bP = \frac{I}{A_B}$$

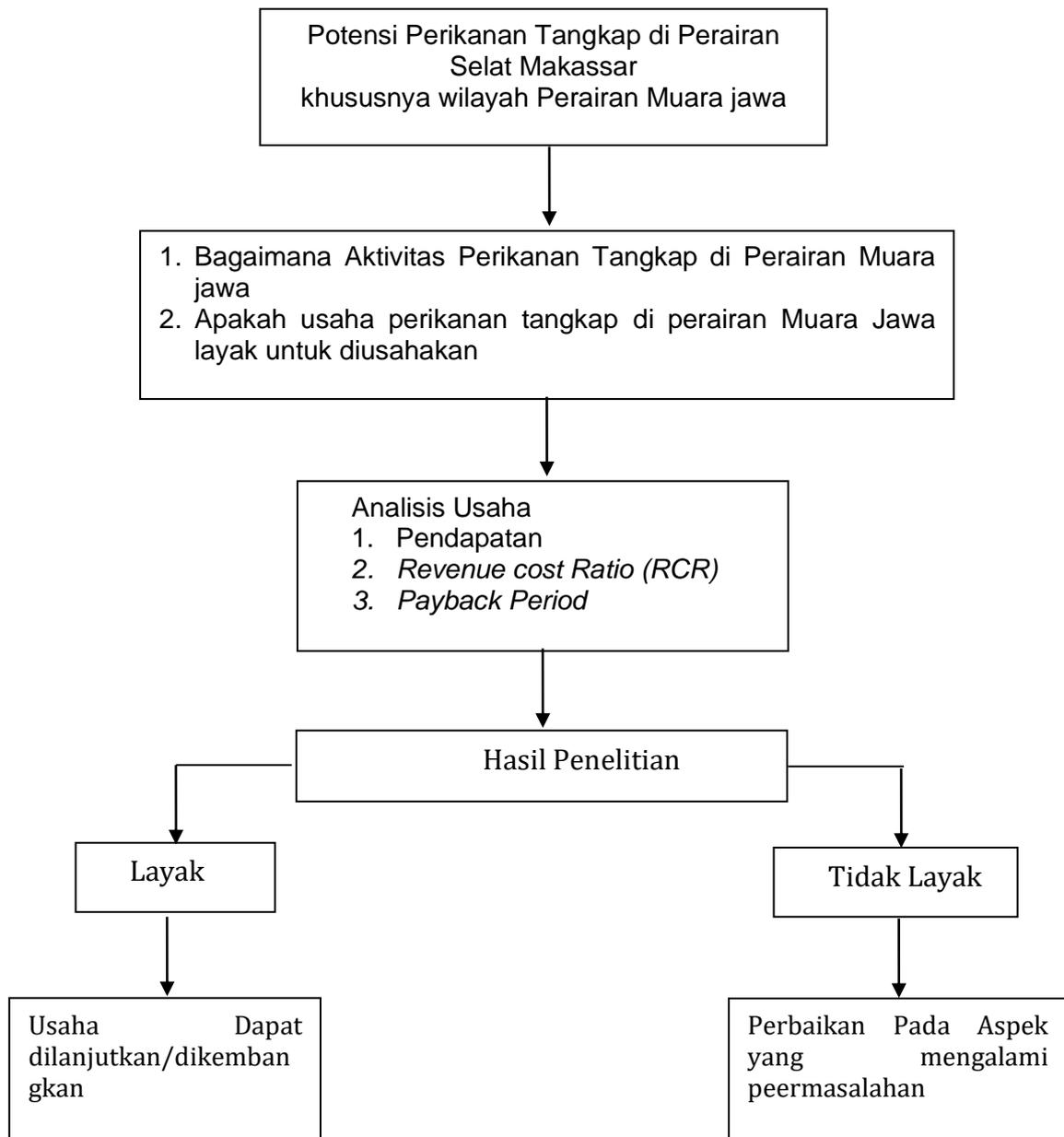
Keterangan:

P_bP : *Payback Period*

I : Besarnya biaya investasi yang diperlukan.

A_B : *Benefit* bersih yang dapat diperoleh pada setiap tahunnya.

Untuk memudahkan dalam memahami kerangka berpikir rencana penelitian ini maka bagan penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pikir

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

4.1. Keadaan Umum Muara Jawa

a. Letak Geografi

Kecamatan Muara Jawa merupakan salah satu kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Secara geografis, Kecamatan Muara Jawa terletak antara 1160 59' - 1170 24' Bujur Timur dan 00 43' - 00 55' Lintang Selatan dengan luas wilayah 619,16 km².

Secara administratif, Kecamatan Muara Badak berbatasan dengan:

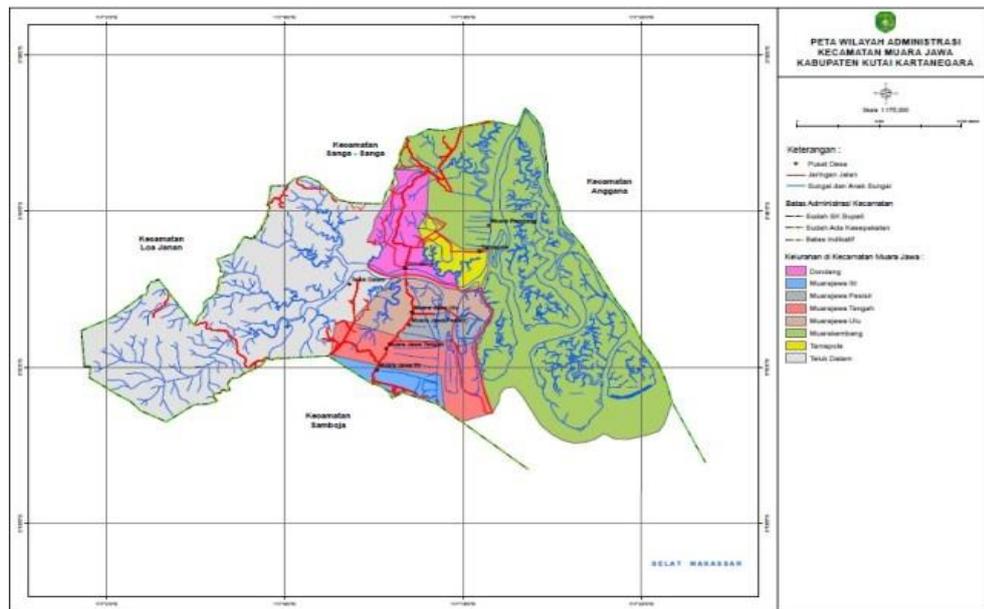
Sebelah utara : Kecamatan Sanga-sanga

Sebelah timur : Anggana dan Selat Makassar

Sebelah selatan : Kecamatan Muara Jawa

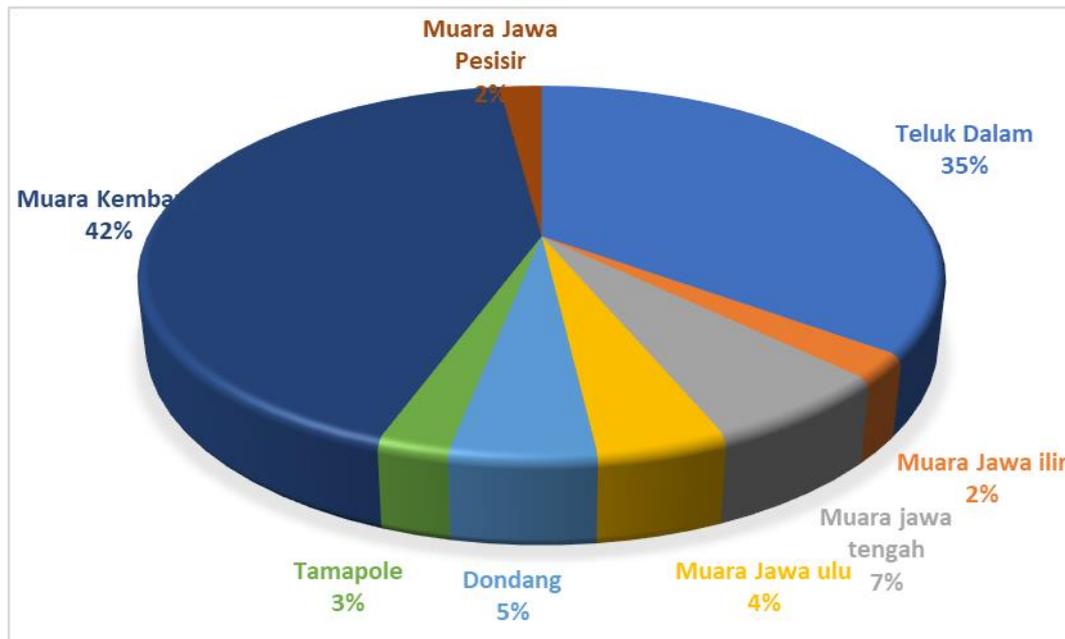
Sebelah barat : Kecamatan Loa Janan

Wilayah Kecamatan Muara Jawa terdiri dari delapan kelurahan, diantaranya Kelurahan Teluk Dalam, Kelurahan Muara Jawa Ilir, Kelurahan Muara Jawa Tengah, Kelurahan Muara Jawa Ulu, Kelurahan Dondang, Kelurahan Tamapole, Kelurahan Muara Kembang, dan Kelurahan Muara Jawa Pesisir. Ibukota kecamatan terletak di Kelurahan Muara Jawa Ulu. Dari ke-8 kelurahan yang ada, Kelurahan Teluk Dalam merupakan kelurahan yang letaknya paling jauh dari ibukota kecamatan dengan jarak tempuh sekitar 22 kilometer, sedangkan Kelurahan Muara Jawa Pesisir merupakan kelurahan yang paling dekat dengan ibukota kecamatan dengan jarak tempuh sekitar 2 kilometer.



Gambar 3. Peta Administrasi Kecamatan Muara Jawa
 Sumber : muarajawailir.wordpress, 2018

Pada umumnya, semua kelurahan yang ada di Kecamatan Muara Jawa dapat ditempuh melalui jalan darat dengan menggunakan kendaraan roda dua maupun roda empat. Namun ada beberapa wilayah RT yang hanya bisa ditempuh menggunakan perahu/kapal motor yakni di Kelurahan Teluk Dalam wilayah RT 06, RT 07 dan Kelurahan Muara Kembang pada wilayah RT 11, RT 12, RT 13, Selain itu, di Kecamatan Muara Jawa mengalir Sungai Mahakam yang dapat dilalui dengan lebar sungai berkisar 750 meter dan kedalaman hingga 20 meter. Gambaran mengenai Luas Wilayah dan Nama Desa di Kecamatan Muara Jawa, tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4. Luas Wilayah dan Nama Desa di Kecamatan Muara Jawa
 Sumber : BPS Kecamatan Muara Jawa, 2021

Berdasarkan Gambar 4, diketahui bahwa Kelurahan Muara Kembang merupakan kelurahan dengan luas wilayah yang paling luas, yaitu 261 Km² dengan persentase 42% dari luas total yang ada. Sementara Kelurahan Muara Jawa Pesisir merupakan kelurahan dengan luas yang paling kecil yaitu 12,6 Km² atau hanya sekitar 2% dari luas wilayah.

b. Iklim

Berdasar letak geografisnya, Kecamatan Muara Jawa beriklim tropis basah dengan rata-rata curah hujan per bulannya 124 mm dan rata-rata hari hujan berkisar 10 hari per bulan di tahun 2019. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Maret yaitu sebanyak 292 mm dengan 16 hari hujan selama sebulan, sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Desember yaitu sebanyak 1 mm dengan 12 hari hujan selama sebulan.



Gambar 5. Banyaknya Curah Hujan dan hari Hujan di Kecamatan Muara Jawa
 Sumber : BPS Kecamatan Muara Jawa, 2021

4.2 Kependudukan

Penduduk Kecamatan Muara Jawa pada tahun 2019 tercatat sebanyak 37.974 orang yang terdiri dari 19.804 laki-laki (52,15%) dan 18.170 perempuan (47,85%) yang tersebar di delapan kelurahan. Data jumlah penduduk ini diperoleh dari laporan administrasi kependudukan yang ada di Kantor Camat Muara Jawa. Secara umum persebaran penduduk di Kecamatan Muara Jawa dapat dikatakan cukup merata di setiap kelurahan, terkecuali di Kelurahan Muara Jawa Ulu yang merupakan ibukota kecamatan. Kelurahan Muara Jawa Ulu merupakan kelurahan yang paling banyak penduduknya dengan jumlah penduduk sebanyak 11.007 orang (28,98%) yang terdiri dari 5.675 laki-laki dan 5.332 perempuan, sedangkan Kelurahan Tamapole merupakan kelurahan dengan jumlah penduduk paling sedikit, yaitu 512 orang (1,34%) yang terdiri dari

283 laki-laki dan 229 perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan dan Jenis Kelamin
Sumber : BPS Kecamatan Muara Jawa, 2021

Secara keseluruhan jika melihat luas wilayahnya, rata-rata kepadatan penduduk di Kecamatan Muara Jawa sekitar 61 orang per kilometer persegi. Kelurahan yang paling padat penduduknya adalah Kelurahan Muara Jawa Pesisir dengan kepadatan sekitar 799 orang per kilometer persegi. Kelurahan yang paling jarang penduduknya, yaitu Kelurahan Teluk Dalam dengan kepadatan sekitar 5 orang per kilometer persegi. Perlu ditegaskan, bahwa kelurahan dengan jumlah penduduk terbanyak belum tentu memiliki kepadatan penduduk yang besar, demikian juga sebaliknya, karena tergantung luas wilayah kelurahan.



Gambar 7. Tingkat Kepadatan Penduduk di Kecamatan Muara Jawa
Sumber : BPS Kecamatan Muara Jawa, 2021

d. Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu indikator untuk mengetahui tingkat kemajuan suatu daerah. Pendidikan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berperan penting dalam pembangunan. Dalam Undang-Undang Dasar 1945 disebutkan bahwa pendidikan merupakan hak setiap warga yang bertujuan untuk mencerdaskan bangsa. Secara nasional, pendidikan di Indonesia diselenggarakan oleh dua pihak, yaitu pemerintah dan swasta.

Untuk mensukseskan program wajib belajar 12 tahun seperti yang dicanangkan pemerintah, kini telah dibangun sarana pendidikan dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat menengah atas. Sarana pendidikan di Kecamatan Muara Jawa sebagian sudah menjangkau seluruh kelurahan dan sebagian lagi belum merata ke seluruh kelurahan. Pada tahun 2018, di Kecamatan Muara

Jawa terdapat 18 sekolah dasar (SD) negeri yang tersebar di seluruh kelurahan, 4 SD swasta, serta 3 madrasah ibtidaiyah (MI) swasta.

Terdapat 4 sekolah menengah pertama (SMP) negeri, 1 SMP swasta, 1 madrasah tsanawiyah (MTs) negeri, dan 1 MTs swasta. Adapun SMP Negeri terdapat di Kelurahan Teluk Dalam, Kelurahan Muara Jawa Tengah, Kelurahan Dondang, dan Kelurahan Muara Kembang. Untuk sekolah tingkat menengah, di Kecamatan Muara Jawa terdapat 1 sekolah menengah atas (SMA) negeri di Kelurahan Muara Jawa Tengah, 1 SMA swasta di Kelurahan Dondang, 1 madrasah aliyah (MA) swasta di Kelurahan Muara Jawa Ulu, 1 SMK Negeri serta 2 sekolah menengah kejuruan (SMK) swasta di Kelurahan Muara Jawa Ulu dan Muara Jawa Pesisir.

Jumlah murid dan guru SD negeri di Kecamatan Muara Jawa, yaitu 4.429 murid dan 286 guru. Jumlah murid dan guru SMP negeri, yaitu 2.647 murid dan 81 guru, sedangkan jumlah murid dan guru SMA negeri, yaitu 758 murid dan 41 guru. Pada tahun ajaran 2018/2019 tercatat tingkat kelulusan pada SMA Negeri sebesar 100% dari 258 peserta ujian, pada SMK swasta sebesar 100% dari 183 peserta ujian, dan pada MA swasta sebesar 100% dari 36 peserta ujian.

e. Agama

Data jumlah penduduk menurut agama tahun 2018 dimana sebagian besar penduduk di Kecamatan Muara Jawa beragama Islam, yaitu 36.472 orang (95,93%) penganut agama Islam, sisanya adalah penganut agama Kristen Protestan sebanyak 1.096 orang (2,88%), Kristen Katolik sebanyak 409 orang (1,07%), Hindu sebanyak 26 orang (0,06%), dan Budha sebanyak 13 orang (0,03%). Untuk melakukan ibadah maupun pembinaan keagamaan, pemerintah serta masyarakat setempat mendirikan berbagai sarana ibadah. Pada tahun

2018, sarana ibadah yang terdapat di Kecamatan Muara Jawa antara lain 24 masjid, 39 langgar, 7 musholla, 1 gereja Katholik, dan 6 gereja Protestan. Gambaran mengenai agama, dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Jumlah Penduduk Berdasarkan Agama, 2018
Sumber : BPS Kecamatan Muara Jawa, 2020

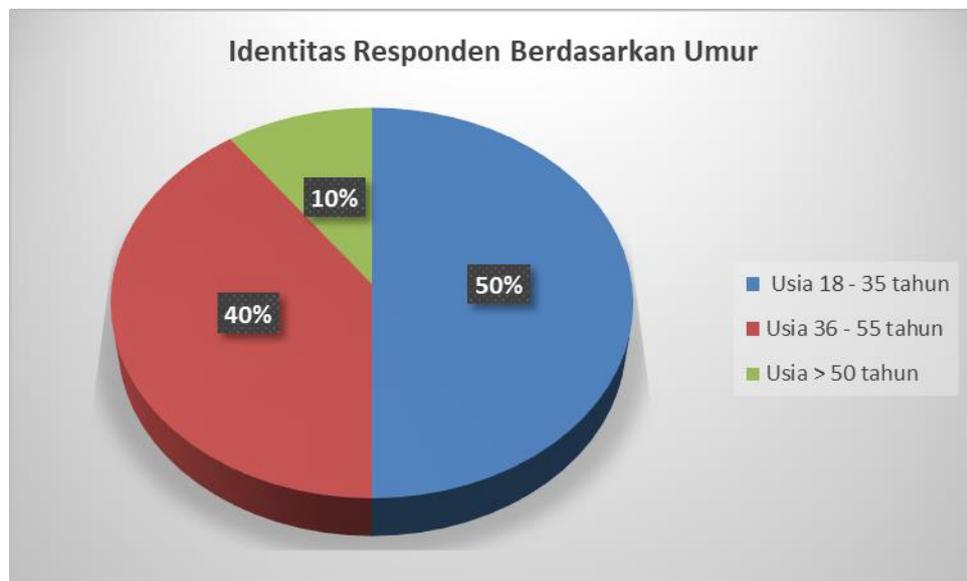
4.3. Identitas Responden

Rumah Tangga Perikanan laut di Muara Jawa berjumlah 802 Rumah Tangga. Setiap Rumah Tangga terdiri dari 1-3 nelayan. Para nelayan tersebut masih ada hubungan keluarga, seperti hubungan anak dan orang tua, saudara sepupu, menantu ataupun sebagai saudara. Responden umumnya laki-laki, berpendidikan lulusan Sekolah Dasar (SD), usia mereka antara 25-50 tahun, memiliki tanggungan keluarga 1-5 orang, dan memiliki pengalaman sebagai nelayan 10 tahun.

a. Karakteristik Responden

1. Umur

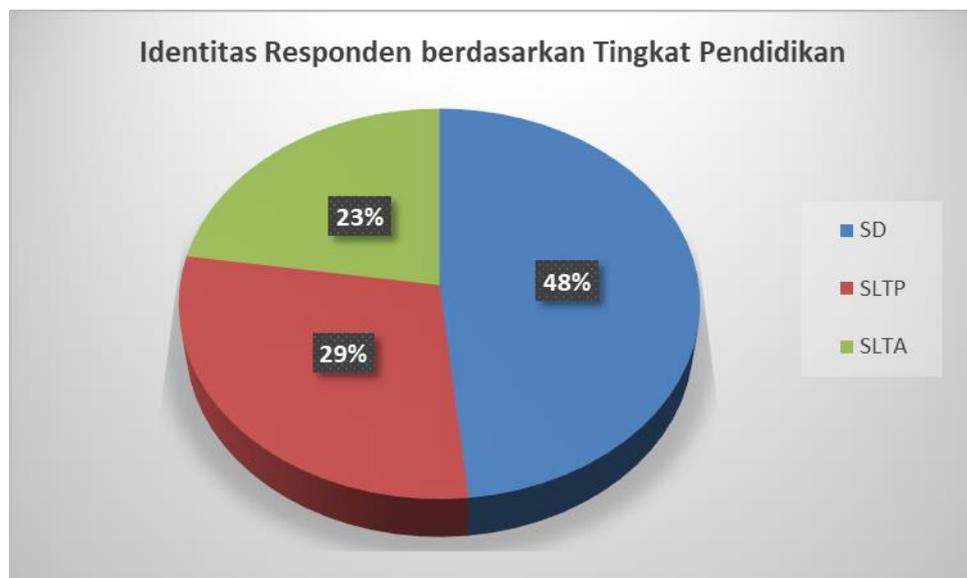
Umur sangat berpengaruh terhadap kemampuan fisik bekerja dan cara berfikir. Umur responden bervariasi antara 18 sampai dengan 55 tahun. Berdasarkan hasil survey, diketahui bahwa sebagian besar responden berusia sangat produktif dalam angkatan kerja, yaitu umur 24 – 50 tahun. Pada umumnya mereka masih aktif melakukan kegiatan penangkapan dan tergolong masih usia produktif, sesuai indikator BPS usia produktif penduduk berkisar antara 15 – 64 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan sebagai nelayan sudah menjadi alternatif pilihan untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam menambah pendapatan keluarga.



Gambar 9. Klasifikasi Umur Responden

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan formal berpotensi dalam meningkatkan pengetahuan (*knowledge*) yang bersifat teknis dan ketrampilan (*skill*) dalam melakukan usaha produktif. Untuk usaha budidaya tambak, tingkat pengetahuan diketahui berpengaruh terhadap sejauh mana masyarakat pesisir dapat menerima informasi baik dari penyuluhan, media cetak maupun elektronik serta ide-ide perubahan ke arah sistem penangkapan yang berkelanjutan. Ini berarti semakin tinggi tingkat pendidikan diperkirakan pengetahuan dan atau ketrampilan yang dimiliki cenderung semakin banyak yang menunjang keberhasilan dalam usaha penangkapan ikan. Tingkat pendidikan formal responden di lokasi penelitian dapat di lihat pada Gambar 10.



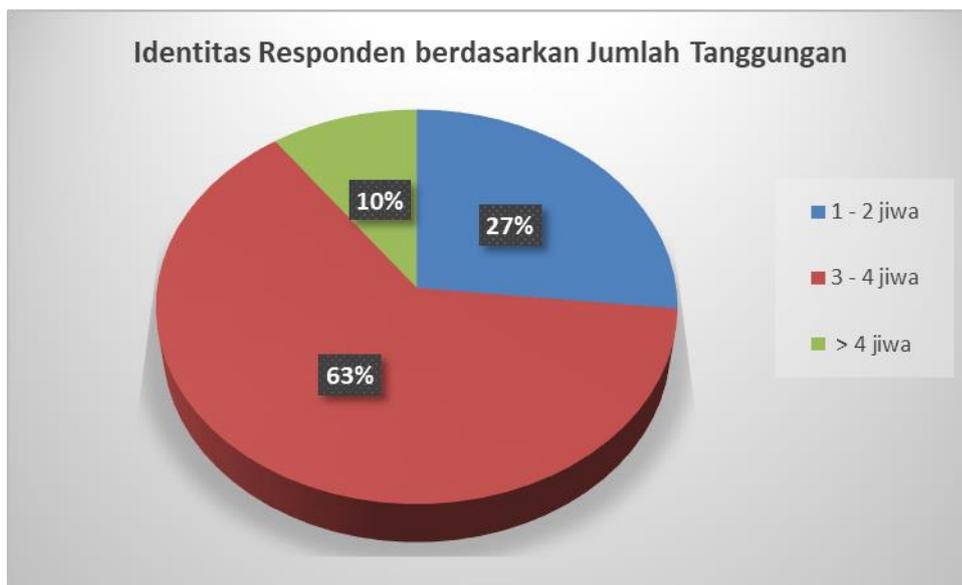
Gambar 10. Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden

3. Jenis Kelamin Responden

Responden mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 100%. Hal ini menunjukkan bahwa laki-laki mempunyai posisi sentral dalam mata pencaharian. Di lokasi penelitian, laki-laki bekerja pada mata pencaharian sebagai nelayan dan melakukan kegiatan penangkapan.

4. Jumlah Tanggungan Responden

Jumlah tanggungan responden adalah jumlah anggota keluarga yang masih ditanggung oleh responden. Jumlah tanggungan keluarga yang dihitung berdasarkan jumlah anggota keluarga yaitu suami/istri, anak, dan ayah/ibu serta anggota keluarga lain yang penghidupannya ditanggung oleh responden. Data selengkapnya untuk jumlah tanggungan responden dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Perikanan Tangkap di Kecamatan Muara Jawa

Sumbangan subsektor perikanan terhadap pendapatan regional Kecamatan Muara Jawa cukup besar, hal ini sejalan dengan letak geografis wilayah Muara Jawa yang merupakan daerah pesisir. Sektor perikanan Kecamatan Muara Jawa didukung dari perikanan laut yang merupakan sektor unggulan dan perikanan darat sebagai penunjangnya.

Kecamatan Muara Jawa merupakan satu diantara Kecamatan yang ada di kabupaten Kutai Kartanegara yang mempunyai kontribusi cukup besar dalam perikanan tangkap. Data Badan Pusat Statistik (2021) menyebutkan bahwa, kontribusi produksi perikanan tangkap di Kecamatan Muara Jawa adalah sebesar 7.884,80 Ton/tahun. Nilai ini diperoleh dari produksi perikanan laut sebesar 7.837,40 Ton/Tahun dan produksi perairan umum sebesar 47,40Ton/Tahun. Data BPS (2021) juga menggambarkan bahwa daerah pesisir Kecamatan Muara Jawa memiliki jumlah rumah tangga nelayan terbanyak ke 4 setelah kecamatan Kota Bangun, Muara Muntai, dan Anggana. Jumlah RTN di Kecamatan Muara Jawa sebanyak 1.027 jiwa.

Tabel 2. Jumlah Rumah Tangga Nelayan menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Muara Jawa

Desa/Kelurahan	Perikanan laut	Perairan Umum	Jumlah
Teluk Dalam	20	-	20
Muara Jawa Ilir	75	22	97
Muara Jawa Tengah	50	20	70
Muara Jawa Ulu	35	31	66
Dondang	35	16	51
Tamapole	25	-	25
Muara Kembang	105	39	144
Muara Jawa Pesisir	457	92	549
Jumlah	807	220	1.027

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2020

Perikanan tangkap di Kecamatan Muara Jawa masih dicirikan oleh perikanan skala kecil seperti terlihat pada komposisi armada penangkapan yang masih didominasi oleh usaha perikanan skala kecil. Armada kapal motor ini didominasi oleh kapal motor berukuran dibawah 5 GT, sehingga dengan ukuran kapal seperti ini, luasan daerah operasi penangkapan hanya sekitar 1-2 mil saja. Gambaran jumlah Perahu/Kapal penangkap ikan menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Muara Jawa Tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Perahu/Kapal penangkap ikan menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Muara Jawa

Desa/Kelurahan	Perahu Tanpa Motor	Motor Tempel	Kapal Motor			Jumlah
			0 – 5 GT	5 – 10 GT	Sub Jumlah	
Teluk Dalam	10	25	5	-	5	40
Muara Jawa Ilir	8	45	10	-	10	63
Muara Jawa Tengah	6	29	15	-	15	50
Muara Jawa Ulu	2	24	20	-	20	46
Dondang	-	18	5	-	5	23
Tamapole	6	30	6	-	6	42
Muara Kembang	35	62	202	-	202	299
Muara Jawa Pesisir	30	52	560	4	564	646
Jumlah	97	285	827	4	827	1.209

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2020

Musim penangkapan ikan dan aktifitas penangkapan dilakukan sepanjang tahun. Hasil setiap waktu berfluktuasi sesuai dengan kondisi oseanografis, akan tetapi puncak musim penangkapan terjadi pada bulan Januari sampai dengan bulan Juni. Musim penangkapan terdiri atas 4 musim yaitu musim barat yang berlangsung bulan Desember, Januari dan Februari, musim Pancaroba/Peralihan 1 pada bulan Maret, April dan Mei, musim timur pada bulan Juni, Juli dan Agustus, sementara musim Pancaroba/Peralihan 2 pada bulan September, Oktober dan Nopember. Pada musim barat dan pancaroba/peralihan 1 merupakan musim dimana keadaan laut cukup tenang, gelombang tidak begitu besar, sehingga operasional alat tangkap bisa menjangkau daerah penangkapan ikan yang lebih luas dan jauh, hasil tangkapan pun dapat maksimal, sementara saat musim timur angin bertiup dari arah selatan sangat kencang sekali dan keadaan laut sangat membahayakan keselamatan nelayan, sehingga operasional alat tangkap sangat terbatas di sekitar perairan dangkal atau pantai saja. Saat musim timur dianggap musim paceklik bagi nelayan, saat memasuki musim pancaroba/peralihan 2 pada bulan september-nopember hasil tangkapan umumnya mulai meningkat karena keadaan laut telah teduh, gelombang tidak begitu besar saat musim timur, banyak tertangkap ikan-ikan pelagis kecil dan besar, ikan demersal, cumi-cumi dan udang yang tertangkap alat tangkap nelayan.

Potensi ikan, alat tangkap digunakan karena banyak terdapat ikan-ikan yang dalam tingkah lakunya (*fish behaviour*) tergantung kepada arus pasang surut dan keberadaan hutan mangrove di sekitarnya, seperti udang bintik, udang putih, kakap, belanak, gulamah dan sebagainya. *Potensi habitat*, alat tangkap dioperasikan sesuai dengan peruntukannya, yaitu untuk ikan-ikan yang biasa

hidup di sekitar gosong, dasar yang berlumpur, berpasir dan bebatuan, seperti ikan kerapu, pepetek, bawal, kuro, kuwe, dan sebagainya.

Kondisi sosial-ekonomi-budaya dari nelayan, misalnya mereka mengoperasikan karena keterbatasan modal, sehingga alat tangkap seperti bubu, julu, belat, pancing, hampang yang relatif harganya lebih murah menjadi pilihan mereka untuk menangkap ikan. Bagi mereka yang mempunyai modal lebih baik, biasanya mengoperasikan jenis jaring seperti jaring insang, jaring tongkol, jaring bawal, jaring kuro dan sebagainya.

5.2 Alat Tangkap

Alat tangkap ikan merupakan peralatan yang digunakan nelayan untuk mendapatkan ikan dan hewan laut lainnya. Terdapat berbagai jenis alat tangkap ikan yang digunakan oleh masyarakat dalam melakukan kegiatan penangkapan diperairan Muara Jawa. Pancing merupakan salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh masyarakat nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan. Pancing (*Handline*), termasuk ke dalam alat ini ialah pancing ulur merupakan alat pancing yang sangat paling sederhana. Biasanya terdiri dari pancing, tali pancing dan pemberat serta dioperasikan oleh satu orang dan tali pancing langsung ketangan. Dari semua kelompok alat tangkap maka *hand lines* merupakan pancing yang sederhana. Alat ini hanya terdiri dari tali pancing, pancing dan umpan. Alat ini pada dasarnya terdiri dari dua komponen utama yaitu tali dan mata pancing. Namun, sesuai dengan jenisnya dapat dilengkapi pula komponen lain seperti : tangkai (*pole*), pemberat (*sinker*), pelampung (*float*), dan kili-kili (*swivel*). Kemudian operasionalnya sangat sederhana karena bisa dilakukan oleh seorang pemancing. Jumlah mata pancing bisa satu buah, juga

lebih, dan dapat menggunakan umpan hidup maupun umpan palsu. Pemancingan dapat dilakukan di rumpon dan perairan lainnya. Ukuran pancing dan besarnya tali disesuaikan dengan besarnya ikan yang menjadi tujuan penangkapan.

Hasil tangkapan utama (*Target Species*) pancing ulur adalah tongkol (*Auxis thazard*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), kakap merah (*Lutjanus johnii*), kerapu bebek (*Epinephelus tauvina*), kerapu tikus (*Epinephelus* sp), kerapu sunu (*Plectropoma leopardus*), dan udang lobster (*Panulirus versicolor*).

Rawai (*Bottom Long Line*) juga merupakan alat tangkap yang banyak digunakan oleh masyarakat di wilayah ini. Rawai (*Bottom Long Line*) terdiri dari rangkaian tali utama dan tali pelampung, dimana pada tali utama pada jarak tertentu terdapat beberapa tali cabang yang pendek dan berdiameter lebih kecil dan di ujung tali cabang ini diikatkan pancing yang berumpan. Rawai yang dipasang di dasar perairan secara tetap dalam jangka waktu tertentu disebut Rawai Tetap atau *Bottom Long Line* atau *Set Long Line* digunakan untuk menangkap ikan-ikan demersal. Ada juga Rawai yang hanyut biasa disebut *Drift Long Line* digunakan untuk menangkap ikan-ikan pelagis.



Gambar 12. Alat tangkap rawai

Beberapa jenis ikan yang menjadi target dalam aktivitas penangkapan dengan alat tangkap ini adalah seperti tanda-tanda (*Lutjanus* sp), kakap putih (*Lates calcarifer*) dan kakap merah (*Lutjanus johnii*).

Jaring Insang (*Gill Net*), dengan alat ini ikan terjatuh pada bagian insangnya. Jaring ini dapat dipakai satu per satu atau digabung dalam satu unit yang panjang. Sesuai desainnya, pemberat dan pelampung, jaring ini dapat dipakai menangkap ikan permukaan, pertengahan atau dasar. Pengoperasian jaring ini dapat dilakukan secara menetap atau lebih dikenal dengan sebutan “*set gill net*”, yaitu jaring yang dipasang menetap di dasar atau pada ketinggian tertentu di atasnya dengan menggunakan pemberat atau jangkar yang dapat mengimbangi daya apung pelampung. Cara pengoperasian yang lain ialah dengan meletakkan jaring di permukaan atau pada kedalaman tertentu dari permukaan air, dengan bantuan oleh sejumlah pelampung. Jaring ini akan hanyut bersama arus, terpisah dari atau lebih sering bersama perahu/kapal yang memegang salah satu ujungnya.



Gambar 13. Alat Tangkap Jaring Insang

Dioperasikan dengan tujuan menghadang gerombolan ikan oleh nelayan secara pasif dengan ukuran *mesh size*. Alat penangkap ini terdiri dari tingting (piece) dengan ukuran mata jaring, panjang, dan lebar yang bervariasi. Dalam operasi biasanya terdiri dari beberapa tingting jaring yang digabung menjadi satu unit jaring yang panjang, dioperasikan dengan dihanyutkan, dipasang secara menetap pada suatu perairan dengan cara dilingkarkan atau menyapu dasar perairan. Contohnya jaring insang hanyut (drift gillnet), jaring insang tetap (*set gillnet*), jaring insang lingkaran (*encircling gillnet*), jaring insang klitik (*shrimp gillnet*), dan *trammel net*.

Hasil tangkapan utama (*Target Species*) jaring insang adalah tongkol (*Auxis thazard*), cakalang (*Katsuwonus pennis*), gulamah (*Seudociena amoyensis*), tanda-tanda (*Lutjanus* sp), gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*), kembung laki (*Rastrelliger kanagurta*), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*), kakap putih (*Lates calcarifer*), Bambang (*Lutjanus sanguineus*), Lencam (*Lethrinus lentjan*), Kakap Merah (*Lutjanus johnii*) dan Ketamba (*Lutjanus* sp), sedangkan hasil tangkapan yang dibuang (*Discard*) adalah buntal (*Lagocephalus* sp), kerong-kerong (*Therapon theraps*) dan pepetek (*Leiognathus* sp).

Jaring Insang Hanyut (*Drift Gill Net*), jaring ini adalah jaring insang yang dalam pengoperasiannya ditujukan untuk menangkap ikan-ikan pelagis kecil yang bergerombol (schooling) maupun ikan yang sifatnya soliter (individual) dengan cara mengatur bentuk mata jaringnya disesuaikan dengan bentuk ikan sebagai target spesies. Jaring bawal (*Gill Net*), jaring ini adalah jaring insang yang dalam pengoperasiannya ditujukan untuk menangkap ikan bawal dengan cara mengatur bentuk mata jaringnya disesuaikan dengan bentuk ikan bawal;

Jaring kuro, sama dengan jaring bawal, hanya yang menjadi tujuan penangkapan ikan kuro, sehingga bentuk mata jaringnya disesuaikan dengan bentuk ikan kuro; Jaring tongkol, sama dengan jaring bawal maupun kuro, tujuan penangkapannya ikan tongkol dan bentuk mata jaring disesuaikan dengan bentuk ikan tongkol.

Hasil tangkapan utama (*Target Species*) adalah belanak (*Valamugil speigleri*), layang benggol (*Decapterus russelii*), tongkol (*Auxis thazard*), cakalang (*Katsuwonus pennis*), gulamah (*Seudociena amoyensis*), tanda-tanda (*Lutjanus* sp), gerot-gerot (*Pomadasys kaakan*), kembung laki (*Rastrelliger kanagurta*), kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*), kakap putih (*Lates calcarifer*), Bambang (*Lutjanus sanguineus*), Lencam (*Lethrinus lentjam*), Kakap Merah (*Lutjanus johnii*) dan Ketamba (*Lutjanus* sp), trakulu (*Caranx sexfasciatus*), bawal hitam (*Formio niger*), bawal putih (*Pampus argenteus*), menangin (*Eletheronema tetradactylum*), sedangkan hasil tangkapan yang dibuang (*Discard*) adalah buntal (*Lagocephalus* sp) dan pepetek (*Leiognathus* sp).

Jaring gondrong (*Trammel Net*), jaring insang tiga lapis yang dioperasikan secara menetap di dasar atau hanyut menurut arus/kapal atau ditarik salah satu sisinya. Dua lapis jaring dindingnya mempunyai mata lebih besar dibandingkan mata jaring yang di dalam yang diletakkan tergantung longgar. Tujuan utama ialah untuk menangkap jenis udang yang dapat terjerat dengan cara terpuntal pada jaring bagian dalam setelah menembus jaring bagian luar.



Gambar 14. Alat Tangkap Jaring 3 Lapis

Hasil tangkapan utama (*Target Species*) adalah udang windu (*Penaeus monodon*), udang bintang (*Metapenaeus monoceros*), udang pasir (*Thenus orientalis*), udang pink (*Penaeus indicus*), udang loreng (*Metapenaeus endeavour*), kakap batu (*Lutjanus sp*), kakap putih (*Lates calcarifer*), Bambang (*Lutjanus sanguineus*), Lencam (*Lethrinus lentjam*), Kakap Merah (*Lutjanus johnii*) dan Ketamba (*Lutjanus sp*), trakulu (*Caranx sexfasciatus*), bawal hitam (*Formio niger*), bawal putih (*Pampus argenteus*), menangin (*Eletheronema tetradactylum*), hasil tangkapan sampingan (*By Catch*) adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*), gulamah (*Seudociena amoyensis*), sebelah (*Psettodes erumei*).

Rakkang (*Crab Net*), alat tangkap yang terdiri dari sepotong kayu sebagai turus dan sebidang jaring berbentuk lingkaran dimana umpan biasa diletakkan. Pada pengoperasiannya kayu berfungsi sebagai tonggak yang ditancapkan ke dasar perairan sedangkan jaring berfungsi sebagai tempat kepiting tertangkap. Tujuan penangkapan adalah kepiting bakau.



Gambar 15. Alat Tangkap Rakkang

Setiap alat tangkap mempunyai karakteristik tertentu untuk dapat menangkap ikan. Selain itu, setiap alat tangkap dioperasikan dengan tujuan atau sasaran ikan tertentu. Bagaimanapun juga meskipun setiap alat tangkap diharapkan dapat menangkap ikan tertentu (*target species*), maka tidak dapat dihindari tertangkap pula jenis ikan lainnya atau hasil tangkapan sampingan (*by catch*) yang hidup berkomunitas dengan jenis ikan yang menjadi tujuan utama penangkapan dari suatu alat tangkap. Banyaknya jenis ikan yang ada di suatu perairan, dimana keberadaannya sebagai bagian dari suatu ekosistem mereka saling tergantung antara satu jenis dengan jenis lainnya, sehingga hampir dapat dipastikan dalam suatu kolom air tidak hanya terdapat satu jenis ikan saja. Nelayan biasanya hanya membawa pulang jenis-jenis ikan hasil tangkapan yang mempunyai nilai ekonomis atau laku terjual, sehingga ikan-ikan yang secara ekonomis tidak laku dijual biasanya dibuang begitu saja (*discards*) di laut atau dimana mereka melakukan penangkapan.

5.3. Biaya Produksi

Berbagai komponen biaya yang dikeluarkan oleh nelayan adalah beragam, hal ini tergantung pada jenis dan jumlah alat yang digunakan untuk kegiatan penangkapan. Hasil penelitian yang dilakukan pada nelayan yang ada di lokasi studi, diketahui terdapat biaya-biaya yang dikeluarkan terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional dan terinci sebagai berikut:

1) Biaya Investasi

Usaha yang telah dilakukan oleh masyarakat di Kecamatan Muara Jawa, tidak terlepas dari kemampuan biaya investasi yang dialokasikan dan dipergunakan pada awal tahun usaha. Biaya inventasi pada usaha penangkapan di perairan ini meliputi Kapal, mesin motor dan Alat tangkap.

Biaya investasi untuk alat tangkap pancing, rata-rata responden mengeluarkan biaya sebesar Rp. 13.450.000,- per responden. Biaya ini meliputi biaya pembelian kapal, mesin dan alat tangkap pancing, peti es dan senter. Rata-rata umur teknis dari kapal 8 tahun dan mesin 5 tahun, alat tangkap pancing dan senter 1 tahun, dan peti es memiliki umur teknis selama 2 tahun.

Sementara biaya investasi untuk alat tangkap rawai, biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 17.330.000,- per responden, biaya ini meliputi biaya pembelian kapal, mesin kapal, alat tangkap rawai. Rata-rata umur teknis dari kapal dan mesin yang digunakan oleh responden adalah selama 6 tahun dan alat tangkap dengan umur teknis selama 3 tahun.

Biaya investasi untuk kegiatan penangkapan dengan alat tangkap jaring adalah sebesar Rp. 31.520.000,-. Per responden. Biaya ini meliputi biaya pembelian kapal, mesin, alat tangkap, peti es dan keranjang. Untuk umur teknis

dari kapal adalah selama 20 tahun, mesin 6 tahun alat tangkap 4 tahun, peti es 6 tahun dan keranjang 1 tahun.

Biaya investasi untuk alat tangkap rengge, rata-rata biaya yang dikeluarkan per responden adalah sebesar Rp. Rp. 15.500.000.-, biaya ini meliputi biaya pembelian kapal, mesin, alat tangkap rengge dan sterofom dan Box. Untuk alat tangkap rakkang, biaya investasi yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 22.400.000.-. Biaya ini terdiri dari biaya pembelian kapal, mesin, alat tangkap rakkang, sterofom dan box.

2). Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan biaya yang digunakan dalam proses produksi. Biaya operasional yang dikeluarkan oleh nelayan dalam melakukan aktivitas penangkapan di Kecamatan Muara Jawa bervariasi sesuai dengan daerah tangkapan ikan (*fishing ground*). Komponen biaya operasional meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap

a. Biaya Tetap (*Fixed cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya tetap dalam satu masa produksi, tidak bertambah ataupun berkurang meskipun jumlah produk yang dihasilkan mengalami perubahan. Pada kegiatan penangkapan di wilayah perairan Muara Jawa, biaya tetap berasal dari biaya penyusutan dan pemeliharaan kapal, mesin dan alat tangkap.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa rata-rata biaya penyusutan kapal, mesin dan alat tangkap pancing, biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 2.422.500 per per tahun. Sementara untuk biaya perawatan, nelayan dengan alat tangkap pancing, biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 1.728.500 per

per tahun. Gambaran mengenai biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh nelayan dalam melakukan aktivitas penangkapan Berdasarkan alat tangkap yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Biaya Tetap Berdasarkan Alat Tangkap

No	Kegiatan Penangkapan dengan Alat Tangkap	Jenis Biaya (Rp/Th)		Total Biaya Tetap (Rp/Th)
		Penyusutan	Perawatan	
1	Pancing	2,422,500	1,728,560	4,151,060
2	Rawai	3,429,158	1,403,184	4,832,342
3	Jaring	4,507,813	2,920,000	7,427,813
4	Rengge	3,300,363	2,822,499	6,122,862
5	Rakkang	6,400,675	3,959,500	10,360,175

Sumber : Data Primer yang di olah, 2021

b. Biaya tidak tetap (*Variable cost*)

Biaya Tidak tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tetap dan dapat berubah sesuai dengan jumlah produksi yang dihasilkan. Biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh nelayan di kawasan ini meliputi biaya pembelian BBM, es batu dan konsumsi. Gambaran mengenai jumlah biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh nelayan di perairan Muara Jawa dalam melakukan aktivitas penangkapan Berdasarkan alat tangkap tersaji pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa, kegiatan penangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing, rata-rata biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 5.160.000. Biaya ini merupakan total dari biaya pembelian Solar, umpan dan konsumsi.

Tabel 5. Rincian Biaya Tidak Tetap dengan Alat Tangkap Pancing

No	Uraian	Total Biaya	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	Solar	1,560,000	14,040,000
2	beli umpan	2,400,000	21,600,000
3	konsumsi	1,200,000	10,800,000
Total		5,160,000	46,440,000

Sumber: Data Primer yang diolah, 2021

Biaya tidak tetap dengan alat tangkap rawai dan jaring, masing-masing biaya yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 2.544.000 perbulan atau Rp. 22.896.000 pertahun untuk alat tangkap rawai dan Rp.9.576.000 perbulan atau Rp. 86.184.000 pertahun untuk alat tangkap jaring. Rincian biaya tidak tetap untuk alat tangkap rawai dan jaring tersaji pad Tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Rincian Biaya Tidak tetap Alat Tangkap Rawai

No	Uraian	Total Biaya	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	BBM	1,344,000	12,096,000
2	konsumsi	1,200,000	10,800,000
Total		2,544,000	22,896,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Hasil wawancara dengan responden, diketahui bahwa rata-rata biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan penangkapan adalah biaya pembelian bahan bakar minyak dan konsumsi. Sementara biaya yang dikeluarkan oleh resonden dengan alat tangkap jaring adalah biaya pembelian bahan bakar minyak, pembelian konsumsi dan pembelian Es Batu.

Tabel 7. Rincian Biaya Tidak tetap Alat Tangkap Jaring

No	Uraian	Total Biaya	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	BBM	7,800,000	70,200,000
2	Es Batu	576,000	5,184,000
3	konsumsi	1,200,000	10,800,000
Total		9,576,000	86,184,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Biaya operasional atau biaya variable yang dikeluarkan oleh responden dengan alat tangkap rengge adalah sebesar Rp. 2.160.000 perbulan atau sebesar Rp. 25.920.000 per tahun. Rincian biaya variable atau biaya tidak tetap dengan alat tangkap Rengge tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Rincian Biaya Tidak tetap Alat Tangkap Rengge

No	Uraian	Total Biaya	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	BBM	1,440,000	17,280,000
2	Es Batu	120,000	1,440,000
3	konsumsi	600,000	7,200,000
Total		2,160,000	25,920,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Kegiatan penangkapan dengan alat tangkap rakkang, biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh nelayan di perairan Muara Jawa adalah sebesar Rp. 2.534.000 per bulan atau sebesar Rp. 22.806.000. Tabel 9 menggambarkan rincian biaya tidak tetap dengan alat tangkap rakkang.

Tabel 9. Rincian Biaya Tidak Tetap alat Tangkap Rakkang.

No	Uraian	Total Biaya	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	BBM	1,344,000	12,096,000
2	Konsumsi	490,000	4,410,000
3	Umpan	700,000	6,300,000
Total		2,534,000	22,806,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

5.4. Penerimaan

Hasil akhir dari suatu produksi adalah produk (*output*). Kegiatan produksi adalah pengkombinasian berbagai *input* untuk menghasilkan *output* (Soekarwati, 2003). berdasarkan hasil survey diketahui bahwa rata-rata nelayan melakukan aktivitas penangkapan adalah setiap hari, namun pada hari jumat,

para nelayan tidak melakukan kegiatan penangkapan, karena lebih mengutamakan kegiatan keagamaan.

Produksi hasil tangkapan para nelayan berbeda-beda setiap bulannya. Jumlah hari dalam melakukan penangkapan, alat teknologi penangkapan yang digunakan serta daerah penangkapan merupakan beberapa faktor penyebab terjadinya perbedaan jumlah penangkapan.

Target penangkapan dengan alat tangkap pancing adalah ikan kakap (kakap putih, kakap hitam dan kakap merah) serta hasil sampingan yaitu ikan sembilang, dengan total produksi sebanyak 2-5 kg ikan per trip.

Harga produksi hasil tangkapan ditentukan oleh interaksi penerimaan dan penawaran pada saat tertentu. Harga memegang peranan penting dalam mengambil keputusan jangka panjang dan jangka pendek untuk semua tingkat dan industri. Harga berperan sebagai penentu alokasi sumber-sumber produk, apa yang akan diproduksi dan siapa yang akan memproduksi (Fahrizal, 2008).

Harga jual berbagai jenis ikan per kg nya di tergantung dari jenis dan biaya operasional yang dikeluarkan. Harga juga bersifat dinamis, atau berubah-ubah sesuai dengan harga pasaran yang berlaku pada saat itu, biasanya harga ditentukan oleh para ponggawa yang memberikan pinjaman kepada nelayan, namun juga tetap memperhatikan fluktuasi harga pasar yang berlaku.

Penerimaan usaha merupakan hasil yang diperoleh dari operasi penangkapan. Total penerimaan didapat dari hasil perkalian dari rata-rata jumlah trip penangkapan per musim dengan jumlah produksi rata-rata per trip dan harga dari hasil tangkapan. Hasil analisis diketahui bahwa rata-rata total penerimaan nelayan dari hasil tangkapan dengan alat tangkap pancing adalah sebesar Rp. 8.160.000 per bulan per responden atau sebesar Rp. 73.440.000 per tahun

per responden. Gambaran rata-rata penerimaan responden dengan alat tangkap pancing tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Pancing

No	Uraian	Total Penerimaan	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	kakap putih	1,920,000	17,280,000
2	kakap hitam	2,520,000	22,680,000
3	Kakap Merah	2,520,000	22,680,000
4	sembilang	1,200,000	10,800,000
Total		8,160,000	73,440,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Rata-rata penerimaan nelayan dengan alat tangkap rawai adalah sebesar Rp. 7.200.000 per bulan per responden atau sebesar Rp. 64.000.000 per tahun per responden. Berbagai jenis komoditi hasil tangkapan dengan alat tangkap rawai, seperti yang tersaji pada Tabel 11, terlihat beberapa jenis antara lain ikan kakap, sembilang, baronang, belanak, sumpit dan kepala batu. Gambaran mengenai penerimaan nelayan dengan alat tangkap rawai dan rengge dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Rawai

No	Uraian	Total Penerimaan	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	kakap	1,680,000	15,120,000
2	sembilang	1,200,000	10,800,000
3	Baronang	1,800,000	16,200,000
4	Belanak	1,080,000	9,720,000
5	Sumpit	864,000	7,776,000
6	kepala batu	576,000	5,184,000
Total		7,200,000	64,800,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Jaring merupakan salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh masyarakat nelayan di perairan Muara Jawa dalam melakukan aktivitas penangkapan. Berdasarkan hasil survei dan analisis data, diketahui bahwa rata-

rata penerimaan responden dalam melakukan kegiatan penangkapan dengan alat tangkap jaring adalah sebesar Rp. 16.320.000 per bulan per responden, atau sebesar Rp. 146.880.000 per tahun per responden.

Tabel 12. Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Jaring

No	Uraian	Total Penerimaan	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	kakap merah	3,072,000	27,648,000
2	kakap hitam	4,800,000	43,200,000
3	Kakap putih	3,072,000	27,648,000
4	Patin	4,800,000	43,200,000
Total		15,744,000	141,696,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Rengge merupakan alat tangkap tradisional yang masih banyak digunakan oleh nelayan di Muara Jawa. Rengge merupakan jaring tangkap tradisional. Hasil analisis diketahui bahwa rata – rata penerimaan nelayan dengan alat tangkap Rengge adalah sebesar Rp. 7.464.000 per bulan per responden, atau Rp 67.176.000 per tahun per responden. Gambaran jumlah penerimaan nelayan rengge dalam melakukan aktivitas penangkapan tersaji pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Rengge

No	Uraian	Total Penerimaan	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	kakap	3,360,000	30,240,000
2	sembilang	1,920,000	17,280,000
3	Belanak	2,184,000	19,656,000
Total		7,464,000	67,176,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Rakkang merupakan alat tangkap tradisional dengan bahan dasar jaring dengan bingkai bambu bentuknya bundar dan pada bagian tengah diberi tongkat kayu untuk menancapkan ke dasar perairan (Rusmilyansari, 2006). Rata-rata penerimaan yang diperoleh nelayan dalam melakukan aktivitas penangkapan dengan alat tangkap rakkang di Kecamatan Muara Jawa adalah sebesar Rp.

8.365.000 per bulan per responden. Nilai ini diperoleh dari penjualan hasil tangkapan berupa kepiting telur merah dan hitam. Harga kepiting telur merah pada saat penelitian yaitu senilai Rp. 85.000 per kilo, sementara kepiting telur hitam harga perkilonya adalah sebesar Rp. 100.000 per kilo. Rincian rata-rata penerimaan nelayan dengan alat tangkap Rakkang dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rata-Rata Penerimaan Nelayan dengan Alat Tangkap Rakkang

No	Uraian	Total Penerimaan	
		(Rp/Bulan)	(Rp/Tahun)
1	Kepiting telur merah	3,360,000	30,240,000
2	Kepiting telur hitam	3,840,000	34,560,000
Total		7,200,000	64,800,000

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

5.5. Keuntungan

Keuntungan merupakan pendapatan kotor (penerimaan) dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Pendapatan kotor adalah hasil perkalian dari hasil tangkapan (komoditi ikan/kepiting/udang) dengan harga. Gambaran mengenai keuntungan usaha penangkapan di perairan Muara Jawa tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15. Rata-rata Nilai Keuntungan Nelayan dengan berbagai Alat Tangkap di Kecamatan Muara Jawa

No	Alat Tangkap	Penerimaan (Rp/Th)	Total Biaya (Rp/Th)	Keuntungan (Rp/Th)	RCR
1	Pancing	73,440,000	50,591,060	22,848,940	1.45
2	Rawai	64,800,000	27,728,342	37,071,658	2.34
3	Jaring	141,648,000	93,611,813	48,084,187	1.51
4	Rengge	67,176,000	32,042,862	35,133,138	2.10
5	Rakkang	64,800,000	33,166,175	31,633,825	1.95

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021

Tabel 15, terlihat bahwa usaha penangkapan di Perairan Muara Jawa dengan berbagai alat tangkap yang digunakan, memberikan keuntungan yang

cukup menjanjikan sebagai salah satu mata pencaharian masyarakat setempat. Hasil analisis seperti yang tersaji pada Tabel 15 terlihat bahwa jaring memiliki nilai keuntungan yang paling besar dibandingkan dengan keuntungan dengan alat tangkap lainnya, yaitu sebesar Rp. 48.084.187 per tahun. Namun pada tabel tersebut juga terlihat bahwa biaya operasional yang dikeluarkan dengan alat tangkap jaring memiliki nilai yang paling besar dibandingkan dengan yang lainnya. Biaya pembelian bahan bakar minyak yang cukup besar merupakan salah satu factor penyebab tingginya biaya yang dikeluarkan, selain daerah *fishing ground* yang cukup jauh, sehingga memerlukan jumlah bahan bakar yang lebih banyak. Berbagai jenis ikan yang ditangkap dengan alat tangkap jaring bernilai ekonomis tinggi, dan hal ini juga menjadi penyebab penerimaan yang lebih besar. Namun, dari hasil analisis terlihat bahwa jaring memiliki nilai rasio biaya dan penerimaan yang lebih kecil, hal ini disebabkan rasio biaya yang dikeluarkan jauh lebih besar, sehingga memiliki nilai rasio yang cenderung lebih rendah.

5.6 Analisis RCR (*Revenue cost ratio*)

Soekartawi (1990), mengatakan bahwa RCR merupakan suatu alat ukur untuk mengetahui apakah usaha tersebut menguntungkan atau tidak. Analisis RCR merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan relatif suatu usaha dalam satu masa produksi terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut. Suatu usaha dikatakan layak jika RCR lebih besar dari 1 ($RCR > 1$). Hal ini menggambarkan semakin tinggi nilai RCR maka tingkat keuntungan suatu usaha akan semakin tinggi. Hasil analisis usaha perikanan tangkap sumberdaya perikanan di perairan Muara Jawa memiliki nilai RCR lebih besar dari 1. Yaitu berkisar antara 1,45 – 2,34 . Artinya bahwa usaha ini layak untuk dijalankan

berdasarkan kriteria $RCR > 1$, atau dengan kata lain, keuntungan dari usaha perikanan tangkap di Muara Jawa yang diterima adalah sebanyak 1.45 kali sampai 2,34 kali dari biaya yang dikeluarkan.

5.7 Payback Period

Payback Period (PBP) merupakan jangka waktu pengembalian biaya awal. Semakin cepat pengembaliannya maka alternatif tersebut lebih menarik dibandingkan dengan alternatif lainnya. Kelebihan dari metode *payback Period* adalah mudah dalam penggunaan dan perhitungan, berguna untuk memilih investasi yang mana yang mempunyai masa pemulihan tercepat, masa pemulihan modal dapat digunakan untuk alat prediksi resiko ketidakpastian pada masa mendatang, dan masa pemulihan tercepat memiliki resiko lebih kecil dibandingkan dengan masa pemulihan yang relatif lebih lama. (Rachadian dkk, 2013).

Hasil perhitungan diperoleh nilai PBP berkisar antara 0,73 – 1,05 untuk alat tangkap pancing, 0,91 untuk alat tangkap jaring, Rengge 1,31 – 1,46, dan Rakkang sebesar 0,80 – 0,97. Masa pengembalian yang lebih cepat, akan memberikan peluang kepada nelayan untuk memperoleh *present value* dari akumulasi *net benefit* (keuntungan) maksimal mungkin. Berdasarkan kriteria ini, maka usaha perikanan tangkap yang dilakukan oleh masyarakat di perairan Muara Jawa layak untuk dikembangkan di masa mendatang.

BAB VI

PENUTUP

1. Kesimpulan

Usaha Perikanan tangkap di perairan Muara Jawa layak untuk dikembangkan Berdasarkan kriteria RCR. Beberapa alat tangkap yang digunakan oleh nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan meliputi alat tangkap pancing, rawai, rengge, jaring dan rakkang. Alat tangkap Jaring memiliki nilai keuntungan yang paling tinggi namun memiliki nilai RCR yang cenderung lebih rendah dibandingkan alat tangkap lainnya. Sedangkan alat tangkap pancing memiliki nilai keuntungan dan nilai rasio yang paling rendah, namun nilai RCR masih diatas 1, yaitu 1,45. Nilai RCR lebih besar dari 1 yang artinya bahwa usaha penangkapan ikan dengan berbagai alat tangkap yang digunakan layak untuk dikembangkan atau dilanjutkan.

2. Saran

- 1) Perlu adanya dukungan dari pemerintah dan pelaku usaha bisnis perikanan dalam menyediakan infrastruktur sarana dan prasarana untuk mendukung pengembangan usaha perikanan tangkap di wilayah studi
- 2) Perlunya pelatihan pembukuan dan Analisa usaha pada nelayan, dengan harapan nelayan mampu dan mengetahui biaya-biaya operasional yang dikeluarkan serta penerimaan yang dihasilkan, sehingga nelayan dapat mengukur kegiatan yang dilakukan apakah mengalami kerugian atau keuntungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. 2002. Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep, dan Strategi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ayodhya, A. U. 1981. Metode penangkapan ikan. Yayasan Dewi Sri
- Badan Pusat Statistik, 2021. Kecamatan Muara Jawa dalam Angka 2020. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kutai Kartanegara
- Charles, T. Anthony, 2001, Sustainable Fishery System, Fish and Aquatic Resources Series. Oxford: Blackwell Science
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat, 2019. Alokasi Sumberdaya dan Usaha Penangkapan Ikan untuk Pusat dan Daerah di WPPNRI. DKP Jabar
- FAO, 2002. The Status of World Fisheries and Aquaculture. FAO Fisheries Department, Rome. Italy
- Gitosudarmo, I. 2014, Manajemen Pemasaran, Yogyakarta: BPFE.
- Gray, C., Simanjuntak, P., Lien, K, L., Maspaitella, Varley, 2005. Pengantar Evaluasi Proyek. Gramedia, Jakarta
- Kadariah, 2001. Evaluasi Proyek Analisis Ekonomi. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- Kadariah, Lien K, Clive G. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Kasmir & Jakfar. 2012. Studi Kelayakan Bisnis. Cetakan ke Delapan. Jakarta: Kencana.
- Kementrian Kelautan Perikanan, 2021. Produksi Perikanan. Statistik KKP
- Kotler, Amstrong. 2004. Prinsip-prinsip Pemasaran, Erlangga, Jakarta.
- Mankiw N, Gregory. 2009. Macroeconomics, 7th Edition. New York: Worth Publishers.
- Monintja, 2000. Strategi Pengembangan Sumberdaya Perikanan Tangkap Berbasis Ekonomi Kerakyatan. Seminar Nasional Strategi Pengembangan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Berbasis Kerakyatan

- Monintja D.R. 2001. Pelatihan Untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu. Prosiding Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan; Bogor. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Muhammad, Sahri. 2002. Ekonomi Rumahtangga dan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Di Jawa Timur: Suatu Analisis Simulasi Kebijakan. Disertasi. IPB. Bogor.
- Mulyadi. 1991. Akuntansi Manajemen. Edisi Kedua. Bagian Penerbitan STIE YKPN: Yogyakarta
- Naamin, N. 1987. Perikanan laut di Indonesia : prospek dan problema pengembangan sumberdaya, perikanan laut. Makalah disampaikan pada Seminar Laut Nasional II, Jakarta
- Nasution, SH. 2004. Conservation of endemic fish *Telmatherina celebensis* in Lake Towuti, South Celebes. Proceedings of The International Workshop on Human Dimension of Tropical Peatland Under Global Environmental Changes. Bogor-Indonesia, December 8-9, 2004
- Nitisemito, 1991, Manajemen Personalialia (Manajemen Sumber Daya Manusia), Jakarta.
- Nomura, M. Yamazaki, T. 1977. Fishing Techniques 1. Japan International Cooperation Agency. Tokyo
- Ramadhan & Arifin, 2013. Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Penilaian Proporsi Luas Laut Indonesia. Jurnal Ilmiah Geomatika Volume 19 no. 2. Retrieved from ; <https://garuda.ristekbrin.go.id/documents/detail/528750>
- Retnowati, 2011. Nelayan Indonesia Dalam Pusaran Kemiskinan Struktural (Perspektif Sosial, Ekonomi Dan Hukum. Jurnal Prespektif, Vol XVI No. 3. Retrieved From : <http://ejournal.uwks.ac.id/myfiles/201207081310382587/12>
- Sastrawidjaya. 2002, Nelayan dan Kemiskinan, Penerbit Pradnya Paramita Jakarta.
- Simbolon D, Irnawati R, Sitanggung LP, Ernaningsih D, Tadjuddah M, Manoppo VEN. 2009. Pembentukan Daerah Penangkapan Ikan. Dept PSP IPB. Bogor
- Soekartawi, 2003. Teori Ekonomi Produksi, Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cob- Douglass. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Sugiarto. 2005. Ekonomi Mikro, Sebuah Kajian Komprehensif, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sukirno, S. 2000. Pengantar Teori Mikro Ekonomi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta

- Ulfa. M, 2017. Persepsi Masyarakat Nelayan Dalam Menghadapi Perubahan Iklim (Ditinjau Dalam Aspek Sosial Ekonomi). Jurnal Pendidikan Geografi, Vol 23, No. 1. Retrieved From ;
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jpg/article/view/2441/0>
- Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Retrieved From ;
<https://www.hukumonline.com/pusatdata/detail/20143/undangundang-nomor-31-tahun-2004/document>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah. Retrieved From
<https://www.dpr.go.id/dokidih/document/uu/33.pdf>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1964 Tentang Bagi Hasil Perikanan, Retrieved From
https://www.dpr.go.id/dokidih/document/uu/UU_1964_16.pdf
- W.J.S. Poerwadarminto, 1993, Kamus Umum Bahasa Indonesia, Cetakan XIII, Jakarta: Balai Pustaka
- Wedjatmiko, 2012. Strategi Pengelolaan Sumberdaya Udang Di Perairan Selat Makassar, Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia, Vol 4 No 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.4.1.2012.17-25>
- Zainuddin, M. 2006. Pemetaan Daerah Penangkapan Ikan Kembang Lelaki (Rastrelliger kangurta) di Perairan Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Hasanuddin.

LAMPIRAN

II. Keadaan Usaha Penangkapan

A Modal

- Asal modal usaha : Modal sendiri / Pinjaman /
- Asal pinjaman modal : Bank / Punggawa / Koperasi /

B Biaya

1 Biaya Investasi

No	Jenis Sarana	Jmlh	Ukuran	UE (Thn)	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Alat Tangkap (lengkap)					
2	Kapal					
3	Mesin					
4	Peti Es / Box					
5	Lainnya :					

No.	Biaya Pemeliharaan (Rp/bln)	Jumlah Biaya (Rp)
1		
2		
3		
4		

2 Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Harga (Rp)	Total
1	BBM/Solar/Bensin			
2	Es Batu			
3	Konsumsi			
4	Tenaga Kerja			

C Usaha Penangkapan

1. Lama penangkapan/melaut (1 trip) : jam/hari
2. Waktu penangkapan : Pukuls/d
3. Durasi per hauling : jam
4. Frekuensi hauling alat tangkap per hari :kali/hari
5. Daerah penangkapan (*fishing ground*) dimana saja ?
6. Berapa kali melakukan penangkapan dalam satu bulan :kali
7. Cara atau metode operasi alat tangkap ?
8. Status pemilikan alat tangkap : Milik Sendiri / Sewa /

D Hasil Tangkapan

No	Jenis Hasil Tangkapan	Jml Hasil Tangkapan (kg)	Harga Jual (Rp)	Total Hasil Tangkapan (Rp)
1				
2				
3				
4				

E Pemasaran Hasil Tangkapan

- Hasil tangkapan dijual kepada :
- Pembeli datang sendiri : Y / N

F Masalah-Masalah Yang Dihadapi Nelayan

- Modal :
- Saprodi :
- Iklim / Cuaca :
- Lainnya :

G Lainnya

- 1) Bagaimana menurut Bapak, hasil tangkapan dulu dan sekarang ?
 - a) Ya, alasan
 - b) Tidak, alasan
- 2) Dari point 1, apakah berpengaruh terhadap perubahan pendapatan yang bapak rasakan. dulu dan sekarang ?
 - a) Ya, alasan
 - b) Tidak, alasan

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Proses Pengambilan Data dengan Responden



Gambar 2. Proses Pengambilan Data dengan Responden



Gambar 3. Kapal Nelayan



Gambar 4. Salah Satu alat Tangkap yang digunakan Nelayan di Lokasi Studi