

**LAPORAN AKHIR
KEGIATAN PENELITIAN**



**ANALISIS FINANSIAL USAHA PERIKANAN TANGKAP IKAN BAWIS
(*Siganus canaliculatus*) DENGAN
ALAT TANGKAP *TRAMMEL NET* DI PERAIRAN
KOTA BONTANG**

**NURUL OVIA OKTAWATI, S.Pi, M.Si
HERU SUSILO, S.Pi, M.Si, Ph.D
OON DARMANSYAH, S.Pi, MP**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN
TAHUN 2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Kelompok Sasaran : Masyarakat Pesisir
Judul Penelitian : Analisis Finansial Usaha Perikanan Tangkap Ikan Bawis (*Siganus Canaliculatus*) Dengan Alat Tangkap *Trammel Net* Di Perairan Kota Bontang

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/IIId
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 : Perum Rapak Bnuang Blok Ac No.5.
Sempaja Selatan, Samarinda Utara, Kota Samarinda
k. Telp/Faks/Email : 085821342206 /
nurul.oviee@yahoo.com

2. Jumlah Anggota : 2 (orang)
3. Nama Anggota : 1. Heru Susilo, S.Pi, M.Si, P.Hd
2. Oon Darmansyah, S.Pi, M.P
4. Lokasi Penelitian : Kota Bontang
5. Jumlah Biaya Yang diusulkan : Rp. 20.000.000

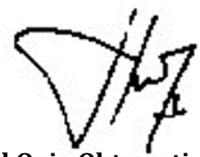
Samarinda, Desember 2019

Mengetahui

Dekan FPIK Unmul

Dr. H. Iwan Suyatna, M.Sc., DEA
NIP. 19570813 198503 1 007

Ketua Peneliti,


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

RINGKASAN

Ikan bawis (*Siganus canalicatus*) merupakan ikan yang bernilai ekonomis yang banyak ditemukan di perairan Kota Bontang. Penangkapan ikan bawis dilakukan sepanjang tahun dan banyak diupayakan penangkapannya oleh nelayan setempat. Adanya trend kecenderungan harga ikan yang relatif seimbang dan tingkat permintaan yang cenderung meningkat, menjadikan usaha penangkapan ikan bawis menjadi salah satu sumber mata pencaharian yang banyak diusahakan oleh nelayan setempat

Penelitian ini bertujuan Mengukur tingkat kelayakan finansial usaha Perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) dengan alat tangkap *Trammel net* di Perairan Kota Bontang. Uji kelayakan finansial menggunakan pendekatan kriteria investasi, seperti Net Present Value (NPV), *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)* dan Periode Pengembalian Investasi (*Payback Period*).

Alat tangkap jaring tiga lapis (*Trammel net*) merupakan alat tangkap yang ramah lingkungan dan dibanyak digunakan oleh nelayan di wilayah Kota Bontang, salah satunya ditujukan untuk menangkap ikan bawis (*Siganus canaliculatus*). Berdasarkan jenis biota pada perikanan laut, Baronang Lingkis atau dengan nama lokal ikan bawis merupakan jenis biota laut yang paling banyak jumlah produksinya di Kota Bontang tahun 2017, yaitu sebesar 3,21 ribu ton. Nilai ini mengalami kenaikan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebesar 2,42 ribu ton.

Berdasarkan uji kelayakan finansial, aktivitas penangkapan ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) dengan alat tangkap *Trammel net* di Perairan Kota Bontang adalah layak untuk di laksanakan, hal ini terlihat pada nilai NPV, IRR, BCR dan PbP.

Kata Kunci : Ikan bawis, *Trammel Net*, Kelayakan Finansial, Kota Bontang

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 | 3 |
| 1.3 Urgensi Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Temuan yang ditargetkan | 5 |
| 1.5 Kontribusi Penelitian Terhadap Ilmu Pengetahuan | 5 |
| | |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Ikan Bawis (<i>Siganus canaliculatus</i>)..... | 7 |
| 2.2 Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis (<i>Trammel Net</i>) | 9 |
| 2.3 Produksi..... | 16 |
| 2.4 Biaya | 18 |
| 2.5 Harga..... | 19 |
| 2.5 Analisis Proyek | 21 |
| | |
| III. METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Uraian Teknis Kegiatan..... | 27 |
| 3.2 Analisis Data..... | 27 |
| | |
| IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI | |
| 4.1 Keadaan Umum Kota Bontang | 32 |
| 4.2 Kependudukan..... | 37 |
| 4.3 Karakteristik Responden..... | 41 |

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|-----|---|----|
| 5.1 | Gambaran Umum Perikanan Tangkap di Kota Bontang..... | 45 |
| 5.2 | Profil usaha Penangkapan Ikan Bawis (<i>Siganus canaliculatus</i>) | 51 |
| 5.3 | Gambaran Umum Alat Tangkap <i>Trammel Net</i> | 55 |
| 5.4 | Modal Usaha..... | 57 |
| 5.5 | Biaya Produksi..... | 57 |
| 5.6 | Hasil Produksi..... | 59 |
| 5.7 | Analisis RCR (<i>Revenue Cost Ratio</i>)..... | 60 |
| 5.8 | Analisis Finansial | 60 |

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|-----|-----------------|----|
| 6.1 | Kesimpulan..... | 65 |
| 6.2 | Saran | 65 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

| Nomor | Tubuh Utama | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 1. | Letak Geografis, Luas Wilayah dan Nama Kelurahan tiap Kecamatan di Kota Bontang | 33 |
| 2. | Keadaan Iklim Kota Bontang, Tahun 2013 – 2017 | 36 |
| 3. | Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kota Bontang, 2017 | 38 |
| 4. | Jumlah Penduduk dan Rasio Jenis Kelamin menurut Kecamatan di Kota Bontang, 2017..... | 24 |
| 5. | Klasifikasi Umur Responden | 42 |
| 6. | Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden..... | 43 |
| 7. | Klasifikasi Pengalaman Usaha Responden..... | 43 |
| 8. | Klasifikasi Jumlah Tanggungan Usaha Responden | 44 |
| 9. | Jumlah Produksi Perikanan Tangkap berdasarkan Kecamatan Di Kota Bontang, 2014 - 2017..... | 47 |
| 10. | Jumlah Rumah Tangga Nelayan di Kota Bontang Tahun 2015 - 2017 | 48 |
| 11. | Jumlah Perahu/Kapal Menurut Kecamatan dan Jenis Kapal Di Kota Bontang, 2017..... | 48 |
| 12. | Jumlah Alat Tangkap Menurut Kecamatan dan Jenis Kapal Di Kota Bontang, 2017 | 49 |
| 13. | Jumlah Alat Tangkap Menurut Kecamatan dan Jenis Kapal Di Kota Bontang, 2017 | 49 |
| 14. | Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Tubuh Utama | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Ikan Bawis (<i>Siganus canaliculatus</i>)..... | 8 |
| 2. | Alat Tangkap <i>Trammel Net</i> | 10 |
| 3. | Cara Ikan Tertangkap Pada <i>Trammel Net</i> | 12 |
| 4. | Luas Wilayah dan Nama Kelurahan Tiap Kecamatan Kota Bontang | 34 |
| 5. | Angka Partisipasi Murni (APM), Angka Partisipasi Kasar (APK), Dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) Menurut Jenjang Pendidikan di Kota Bontang, 2017 | 40 |
| 6. | Jumlah Pemeluk Agama di Kota Bontang | 41 |
| 7. | Jumlah Hasil Tangkapan Berdasarkan Kecamatan di Kota Bontang | 46 |
| 8. | Jumlah Produksi Perikanan Tangkap di Kota Bontang, 2014-2017 | 47 |
| 9. | Perkembangan Jumlah dan Produksi Ikan Bawis/Baronang Lingkis, Baronang dan Baronang Kuning Tahun 2006-2017..... | 50 |
| 10. | Jumlah Produksi Ikan Bawis (<i>Sigannus canaliculatus</i>), Di Perairan Kota Bontang, 2006-2017 | 52 |
| 11. | Jumlah hasil tangkapan (ekor) pada Stasiun Barat di Pulau Sapa Segajah..... | 54 |
| 12. | Jumlah hasil tangkapan (ekor) pada Stasiun Selatan di Pulau Sapa Segajah..... | 55 |
| 13. | Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis yang beroperasi di Perairan Kota Bontang | 56 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Tubuh Utama | Halaman |
|--------------|------------------------------|----------------|
| 1. | Kuisisioner Penelitian | 68 |
| 2. | Dokumentasi Penelitian | 71 |
| 3. | Surat Pernyataan | 73 |

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. Satu diantara produksi perikanan di Kota Bontang bersumber dari hasil penangkapan. Kota Bontang terletak antara 117°23' sampai dengan 117°38' Bujur Timur dan 0°01' sampai dengan 0°12' Lintang Utara. Luas wilayah sebesar 49.757 Ha, yang terdiri dari daratan seluas 14.780 Ha (29,71%) dan lautan seluas 34.977 Ha (70.29%). Luas pesisir meliputi wilayah pantai seluas 24,4 Km² dan merupakan sumberdaya pesisir laut yang berpotensi dalam mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat Kota Bontang.

Aktifitas kegiatan perikanan tangkap di Kota Bontang terdapat pada 2 kecamatan, yaitu Bontang selatan dan Bontang Utara. Sebagian besar wilayah ini merupakan daerah pesisir dengan mayoritas masyarakatnya adalah nelayan. Kota Bontang merupakan salah satu daerah yang memiliki ekosistem padang lamun yang cukup luas, yaitu sekitar 13.990,8 ha dan tersebar hampir di seluruh bagian pesisir dan pulau-pulau Kota Bontang. Satu diantara sumberdaya Ekosistem padang lamun yang mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi dengan permintaan yang

cenderung stabil adalah ikan bawis (*Siganus canalicatus*) (Oktawati, dkk, 2018).

Ikan bawis (*Siganus canalicatus*) merupakan bagian dari kekayaan sumberdaya hayati dan termasuk ikan endemik lamun di Kota Bontang, Kalimantan Timur. Adanya trend kecenderungan harga ikan yang relatif seimbang dan tingkat permintaan yang cenderung meningkat, menjadikan usaha penangkapan ikan bawis menjadi salah satu sumber mata pencaharian yang banyak diusahakan oleh nelayan setempat.

Alat tangkap *Trammel net*, merupakan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan oleh masyarakat nelayan di perairan Kota Bontang, terutama nelayan dengan dengan komoditas utama tangkapan ikan bawis (*Siganus canaliculatus*). *Trammel net* menjadi pilihan selain belat, karena memiliki beberapa keunggulan, salah satunya adalah bersifat ramah lingkungan. Hal ini menjadi penting terlebih terhadap isu keberlanjutan sumberdaya dari jenis-jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan.

Produksi ikan bawis di perairan Kota Bontang mempunyai trend produksi yang meningkat setiap tahunnya. Kenaikan produksi tertinggi secara signifikan mulai terjadi pada tahun 2013. Kenaikan mencapai dua kali lipat dari 733,6 ton pada tahun 2012 menjadi 1.690,4 ton pada tahun 2013. Peningkatan produksi terjadi hingga saat ini, hal ini terlihat pada tahun 2017 produksi sudah mencapai 3.206,6 ton, yang berarti telah

mengalami kenaikan sebesar 47,2 % atau 1.516,2 ton selama kurun 4 tahun (DKP3, Kota Bontang 2018).

Usaha penangkapan ikan bawis sudah sejak lama di lakukan yaitu sejak tahun 1989. 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. Analisis finansial yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha penangkapan sumberdaya ikan bawis, dengan menggunakan beberapa kriteria investasi. Analisis finansial diharapkan mampu memberikan gambaran kelayakan finansial usaha dan rekomendasi untuk pengembangan usaha perikanan tangkap ikan bawis dimasa mendatang

1.2 Tujuan

Mengukur tingkat kelayakan finansial usaha Perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) dengan alat tangkap *Trammel net* di Perairan Kota Bontang.

1.3 Urgensi Penelitian

Usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis merupakan satu di antara upaya pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut di perairan

Kota Bontang yang perlu mendapatkan perhatian dalam pengelolaannya. Selain alat tangkap belat, usaha penangkapan ikan bawis dengan menggunakan alat tangkap *Trammel net* banyak dilakukan oleh nelayan di perairan Kota Bontang. Usaha ini perlu dikembangkan agar mampu memberikan manfaat ekonomi bagi setiap nelayan pada khususnya dan masyarakat disekitar perairan Kota Bontang.

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 finansial untuk mengetahui

kelayakan usaha penangkapan ikan menggunakan alat tangkap *Trammel net* di perairan Kota Bontang.

1.4. Temuan yang Ditargetkan

Target temuan ini adalah memberikan kontribusi kongkrit berupa hasil analisis kelayakan finansial usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis dengan alat tangkap *Trammel net*, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar acuan dalam perencanaan usaha penangkapan ikan bawis dengan alat tangkap *Trammel net* di Perairan Kota Bontang.

1.5. Kontribusi Penelitian Terhadap Ilmu Pengetahuan

Kajian mengenai analisis finansial usaha perikanan tangkap pada sumberdaya perikanan bawis (*siganus canallitus*) dengan alat tangkap *Trammel net*, secara langsung memberikan kontribusi terhadap ilmu pengetahuan, diantaranya

1. Memberikan gambaran tentang usaha perikanan tangkap ikan bawis dengan alat tangkap *Trammel net* 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 ikan bawis secara efisien dengan menggunakan alat tangkap *Trammel net*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Bawis (*Siganus canaliculatus*)

Ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) merupakan salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis penting dan merupakan sumberdaya perikanan endemik lamun dan banyak terdapat di perairan Kota Bontang. Spesies ini merupakan salah satu ciri khas ikan baronang yang terdapat di daerah Bontang.

Ikan baronang ini termasuk kedalam famili signidae dengan memiliki tanda – tanda bagian tubuhnya membujur, memiliki sisik halus, dan memiliki warna yang sangat bervariasi di bagian tubuhnya. Selain itu, ikan ini memiliki sirip yang tajam dibagian punggung dan pangkal bawah, serta bagian ekor yang hampir membentuk seperti segitiga. Berikut adalah klasifikasi ikan bawis, (Nelson, 1994, Romero, 2002 *dalam* Firdauzi, 2017)

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Kelas : Pisces
Sub kelas : Teleostei
Ordo : Perciformes
Famili : Siganidae
Genus : *Siganus*
Spesies : *Siganus canaliculatus* (Park, 1797)
Nama Lokal : Bawis



Gambar 1. Ikan bawis (*Siganus canaliculatus*)

Ikan bawis dapat dikenal dengan mudah karena bentuknya yang khas, yaitu kepalanya berbentuk seperti kelinci, sehingga ikan ini disebut juga *rabbitfish* (Burhanudin, dkk, 2014). Jari-jari sirip pada sirip punggung, anal dan perut mempunyai kelenjar-kelenjar racun. Ikan baronang termasuk famili Siganidae dengan tanda-tanda khusus diantaranya, bentuk tubuh oval sampai lonjong, pipih, tinggi sampai ramping. Dilindungi oleh sisik-sisik lingkaran yang berukuran kecil dan memanjang, mulut kecil posisinya terminal. Rahang dilengkapi dengan deret gigi-gigi yang ramping, gigi seperti mata gunting pemotong. Punggungnya dilengkapi sebuah duri tajam mengarah kedepan antara neural pertama dan biasanya tertanam dibawah kulit.

Menurut Woodland (1990), bentuk morfologi *Siganus canaliculatus* adalah sebagai berikut: (a) bentuk badan pipih, ramping, bentuk kepala sedikit cekung dibagian atas mata. Lubang hidung depan dengan sebuah

lipatan kecil berwarna gelap, (b) sisiknya kecil-kecil dan tipis, (c) punggung berwarna sedikit coklat atau kehijau-hijauan. Bagian perutnya berwarna keperakan. Tanda-tanda gelap keabu-abuan (dapat berupa bintik atau garis terdapat pada sirip punggung, dubur dan ekor, (d) dapat mencapai panjang maksimum kurang lebih 25 cm. Berdasarkan metadata *fishbase* (Froese dan Pauly, 2017) distribusi ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) menempati sebaran habitat yang luas pada daerah pesisir tropis sampai subtropis di Samudera Hindia dan Pasifik Barat

Daya toleransi *Siganus canaliculatus* terhadap perubahan salinitas 5‰ dengan kisaran temperatur 25-34 0C. Ikan *Siganus canaliculatus* sangat sensitif terhadap kandungan oksigen terlarut di bawah 2 ppm, dan pH diatas 9 (Lam 1974). Umumnya Siganidae hidup di kedalaman air kurang dari 15 meter dan diperkirakan ada 19 jenis ikan baronang yang hidup di perairan Indonesia atau sekitar 70,4% dari total jenis spesies ikan baronang yang ada di dunia (Woodland 1990).

2.2 Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis (*Trammel Net*)

Jatilap merupakan singkatan dari jaring tiga lapis. Ini adalah salah satu nama Indonesia dari *trammel net*. Jaring ini juga dikenal dengan berbagai nama daerah seperti jaring gondrong, jaring tilek dan jaring kantong. Seperti namanya, jaring ini terdiri dari tiga lapis, yaitu dimana dua lapis di luar (*outer net*) yang mempunyai mata jaring lebih besar mengapit satu lapis lembaran jaring yang ditengah (*inner net*) mempunyai mata jaring lebih kecil dan dipasang agak renggang. Dilihat dari cara

tertangkapnya ikan, karena ikan tertangkap di bagian insang dengan posisi terbelit atau terjerat pada jaring. Menurut jenis bahan jaring yang digunakan, *trammel net* di perairan Indonesia dibedakan kedalam tiga jenis yaitu jaring tiga lapis monofilamen, multi filamen, serta kombinasi keduanya (Subani dan Barus *dalam* zulkhairiansyah, 2013)

Bahan dan ukuran *trammel net* yang diterangkan oleh (Nomura dan Yamazaki *dalam* Karman A, 2008) yaitu lapisan jaring bagian luar (*outer net*) terbuat dari bahan *nylon multifilament* 210 D/4, ukuran mata jaring 24,2 cm, dalam 17 mata, *stretched length* 57,6 m, *shortening* tali pelampung 40 % – 42 %, *shortening* tali pemberat 26 % – 30 %. Untuk jaring lapisan dalam (*inner net*) menggunakan bahan *nylon multifilament* 210 D/2, ukuran mata jaring 5,5 cm, dalam 40 mata, *stretched length* 75,8 m, *shortening* tali pelampung 48 % – 50 %, *shortening* tali pemberat 44 % – 46 %. *Trammel net* ini memiliki beberapa bagian yang terdiri dari tali ris atas, pelampung, *inner net*, *outer net*, tali ris bawah, *selvedge*, dan pemberat.



Gambar 2. Alat Tangkap *Trammel Net* (Zulkhairiansyah, 2013)

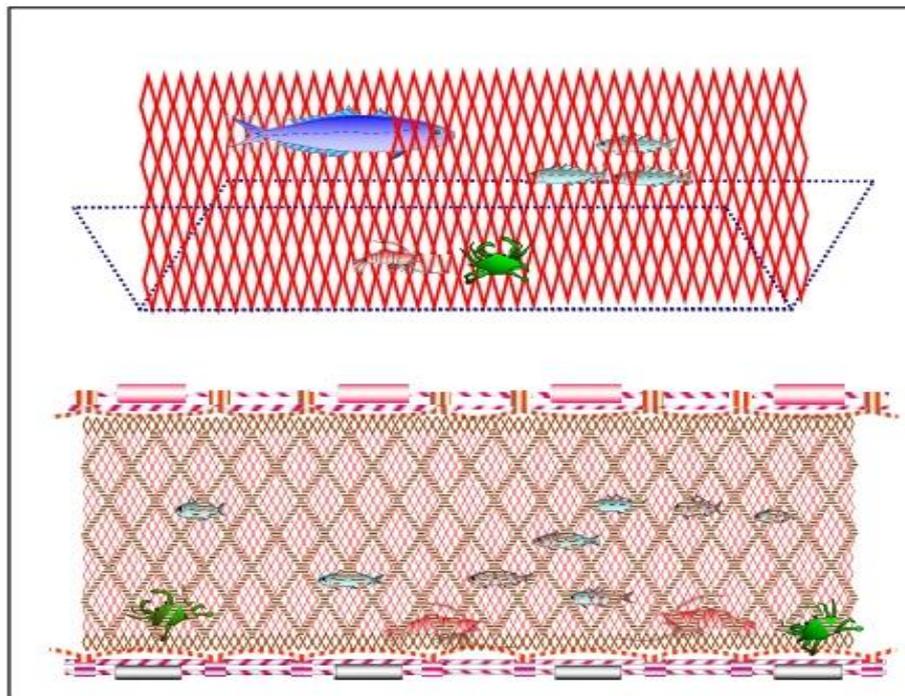
Trammel net dapat dioperasikan dengan cara dipasang menetap di dasar perairan ataupun dihanyutkan. Ikan tertangkap secara terjerat atau terpuntal pada mata jaring. Alat ini dapat juga dioperasikan dengan ditarik lurus kedepan melalui kedua sisinya atau ditarik menelusuri dasar perairan melalui salah satu sisinya yang nantinya seakan membentuk seperti lingkaran dengan ujung sisi yang pertama kali diturunkan sebagai pusat dengan tujuan untuk mendapatkan area cakupan penangkapan seluas mungkin (*sweeping trammel net*) (Subani dan Barus dalam zulkhairiansyah, 2013)

Mengenai ukuran dalamnya *trammel net*, tergantung pada tujuan jaring tersebut akan dipergunakan untuk menangkap ikan di permukaan atau di dasar. *Trammel net* untuk menangkap ikan dasar biasanya dibuat tidak terlalu dalam, ada yang 4 meter atau 5 meter bahkan *trammel net* yang bertujuan untuk menangkap udang hanya sedalam kurang lebih 2 meter dalam keadaan tergantung (bukan dalam keadaan mata jaring tertutup).

Selanjutnya (Nomura dan Yamazaki dalam Karman A, 2008) menjelaskan *trammel net* menurut cara pengoperasiannya terdiri dari *bottom set trammel net* dan *sweeping trammel net*. Cara pengoperasian *trammel net* adalah salah satu bagian ujung jaring didiamkan dengan jangkar, kemudian ujung jaring lainnya ditarik dengan kapal membentuk setengah lingkaran atau lingkaran penuh. *Trammel net* dioperasikan dengan membentangkannya diatas hamparan perairan secara *vertikal*,

kemudian ditarik ke arah perahu. Perahu bergerak ke arah pelampung tanda yang diturunkan pertama kali, selanjutnya berputar dua kali dan kemudian melakukan *hauling*. Waktu yang dibutuhkan untuk sekali operasi penangkapan kira-kira satu jam dan kecepatan penarikan sangat lambat.

Penangkapan dengan cara ditarik lebih menguntungkan dibanding dengan pengoperasian dengan cara dihanyutkan, hal ini karena pengoperasian dengan cara ditarik lebih produktif sehingga luas sapuan akan semakin besar dan hasil tangkapan yang diperoleh akan semakin banyak (Wudianto diacu dalam Lindawati 1994), selanjutnya Von Brandt (1984) menjelaskan bahwa alat tangkap *trammel net* digolongkan kedalam kelompok *entangling net* karena ikan atau udang tertangkap secara terbelit pada jaring.



Gambar 3. Cara Ikan Tertangkap Pada *Trammel Net*. (Karman A, 2008)

Trammel net menangkap ikan berukuran besar dalam kantong (*pocketing*) yang terbentuk akibat *inner net* yang terdorong keluar melewati *outer net*, untuk jenis-jenis ikan lainnya kondisi tertangkapnya ikan pada jaring lebih banyak dipengaruhi oleh badan dan sirip ikan sehingga sangat mendukung untuk tertangkapnya secara *entangled* (Matsuoka dalam Karman A, 2008). Proses tertangkapnya ikan oleh alat tangkap banyak ditentukan oleh kemampuan alat tersebut untuk menghasilkan rangsangan sekecil mungkin yang memungkinkan ikan menjadi takut atau menghindari alat tersebut.

Daerah penangkapan *trammel net* di perairan pantai Indonesia umumnya di daerah (*Fishing Ground*) digunakan di perairan tertentu yang memiliki kecerahan sedang, salinitas rendah dan dasar perairan pasir berlumpur (Iskandar dalam Zulkhairiansyah, 2013)

2.2.1. Klasifikasi *Trammel Net*

Menurut Martasuganda (2008), klasifikasi berdasarkan jumlah lembar jaring utama, jaring insang dibagi kedalam 3 (tiga) jenis, yaitu jaring insang satu lembar (*single gillnet*), jaring insang dua lembar (*double gillnet* atau *semi trammel net*) dan jaring insang tiga lembar (*trammel net*). Menurut Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan (BBPPI) (2008), *trammel net* diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Berdasarkan *International Standart Statistical Clasification Fishing Gear* (ISSCFG) yang dikeluarkan oleh FAO, *trammel net* termasuk dalam jaring puntal dengan singkatan GTR kode ISSCFG 07.5.0.

2. Menurut Klasifikasi Alat Penangkapan Ikan Indonesia (KAPI), *trammel net* merupakan Jaring Insang Berlapis dengan singkatan (JIBL) kode KAPI 08.4.0.

2.2.2 Konstruksi Trammel Net

Menurut Martasuganda (2008), pada umumnya konstruksi *trammel net* di Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Badan Jaring

Badan jaring pada *trammel net* dibentuk oleh tiga lapis jaring, yang terdiri dari satu lapis jaring bagian dalam (*inner net*) yang berfungsi untuk menjerat udang atau ikan yang membentuk kantong, biasanya terbuat dari monofilamen. Dua lapis jaring bagian luar (*outer net*) berfungsi sebagai penguat jaring bagian dalam serta sebagai kerangka untuk terbentuknya kantong pada jaring bagian dalam, bahannya terbuat dari multifilamen. Mata jaring *inner net* yang berukuran 1,5 inci digunakan jaring berukuran 6 inci untuk bagian *outer net* dan jika *inner net* menggunakan jaring dengan ukuran 2 inci maka untuk *outer net* digunakan jaring dengan ukuran 6 ½ inci. Bahan yang digunakan untuk jaring *outer net* adalah nylon dan plastik untuk jaring *inner net*.

Mata jaring *inner net* yang berukuran 1,5 inci digunakan jaring berukuran 6 inci untuk bagian *outer net* dan jika *inner net* menggunakan jaring dengan ukuran 2 inci maka untuk *outer net* digunakan jaring dengan ukuran 6 ½ inci. Bahan yang digunakan untuk jaring *outer net* adalah nylon dan plastik untuk jaring *inner net*.

2. Selvedge

Selvedge adalah bagian jaring yang menghubungkan badan jaring bagian atas dengan tali pelampung dan dengan tali pemberat bagian bawah. Fungsi dari *selvedge* adalah untuk melindungi jaring, terutama pada bagian bawah jaring agar kuat saat bergesekan dengan dasar perairan

3. Tali Ris

Tali ris yang digunakan terbuat dari bahan tambang atau *polyethylene* dengan ukuran diameter 4 mm untuk tali ris atas dan 1,5 mm untuk tali ris bawah. Tali ris atas berfungsi untuk mengantungkan badan jaring dan tempat mengikatkan pelampung. Tali ris bawah berfungsi untuk tempat mengikatkan pemberat dan menghubungkan pemberat dengan badan jaring.

4. Tali Selambar

Tali selambar berfungsi untuk menghubungkan jaring dengan kapal yang disebut tali selambar belakang, sedangkan tali selambar depan adalah tali yang menghubungkan jaring dengan pelampung tanda. Bahan tali selambar ialah *polyethylene*. Panjang tali selambar yang biasa digunakan sekitar 100 - 120 m dengan diameter 1,25 cm.

5. Pelampung (*float*)

Fungsi pelampung adalah untuk mengangkat tali ris atas agar jaring terbentang sempurna dalam air. Jenis pelampung yang digunakan biasanya terbuat dari bahan plastik dan gabus. Jumlah pelampung yang

digunakan biasanya 54 buah per *piece* jaring dengan panjang tiap gabus 3 cm dan diameter 2 cm.

6. Pemberat (*sinker*)

Pemberat berfungsi sebagai penyeimbang dari kekuatan apung (*buoyancy force*) yang dihasilkan oleh pelampung sehingga jaring dapat terbentang ke arah dasar air dan kedudukan jaring stabil. Pemberat yang digunakan biasanya terbuat dari timah. Jumlah pemberat yang biasanya digunakan sebanyak 240 buah/*piece* jaring atau sekitar 3,5 kg dengan panjang tiap pemberat 2 cm dan diameter 1 cm. Pemberat tambahan yang digunakan 2 buah biasanya berupa batu bata atau batu kali dan beratnya sekitar 7-10 kg.

7. Pelampung

Tanda Pelampung tanda adalah pelampung yang terdapat pada permukaan perairan yang berfungsi sebagai tanda bagi pelintas perairan lainnya bahwa di tempat tersebut sedang dioperasikan trammel net. Pelampung tanda terbuat dari gabus dan diberi tambahan bendera sebagai penanda.

2.3 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.

2.4 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 (Sugiri, 1994):

- 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).

2.5 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.

2.6 Analisis 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.

Menurut Pudjosumarto (1991), maksud diadakannya analisis finansial adalah untuk menganalisis usaha-usaha tertentu baik yang akan, sedang dan selesai dilaksanakan untuk bahan perbaikan dan penilaian pelaksanaan proyek selanjutnya karena pelaksanaan suatu usaha menyangkut faktor produksi.

Tujuan menganalisis aspek finansial dari suatu studi kelayakan proyek bisnis adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan proyek untuk membayar kembali dana tersebut dalam waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah proyek akan dapat berkembang terus (Umar, 2003)

Menurut Nitisemito dan Burhan (2004), terdapat beberapa metode pengukuran kelayakan investasi yang akan ditanam pada suatu kegiatan. Metode-metode tersebut antara lain :

a. *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value disebut juga nilai tunai bersih merupakan metode yang menghitung selisih antara manfaat atau penerimaan dengan biaya atau pengeluaran. Perhitungan ini diukur dengan nilai uang yang sekarang dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

- $NPV > 0$, maka usaha dinyatakan layak (feasible)
- $NPV < 0$, maka usaha dinyatakan tidak layak (no feasible)
- $NPV = 0$, maka usaha dinyatakan dalam posisi *Break Event Point* (BEP).

b. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return merupakan suatu tingkat bunga yang menunjukkan nilai bersih sekarang (NPV) sama dengan jumlah seluruh investasi proyek. Dengan kata lain dapat juga disebut sebagai suatu tingkat suku bunga yang menghasilkan $NPV = 0$. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut (Kadariah, 2001) :

- $IRR > 0$, maka usaha dinyatakan layak (feasible)
- $IRR < 0$, maka usaha dinyatakan tidak layak (no feasible)
- $IRR = 0$, maka usaha dinyatakan dalam posisi *Break Event Point* (BEP).

c. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio adalah perbandingan antara jumlah pendapatan bersih dengan jumlah biaya bersih yang diperhitungkan nilainya pada saat ini (present value). Kriteria pengukuran dalam analisis ini adalah :

- Net B/C > 1,, maka usaha dinyatakan layak (*feasible*)
- Net B/C < 1, maka usaha dinyatakan tidak layak (*no feasible*)
- Net B/C = 1, maka usaha dinyatakan dalam posisi *Break Event Point* (BEP).

d. Payback Period (PP)

Metode *Payback Period* merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek (usaha). Untuk menilai apakah suatu usaha layak atau tidak untuk dilaksanakan / dikembangkan adalah :

- *Payback Period* sekarang harus lebih kecil dari umur investasi.
- Bandingkan dengan rata-rata *Payback Period* industri unit usaha yang sejenis.
- *Payback Period* harus sesuai dengan target perusahaan.

Kelemahan metode ini adalah sebagai berikut :

- Mengabaikan *time value of money*.
- Tidak mempertimbangkan arus kas yang terjadi setelah masa pengembalian.

Kriteria penilaian dengan metode *Payback Period* adalah :

- Bila masa pengembalian lebih pendek dari umur ekonomis usaha, maka usaha tersebut layak untuk dikembangkan
- Bila masa pengembalian lebih lama dari umur ekonomis usaha, maka usaha tersebut tidak layak untuk dikembangkan.

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 sebagai berikut :

3.2. Analisis Data

3.2.1 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) |

3.2.2 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)

3.2.3 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)

3.2.4 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

3.2.5 Analisis Finansial

Kadariah (2001), berpendapat bahwa dalam penelitian analisis finansial digunakan pendekatan kriteria investasi berdasarkan:

1) *Net Present Value* (NPV)

NPV merupakan selisih antara nilai sekarang arus manfaat (*Present value of benefit*) dengan nilai sekarang arus biaya (*Present value of cost*) selama umur proyek pada tingkat bunga tertentu. Kriteria ini menyatakan bahwa NPV lebih besar dari nol berarti proyek layak untuk dijalankan dan sebaliknya jika NPV lebih kecil dari nol, maka proyek tidak layak dijalankan.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt : *Benefit* (manfaat) kotor pada tahun t (Rp)

Ct : Biaya proyek pada tahun t (Rp)

n : Umur teknis proyek (tahun)

i : *Opportunity cost of capital* sebagai tingkat diskonto sosial (%)

t : Tahun

Jika : NPV > 0, maka proyek layak dilaksanakan

NPV ≤ 0, maka proyek tidak layak dilaksanakan

b) *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Rasio antara manfaat bersih dengan biaya investasi atau *Net B/C* merupakan perbandingan sedemikian rupa sehingga pembilangnya terdiri dari *present value* total dari benefit bersih yang bersifat positif, sedangkan penyebutnya terdiri dari *present value benefit* biaya bersih yang bersifat negatif.

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i')^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{(C_t - B_t)}{(1+i'')^t}}$$

Keterangan:

B_t : *Benefit* proyek pada tahun t (Rp).

C_t : Biaya proyek pada tahun t (Rp).

n : Umur teknis proyek (thn).

i : *Opportunity cost of capital* sebagai tingkat diskonto sosial (%).

t : Tahun.

i' : OCC pada *discount rate* yang terendah atau yang memberikan nilai NPV positif.

i'' : OCC pada *discount rate* yang terendah atau yang memberikan nilai NPV negatif

Jika : $Net\ B/C > 1$, maka proyek layak dijalankan

$Net\ B/C < 1$, maka proyek tidak layak dijalankan.

c) *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.

BAB IV

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

4.1. Keadaan Umum Kota Bontang

4.1.1 Letak Geografi

Kota Bontang terletak antara 117°23' sampai dengan 117°38' Bujur Timur dan 0°01' sampai dengan 0°12' Lintang Utara. Luas wilayah sebesar 49.757 Ha, yang terdiri dari daratan seluas 14.780 Ha (29,71%) dan lautan seluas 34.977 Ha (70.29%). Luas pesisir meliputi wilayah pantai seluas 24,4 Km² dan merupakan sumberdaya pesisir laut yang berpotensi dalam mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat Kota Bontang. Secara geografis Kota Bontang memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai Timur
- Sebelah Selatan : Kecamatan Marang Kayu, Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah Barat : Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Kutai Timur
- Sebelah Timur : Selat Makassar

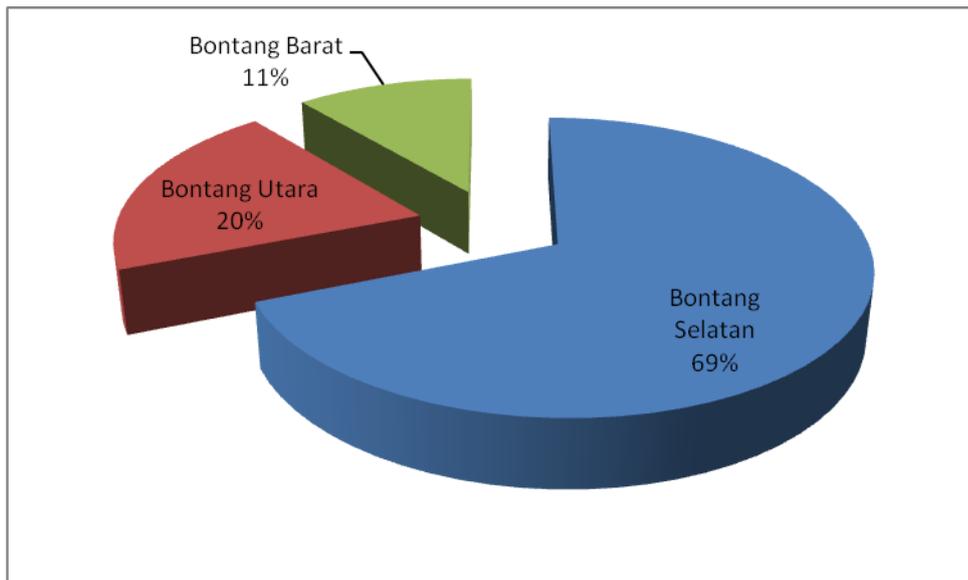
Secara administrasi, Kota Bontang merupakan kota administratif sebagai bagian dari Kabupaten Kutai dan menjadi daerah otonom berdasarkan Undang-Undang No. 47 Tahun 1999 tentang pemekaran Provinsi dan Kabupaten, bersama-sama dengan Kabupaten Kutai Timur, Kutai Barat dan Kabupaten Kutai Kartanegara dengan luas wilayah 161,86

km². Sejak disahkannya Peraturan Daerah Kota Bontang No. 17 tahun 2002 tentang Pembentukan Organisasi Kecamatan Bontang Barat, pada tanggal 16 Agustus 2002, Kota Bontang terbagi menjadi tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Bontang Selatan, Kecamatan Bontang Utara, dan Kecamatan Bontang Barat. Kecamatan Bontang Selatan memiliki wilayah yang terluas yaitu 111,59 km², disusul Kecamatan Bontang Utara seluas 32,33 km² dan Kecamatan Bontang Barat seluas 17,94 km². Gambaran mengenai Letak Geografis, Luas Wilayah dan Nama Kelurahan Tiap Kecamatan di Kota Bontang, tersaji pada Tabel 1 dan Gambar 4.

Tabel 1. Letak Geografis dan Nama Kelurahan Tiap Kecamatan di Kota Bontang

| No | Kecamatan | Posisi | Kelurahan |
|----|-----------------|--|---|
| 1. | Bontang Selatan | 117°23' - 117°38' BT 0°01' - 0°08' LU | 1. Bontang Lestari 2. Satimpo 3. Berbas Pantai 4. Berbas Tengah 5. Tanjung Laut 6. Tj Laut Indah |
| 2. | Bontang Utara | 117°28' - 117°38' BT 0°07' - 0°12' LU | 1. Bontang Kuala 2. Bontang Baru 3. Api- Api 4. Gunung Elai 5. Lok Tuan 6. Guntung |
| 3. | Bontang Barat | 117°24' - 117°28' BT 0°06' - 0°10' LU | 1. Kanaan 2. Gunung Telihan 3. Belimbing |

Sumber : BPS Kota Bontang, 2018



Gambar 4. Luas Wilayah dan Nama Kelurahan Tiap Kecamatan di Kota Bontang

Kota Bontang memiliki letak yang cukup strategis yaitu terletak pada jalan transKaltim dan berbatasan langsung dengan Selat Makassar, sehingga menguntungkan dalam mendukung interaksi wilayah Kota Bontang dengan wilayah lain di luar Kota Bontang.

Secara keseluruhan di Kota Bontang terdapat 15 kelurahan. Kecamatan Bontang Selatan terdiri atas enam kelurahan (Bontang Lestari, Satimpo, Berbas Pantai, Berbas Tengah, Tanjung Laut, dan Tanjung Laut Indah), Kecamatan Bontang Utara terdiri atas enam kelurahan (Bontang Kuala, Bontang Baru, Api-Api, Gunung Elai, Loktuan, dan Guntung), sedangkan Kecamatan Bontang Barat terdiri atas tiga kelurahan (Kanaan, Gunung Telihan, dan Belimbing).

Topografi wilayah Kota Bontang cenderung yang datar, landai, berbukit dan bergelombang. Secara umum, kawasan Kota Bontang memiliki ketinggian antara 0 – 120 meter di atas permukaan laut (m dpl) dengan kemiringan lereng yang bervariasi dan terdiri dari sebagian besar wilayah daratan dan beberapa wilayah berupa pulau-pulau kecil. Ditinjau dari kemiringan lerengnya, Kota Bontang memiliki kemiringan lereng yang bervariasi dari pantai Timur dan Selatan hingga bagian Barat.

4.1.2 Iklim

Secara klimatologi, Kota Bontang memiliki iklim tropis yang sama dengan wilayah lainnya di Indonesia. Wilayah Kota Bontang termasuk daerah khatulistiwa dan dipengaruhi iklim tropis basah dengan ciri-ciri khas hujan terjadi sepanjang tahun. Oleh karena itu, hampir tidak memiliki perbedaan pergantian musim hujan dan kemarau. Angin musim Barat pada umumnya terjadi pada bulan November-April dan musim angin timur terjadi pada bulan Mei-Oktober.

Kota Bontang memiliki iklim tropis, sehingga mengalami dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan serta dipengaruhi oleh angin muson, yaitu Muson Barat pada bulan November-April dan angin Muson Timur pada bulan Mei-Oktober.

Berdasarkan data dari Dinas Ketahanan Pangan, Perikanan, dan Pertanian Kota Bontang (2018), suhu udara di wilayah Kota Bontang berkisar antara 21°C-33°C. Suhu udara terendah 21,45°C terjadi pada bulan Februari dan tertinggi 33,21°C pada bulan Oktober. Walaupun suhu

udara Kota Bontang relatif panas, kelembaban udara termasuk relatif tinggi yaitu berkisar antara 61-97%. Gambaran mengenai keadaan iklim Kota Bontang, dapat dilihat Pada Tabel 2.

Tabel 2. Keadaan Iklim Kota Bontang, Tahun 2013 - 2017

| Keadaan Iklim | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1. Suhu (°C) | | | | | |
| • Terendah | 27,10 | 27,50 | 25,50 | 26,63 | 21,45 |
| • Tertinggi | 29,15 | 30,00 | 28,50 | 29,60 | 33,21 |
| 2. Kelembaban Udara (%) | | | | | |
| • Terendah | 68,75 | 65,00 | 75,00 | 76,41 | 61,70 |
| • Tertinggi | 82,30 | 86,00 | 82,86 | 81,81 | 97,02 |
| 3. Curah Hujan (mm ³) | | | | | |
| • Terendah | 89,30 | 20,20 | 1,50 | 1,80 | 67,90 |
| • Tertinggi | 118,00 | 456,00 | 377,00 | 334,63 | 346,80 |
| 4. Hari Hujan | | | | | |
| • Terendah | 9 | 4 | 11 | 1 | 8 |
| • Tertinggi | 21 | 22 | 29 | 20 | 23 |

Sumber: Dinas Ketahanan Pangan, Perikanan dan Pertanian, 2018

Terdapat tiga stasiun pengamatan cuaca di Bontang, yaitu Stasiun Pengamatan Bontang Lestari, Tanjung Laut, dan Gunung Elai. Curah hujan rata-rata selama tahun 2017 di Stasiun Pengamatan Bontang Lestari adalah 195,40 mm³ dan 19 hari hujan, dengan intensitas terbesar terjadi pada bulan Januari dengan curah hujan mencapai 305,20 mm³.

Intensitas curah hujan rata-rata tertinggi tercatat pada stasiun pengamatan Tanjung Laut sebesar 200.13 mm³ dengan rata-rata 14 hari hujan perbulan. Sedangkan rata-rata terendah curah hujan di Bontang tercatat pada stasiun pengamatan Gunung Elai sebesar 167,51 mm³ dengan rata-rata 15 hari hujan perbulan.

4.2. Kependudukan

Penduduk dapat dikatakan sebagai salah satu aset pembangunan. Namun untuk menjadi aset yang berharga, maka bukan hanya kuantitas penduduk yang harus diperhatikan, namun juga kualitas dari tiap-tiap individunya. Sehingga informasi mengenai kependudukan suatu wilayah, dalam hal ini Kota Bontang, menjadi sangat penting untuk diketahui dan dipahami

Sebagai sebuah kota yang sedang berkembang terutama dengan keberadaan dua perusahaan besar berskala internasional yakni PT. Badak NGL dan PT. Pupuk Kaltim, jumlah penduduk Kota Bontang senantiasa bertambah seiring dengan berjalannya waktu. Pertambahan tersebut tidak hanya disebabkan faktor alami pertumbuhan penduduk yakni kelahiran dan kematian tetapi juga faktor lain yang tidak kalah pentingnya yakni migrasi.

Menurut hasil proyeksi, jumlah penduduk Kota Bontang padatahun 2017 adalah sebanyak 170.611 jiwa. Dengan rasio jenis kelamin sebesar 109,77. Hal ini berarti terdapat sekitar 110 penduduk laki-laki per 100

penduduk perempuan di Kota Bontang. Lebih banyaknya penduduk laki-laki di Kota Bontang ini, salah satunya disebabkan karena keberadaan beberapa perusahaan berskala besar yang menarik minat sejumlah tenaga kerja dari luar daerah Kota Bontang, khususnya pekerja laki-laki (Badan Pusat Statistik Kota Bontang, 2018)

Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kota Bontang, 2017

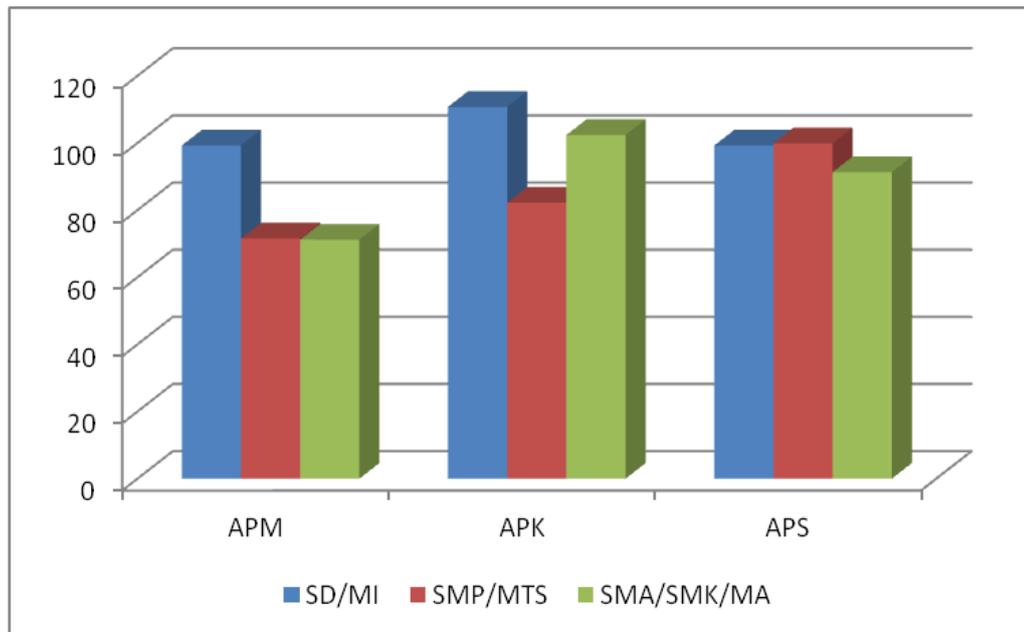
| Kelompok Umur | Jenis Kelamin | | |
|---------------------|---------------|---------------|----------------|
| | Laki-Laki | Perempuan | Jumlah |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 0 – 4 | 9 071 | 8 466 | 17 537 |
| 5 – 9 | 8 622 | 8 244 | 16 866 |
| 10 – 14 | 8 062 | 7 708 | 15 770 |
| 15 – 19 | 7 594 | 7 292 | 14 886 |
| 20 – 24 | 7 054 | 6 728 | 13 782 |
| 25 – 29 | 7 630 | 7 372 | 15 002 |
| 30 – 34 | 7 613 | 7 409 | 15 022 |
| 35 – 39 | 7 471 | 7 179 | 14 650 |
| 40 – 44 | 7 486 | 7 284 | 14 770 |
| 45 – 49 | 7 421 | 5 746 | 13 167 |
| 50 – 54 | 5 325 | 3 597 | 8 922 |
| 55 – 59 | 3 041 | 1 973 | 5 014 |
| 60 – 64 | 1 510 | 1 066 | 2 576 |
| 65 + | 1 380 | 1 267 | 2 647 |
| Jumlah/Total | 89 280 | 81 331 | 170 611 |

Sumber : Data Pembangunan Kota Bontang, 2018

Selanjutnya, jika dilihat dari persebaran penduduknya, sebagian besar penduduk Kota Bontang menempati wilayah Kecamatan Bontang Utara (40,33 persen) dan Kecamatan Bontang Selatan (39,15 persen). Sementara sisanya sekitar 20,52 persen penduduk menempati wilayah

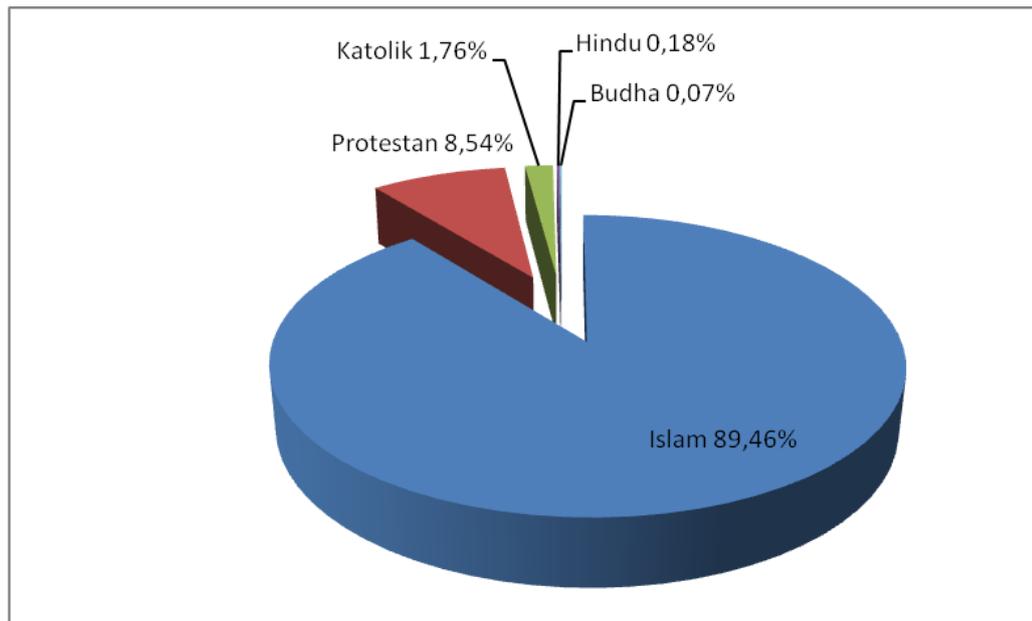
Kecamatan Bontang Barat. Lebih jauh lagi, kepadatan penduduk di Kecamatan Bontang Utara mencapai 2.128 jiwa/km², diikuti Kecamatan Bontang Barat yang mencapai 1.952 jiwa/km² dan Kecamatan Bontang Selatan yang mencapai 599 jiwa/km². Banyaknya penduduk yang memilih untuk menempati wilayah Kecamatan Bontang Utara ini erat kaitannya dengan banyaknya fasilitas pendidikan dan perekonomian di wilayah tersebut. Gambaran mengenai Jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Kota Bontang dapat dilihat pada Tabel 3.

Keberhasilan suatu pembangunan tidak hanya dilihat dari pertumbuhan ekonomi yang tinggi, namun juga harus memperhitungkan sejauh mana keberhasilan pembangunan manusia seutuhnya. Indikator keberhasilan pembangunan manusia meliputi berbagai dimensi, salah satunya keberhasilan bidang pendidikan. Pendidikan merupakan dimensi pembentuk dan penentu kualitas sumber daya manusia. Angka Partisipasi Murni (APM), Angka Partisipasi Kasar (APK), dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) Menurut Jenjang Pendidikan di Kota Bontang, 2017 tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Angka Partisipasi Murni (APM), Angka Partisipasi Kasar (APK), dan Angka Partisipasi Sekolah (APS) Menurut Jenjang Pendidikan di Kota Bontang, 2017

Berdasarkan catatan Kementerian Agama Kota Bontang, penduduk Kota Bontang pada tahun 2017 didominasi oleh masyarakat yang memeluk agama Islam (89,46%), disusul Kristen Protestan (8,54%), kemudian Katholik (1,76%), Hindu (0,18%), dan Budha (0,07%). Gambaran jumlah pemeluk agama Kota Bontang, seperti yang tersaji pada Gambar 6.



Gambar 6. Jumlah Pemeluk Agama Kota Bontang

4.3. Karakteristik Responden

4.3.1 Umur

Umur sangat berpengaruh terhadap kemampuan fisik bekerja dan cara berfikir. Umur responden bervariasi antara 20 sampai dengan 60 tahun. Berdasarkan hasil survey, diketahui bahwa sebagian besar responden berusia sangat produktif dalam angkatan kerja, yaitu umur 20 – 55 tahun. Pada umumnya mereka masih aktif melakukan kegiatan penangkapan dan tergolong masih usia produktif, sesuai indikator BPS, yang memaparkan bahwa komposisi penduduk Indonesia menurut kelompok umur terdiri dari penduduk berusia muda (0 – 14 Tahun), usia produktif (15 – 64 Tahun) dan usia Tua (\geq 65 tahun). Berdasarkan data pada Tabel 5, terlihat bahwa mayoritas responden berusia berkisar di atas 36-55 tahun, yaitu sebanyak 21 orang (53,85%), kemudian disusul dengan

responden dengan usia berkisar antara 20 – 35 tahun berjumlah 13 orang (33,33%), dan responden dengan usia diatas 55 tahun hanya berjumlah 12,82% atau sebanyak 5 orang. Klasifikasi umur responden tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Umur Responden

| No | Umur (Tahun) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 1 | 20-35 | 13 | 33,33 |
| 2 | 36-55 | 21 | 53,85 |
| 3 | >56 | 5 | 12,82 |
| Jumlah | | 39 | 100 |

Sumber : Hasil Olahan Data Primer 2019

4.3.2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam hal pembangunan manusia. Adanya pemerataan pendidikan diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat untuk mengemban pendidikan yang lebih tinggi. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kecerdasan, wawasan, bahkan hingga karakter dan sikap dari seseorang. Tingkat pendidikan responden didominasi dengan tingkat pendidikan formal yang rendah, yaitu SD dan tidak tamat SD yaitu sebanyak 31 responden atau 79,4%, disusul tingkat pendidikan SLTA sebanyak 5 orang (12,8%) dan SLTP sebanyak 3 orang (7,69%). klasifikasi tingkat pendidikan formal responden di lokasi penelitian tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Tingkat Pendidikan Responden

| No | Tingkat Pendidikan | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|--------------------|----------------|----------------|
| 1 | Tidak Tamat SD | 2 | 5,12 |
| 2 | Tamat SD | 29 | 74,35 |
| 3 | Tamat SMP | 3 | 7,69 |
| 4 | Tamat SMA | 5 | 12,82 |
| Jumlah | | 39 | 100,00 |

Sumber : Hasil Olahan Data Primer 2019.

4.3.3. Pengalaman Usaha

Pengalaman merupakan suatu hal yang penting, karena pada umumnya semakin lama pengalaman yang dimiliki responden semakin baik pula kemampuan dan keterampilan responden dalam menganalisa dan melakukan aktifitas usaha yang produktif. Faktor pengalaman memiliki kontribusi yang nyata dalam proses perkembangan seseorang. Gambaran mengenai pengalaman usaha atau lama usaha, tersaji pada Tabel 7

Tabel 7. Klasifikasi Pengalaman Usaha Responden

| No | Lama Usaha (Tahun) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|--------------------|----------------|----------------|
| 1 | 5 – 15 | 13 | 30,76 |
| 2 | 16 – 25 | 15 | 38,46 |
| 3 | > 25 | 13 | 30,76 |
| Jumlah | | 39 | 100,00 |

Sumber : Hasil Olahan Data Primer 2019.

Mayoritas responden memiliki pengalaman usaha diatas 15 tahun. Tabel 7 menggambarkan jumlah responden dengan pengalaman usaha antara 5 – 15 tahun berjumlah 12 orang (30,76%), sementara responden dengan lama usaha 16 – 25 tahun berjumlah 15 orang (38,46%) dan

respondeng dengan tingkat pengalaman usaha di atas 25 tahun berjumlah 12 orang (30,76%).

4.4.4. Jumlah Tanggungan

Jumlah tanggungan keluarga responden merupakan jumlah anggota keluarga yang masih ditanggung oleh responden. Jumlah tanggungan keluarga dihitung berdasarkan jumlah anggota keluarga yaitu suami/istri, anak, ayah/ibu dan anggota keluarga lain yang ditanggung penghidupannya oleh responden. Tabel 8 menggambarkan mengenai jumlah tanggungan keluarga responden.

Tabel 8 Klasifikasi Jumlah Tanggungan Responden

| No | Jumlah Tanggungan (Jiwa) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|--------------------------|----------------|----------------|
| 1 | 1 – 2 | 8 | 20,51 |
| 2 | 3 – 4 | 12 | 54,28 |
| 3 | ➤ 4 | 19 | 30,76 |
| Jumlah | | 39 | 100,00 |

Sumber : Hasil Olahan Data Primer 2019.

Tabel 8, diperoleh gambaran mengenai distribusi jumlah tanggungan responden. Mayoritas responden memiliki jumlah tanggungan berjumlah 3 - 4 jiwa yaitu sebesar 54,28% atau sebanyak 12 orang, kemudian disusul dengan responden dengan jumlah tanggungan di atas 4 jiwa yaitu berjumlah 30,76% atau sebanyak 19 orang, dan responden yang memiliki jumlah tanggungan antara 1 – 2 jiwa berjumlah 8 orang (20,51%)

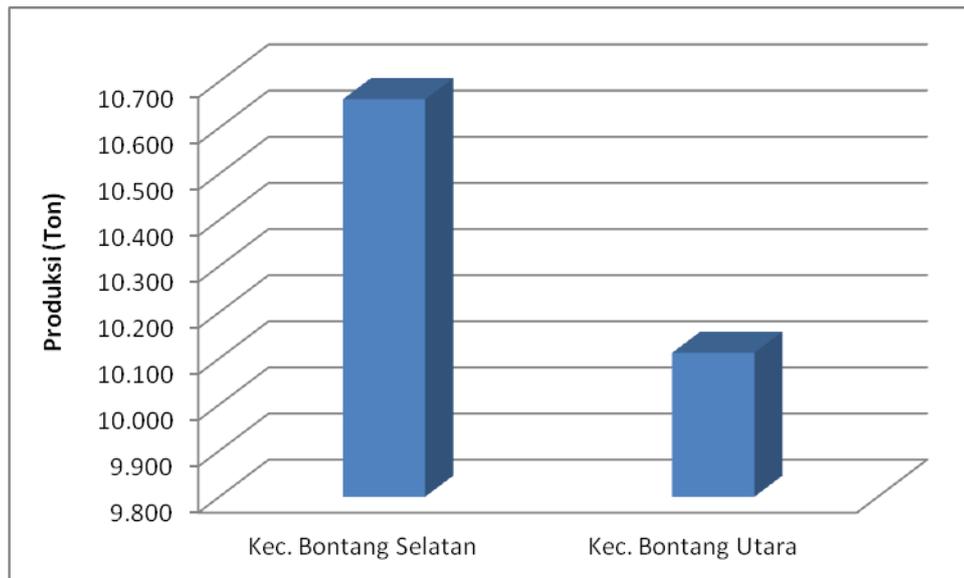
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Umum Perikanan Tangkap di Kota Bontang

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

Kecamatan Bontang selatan dan Bontang Utara merupakan dua dari 3 kecamatan di Kota Bontang yang menjadi sentra dalam aktivitas kegiatan perikanan tangkap. Sebagian besar wilayah ini merupakan daerah pesisir dengan mayoritas masyarakatnya adalah nelayan. Kecamatan Bontang Selatan memiliki hasil perikanan tangkap lebih besar dibandingkan dengan kecamatan Bontang Utara, seperti yang terlihat pada Gambar 7. Kecamatan Bontang Selatan memiliki jumlah produksi sebesar 10.661,6 ton (51%) dari total produksi di Kota Bontang, sementara produksi perikanan di Kecamatan Bontang Utara hanya sebesar 10.112 Ton (49%) dari total produksi perikanan di Kota Bontang pada tahun 2017. (Kota Bontang Dalam Angka, 2018)



Gambar 7. Jumlah Hasil Tangkapan Berdasarkan Kecamatan di Kota Bontang, Tahun 2017

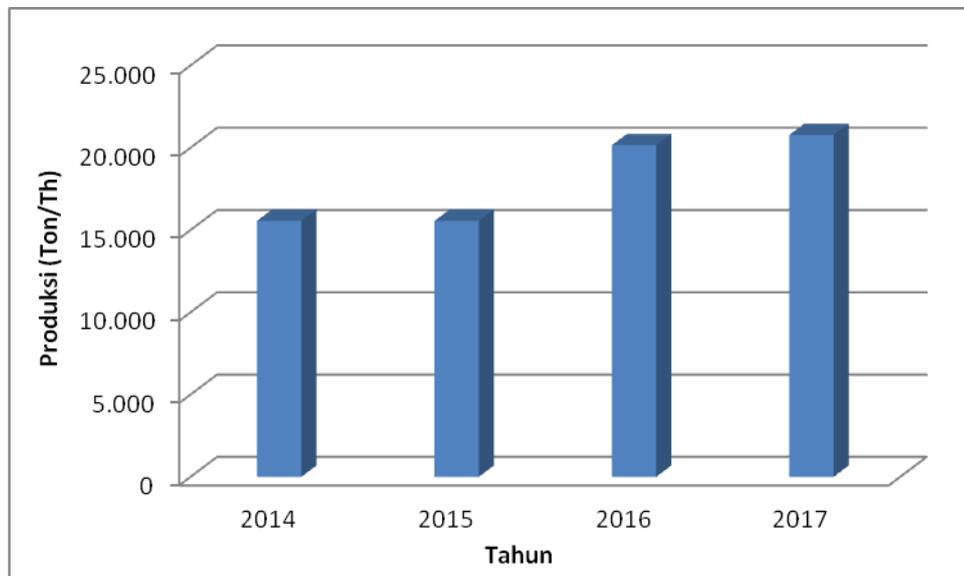
Peningkatan produksi tidak hanya terjadi pada tahun 2017, namun terlihat, hampir setiap tahun terjadi kenaikan jumlah produksi perikanan tangkap untuk setiap kecamatan di Kota Bontang (Tabel 9). Kecamatan Bontang utara, terlihat setiap tahun mengalami peningkatan produksi, namun untuk Kecamatan Bontang Selatan, terlihat adanya penurunan produksi dari tahun 2016 ke tahun 2017 sebesar 4% atau sebanyak 421,34 Ton.

Tabel 9. Jumlah Produksi Perikanan Tangkap berdasarkan Kecamatan di Kota Bontang Tahun 2014 -2017

| No | Tahun | Jumlah Produksi (Ton/Th) | |
|----|-------|--------------------------|--------------------|
| | | Kec. Bontang Selatan | Kec. Bontang Utara |
| 1 | 2014 | 8.335 | 7.227 |
| 2 | 2015 | 9.102,90 | 7.447,83 |
| 3 | 2016 | 11.082,94 | 9.067,86 |
| 4 | 2017 | 10.661,60 | 10.112,00 |

Sumber, BPS Kota Bontang, 2018

Produksi perikanan tangkap di Kota Bontang terindikasi mengalami peningkatan setiap tahunnya. hal ini dapat dilihat pada Tabel 9, tahun 2013 sampai tahun 2017, yang mengalami kenaikan produksi yang cukup signifikan. Tahun 2015 jumlah produksi perikanan tangkap di Kota Bontang sebesar 16.550,73 ton, dan mengalami peningkatan menjadi 20.150,80 pada tahun 2016 dan 2017 produksi meningkat sebesar 3,09 dari tahun sebelumnya menjadi 20.773,6 ton. Gambar 8 menyajikan Gambaran mengenai produksi perikanan tangkap di Kota Bontang



Gambar 8. Jumlah Produksi Perikanan Tangkap di Kota Bontang Tahun 2014 -2017

Meningkatnya jumlah produksi perikanan tangkap di Kota Bontang setiap tahunnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah adanya kenaikan jumlah rumah tangga nelayan, jumlah armada dan Jenis alat tangkap, seperti yang tersaji pada Tabel 10, 11 dan Tabel 12.

Tabel 10. Jumlah Rumah Tangga Nelayan di Kota Bontang Tahun 2015 -2017

| No | Tahun | Jumlah Rumah Tangga Nelayan (Jiwa) | | Jumlah (Jiwa) |
|----|-------|------------------------------------|--------------------|---------------|
| | | Kec. Bontang Selatan | Kec. Bontang Utara | |
| 1 | 2015 | 1.612 | 1.552 | 3.164 |
| 2 | 2016 | 1.617 | 1.557 | 3.174 |
| 3 | 2017 | 1.621 | 1.560 | 3.181 |

Sumber, BPS Kota Bontang, 2018

Data BPS Kota Bontang, 2018, menunjukkan bahwa jumlah rumah tangga nelayan mengalami kenaikan namun tidak signifikan, hal ini terlihat pada Tabel 10, yang hanya mengalami kenaikan hanya sebanyak 7 – 10 orang saja per tahunnya. tidak ada kenaikan yang cukup signifikan baik di Kecamatan Bontang Utara maupun Kecamatan Bontang Selatan.

Tabel 11. Jumlah Perahu/Kapal Menurut Kecamatan dan Jenis Kapal di Kota Bontang, 2017

| No | Jenis | Jumlah Perahu/Kapal (Unit) | | Total (Unit) |
|----|---------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| | | Bontang Selatan | Bontang Utara | |
| 1 | Perahu Tanpa Motor | 78 | 39 | 117 |
| 2 | Perahu Motor Tempel | 414 | 530 | 944 |
| 3 | Kapal Motor | 278 | 209 | 487 |

Sumber, BPS Kota Bontang, 2018

Tabel 11, terlihat bahwa secara jumlah armada, antara kecamatan Bontang Utara dan Bontang selatan, hampir tidak ada perbedaan, namun berdasarkan jenis dan spesifikasi armada, terlihat perbedaan yang cukup signifikan diantara kecamatan tersebut. Untuk jenis perahu tanpa motor serta dan kapal motor banyak digunakan oleh masyarakat nelayan di

Kecamatan Bontang Selatan, sementara perahu motor tempel banyak ditemukan di Kecamatan Bontang Utara.

Tabel 12. Jumlah Alat Tangkap Menurut Kecamatan dan Jenis Kapal di Kota Bontang, 2017

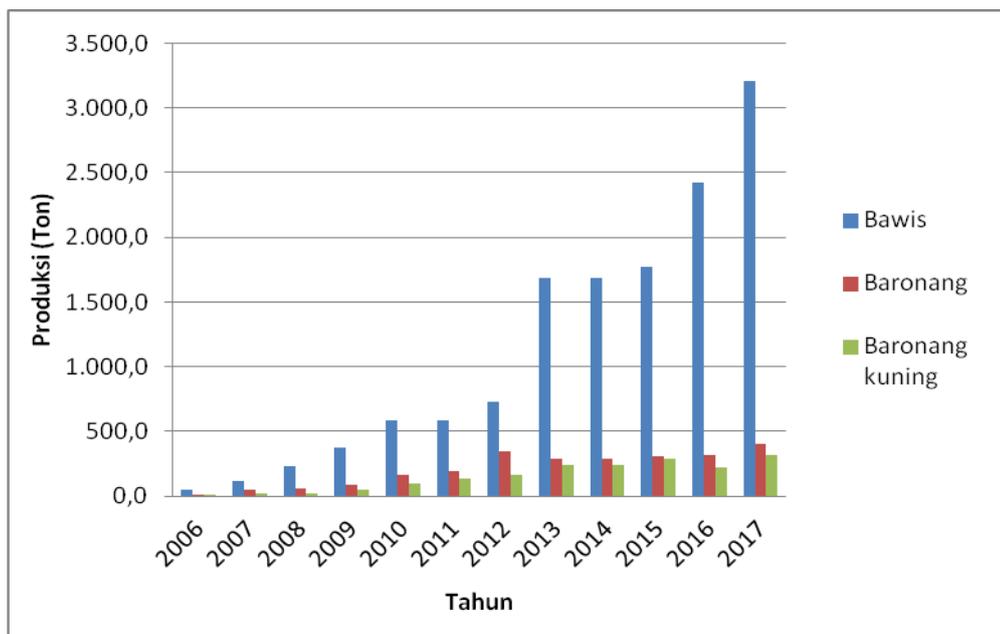
| No | Jenis Alat Tangkap | Jumlah Alat Tangkap (Unit) | | Total (Unit) |
|----|--------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| | | Bontang Selatan | Bontang Utara | |
| 1 | Pukat Cincin | 11 | 16 | 27 |
| 2 | Jaring Insang | 230 | 194 | 424 |
| 3 | Jaring Angkat | 4 | 10 | 14 |
| 4 | Pancing | 371 | 274 | 645 |
| 5 | Perangkap | 560 | 507 | 1.067 |

Sumber, BPS Kota Bontang, 2018

Banyaknya alat penangkap ikan di Kota Bontang pada tahun 2017 adalah sebanyak 2.534 unit, dimana jumlah ini tersebar di Bontang Selatan sebesar 1.341 unit dan Bontang Utara sebesar 1.193 unit. Jenis alat penangkapan ikan di Kota Bontang antara lain pukat cincin, jaring insang, jaring angkat, pancing, perangkap, alat pengumpul kerang, alat pengumpul teripang, dan lainnya. Jumlah alat penangkap ikan yang terbesar adalah perangkap, pada tahun 2017 jumlahnya sebesar 1.067 unit jumlah ini meningkat jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu sebesar 1.051 unit. Sedangkan jaring angkat merupakan alat penangkap ikan sebesar 14 unit merupakan jumlah terkecil yang dimiliki oleh masyarakat nelayan tangkap di Kota Bontang

Perangkap merupakan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan oleh masyarakat nelayan di Kota Bontang, kemudian pancing dan jaring insang. Ketiga jenis alat ini mampu menangkap beberapa jenis

ikan yang ada di perairan Kota Bontang. Perangkap dan jaring insang merupakan salah satu jenis alat yang banyak digunakan oleh nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan bawis di perairan Kota Bontang. Berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan oleh nelayan, hanya sedikit yang masih menggunakan jaring angkat, seperti yang terlihat pada Tabel 12 tersebut. Berikut mengenai perkembangan hasil tangkapan ikan baronang dapat di lihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Perkembangan Jumlah dan Produksi Ikan Bawis/Baronang Lingkis, Baronang dan Baronang Kuning Tahun 2006-2017

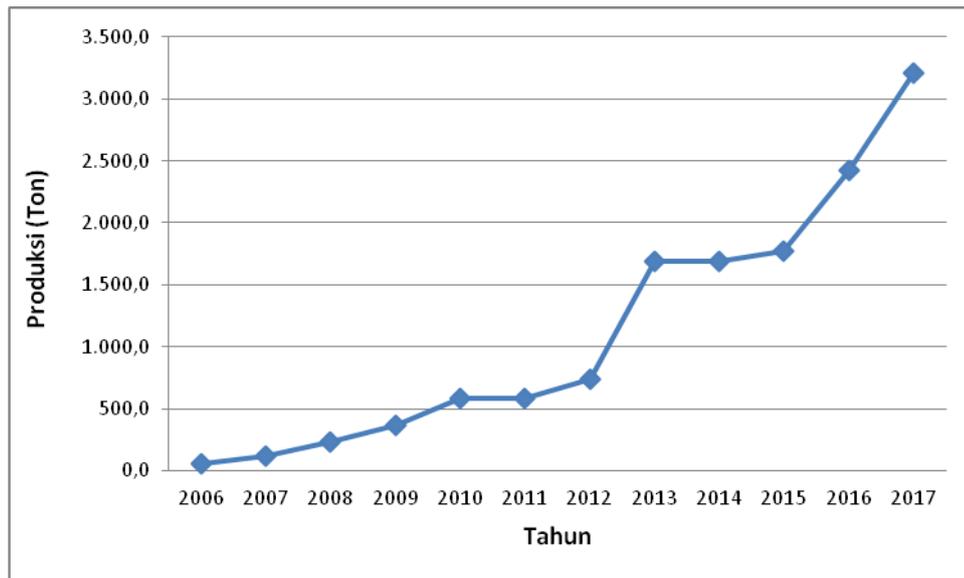
Gambar 9, terlihat jelas bagaimana trend perkembangan kegiatan penangkapan ikan baronang di perairan Kota Bontang. Dari ketiga jenis ikan baronang, terlihat hanya ikan baronang lingkis atau ikan bawis yang mengalami peningkatan produksi paling tinggi. Kenaikan cukup signifikan mulai terjadi pada Tahun 2013, dimana pada tahun 2012, jumlah produksi

sebesar 733,6 ton meningkat dua kali lipat pada tahun 2012 menjadi 1.690,4 ton, dan tahun 2017 produksi sudah mencapai 3.206,6 ton, yang berarti telah mengalami kenaikan sebanyak dua kali lipat selama 4 tahun terakhir.

5.2. Profil usaha Penangkapan Ikan Bawis (*Siganus canaliculatus*)

Berdasarkan jenis biota pada perikanan laut, Baronang Lingkis atau dengan nama lokal ikan bawis merupakan jenis biota laut yang paling banyak jumlah produksinya di Kota Bontang tahun 2017, yaitu sebesar 3,21 ribu ton. Nilai ini mengalami kenaikan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebesar 2,42 ribu ton.

Sumberdaya ikan bawis merupakan satu diantara komoditi yang menjadi target utama dalam usaha perikanan tangkap di Kota Bontang. Usaha ini sudah berjalan cukup lama yaitu sejak tahun 1989. Namun usaha penangkapan ikan bawis mengalami kenaikan dalam penangkapan dimulai pada tahun 2013, bermula dari Tahun 2012, ketika Gammi Bawis diikuti dalam sebuah festival makanan Nusantara, dan dinyatakan sebagai kuliner terbaik kedua dari sekian ratus sajian khas yang ditampilkan dari berbagai daerah di tanah air dan pada tahun yang sama gammi bawis juga meraih juara 1 dalam ajang lomba kuliner tingkat regional. Hal tersebut memicu eksploitasi secara berlebih. Gambaran mengenai jumlah produksi ikan bawis (*Sigannus canaliculatus*), tersaji pada Gambar 19.



Gambar 10. Jumlah Produksi Ikan Bawis (*Sigannus canaliculatus*), di Perairan Kota Bontang, 2006-2017

Gambar 10, terlihat Produksi ikan bawis di perairan Kota Bontang mempunyai kecenderungan meningkat setiap tahunnya. Tahun 2006, jumlah produksi ikan bawis hanya sebesar 54,1 ton, dan mengalami peningkatan 100% pada tahun berikutnya Tahun 2017, menjadi 119 ton. kenaikan produksi ini terjadi sampai dengan saat ini, namun kenaikan yang cukup signifikan terjadi pada tahun 2013 dan tahun 2017. Adanya kenaikan harga serta didukung oleh permintaan yang tinggi juga, menyebabkan kegiatan eksploitasi masih terus mengalami peningkatan hingga saat ini.

Adanya kebijakan pengembangan kuliner di Kota Bontang, bisa menjadi suatu dilema bagi kelestarian sumberdaya ikan bawis itu sendiri. Hal ini terjadi karena adanya kebutuhan ekonomi masyarakat yang harus terpenuhi, namun apabila tidak didukung oleh perencanaan dan

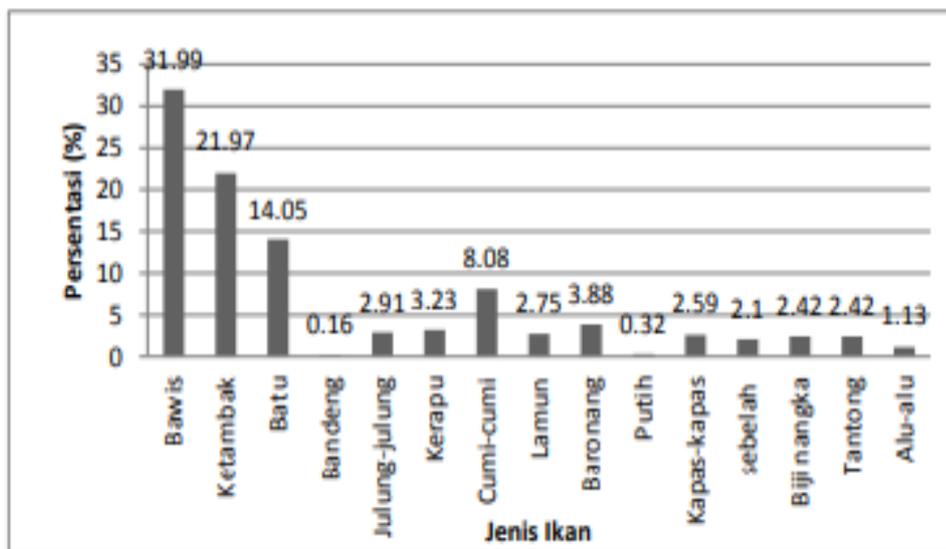
pengelolaan yang baik serta pemahaman masyarakat yang masih kurang akan pentingnya menjaga kelestarian sumberdaya alam, maka akan berakibat terhadap penurunan kualitas lingkungan sering dianggap sebagai biaya yang harus dibayar dalam suatu proses pembangunan ekonomi.

Ikan bawis dapat dikenal dengan mudah karena bentuknya yang khas, yaitu kepalanya berbentuk seperti kelinci, sehingga ikan ini disebut juga *rabbitfish* (Woodland 1990). Ikan bawis merupakan jenis ikan endemik lamun yang banyak ditemukan di perairan Kota Bontang.

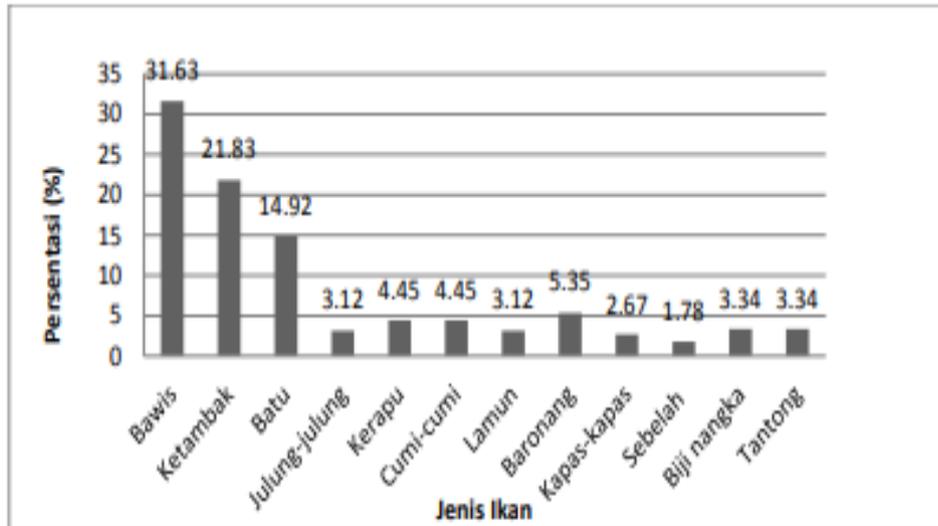
Kegiatan penangkapan ikan bawis banyak dilakukan oleh nelayan pada waktu pagi sampai sore, dengan rata-rata jumlah hari dalam melakukan kegiatan penangkapan sebanyak 24-26 hari. Aktivitas penangkapan dilakukan setiap hari, kecuali hari jum'at, dengan daerah tangkapan sekitar perairan Kota Bontang.

Secara umum alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di kawasan ini dalam melakukan kegiatan penangkapan sumberdaya ikan bawis salah satunya adalah jaring insang. Ukuran alat tangkat yang digunakan cukup bervariasi. Rata-rata ukuran alat tangkap jaring yang digunakan oleh nelayan di Kota Bontang adalah 10m x 1,5m x 1m. Berbagai jenis ikan yang biasa ditangkap oleh nelayan serta biota laut lainnya, namun secara umum masyarakat yang menjadi responden, menjadikan komoditi ikan bawis menjadi tujuan utama dalam penangkapan.

Hasil penelitian Rohmawati, dkk (2015), menggambarkan bahwa berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di perairan Pulau Sapa Segajah, terlihat bahwa ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) merupakan salah satu jenis tangkapan yang paling banyak ditangkap. Dari jumlah yang ada, ikan bawis memiliki jumlah presentase tertinggi yaitu 31,99% untuk stasiun barat, 31,65% stasiun Selatan. Presentase hasil tangkapan ikan bawis di Pulau Sapa Segajah, dapat dilihat pada Gambar 11 dan Gambar 12.



Gambar 11. Jumlah hasil tangkapan (ekor) pada Stasiun Barat di Pulau Sapa Segajah (Sumber: Rohmawati, dkk, 2015)



Gambar 12. Jumlah hasil tangkapan (ekor) pada Stasiun Selatan di Pulau Sapa Segajah (Sumber: Rohmawati, dkk, 2015)

Penangkapan ikan dan komoditas perairan lainnya dilakukan pada musim yang bervariasi. Beberapa diantaranya dapat ditangkap sepanjang tahun dan beberapa lagi dapat dikatakan musiman. Ikan bawis biasa ditangkap sepanjang tahun, namun terdapat waktu yang dapat dikatakan sebagai musim banyak dari komoditi ini, yaitu minggu ke 3 setiap bulan, namun dengan waktu yang sangat singkat yaitu hanya berkisar selama 3-5 hari setiap bulannya.

5.3. Gambaran umum Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis (*Trammel Net*)

Trammel net merupakan salah satu jenis jaring insang yang memiliki konstruksi berbeda dengan jaring insang lainnya. Alat ini terdiri dari tiga lapis jaring yang dirangkai secara memanjang. Jaring lapisan dalam dengan mata jaring berukuran kecil diapit oleh dua lembar jaring lapisan luar dengan mata jaring berukuran lebih besar dan berfungsi sebagai bingkai. Tinggi jaring lapisan dalam yang dipasang melebihi

tinggi jaring lapisan luar, menyebabkan jaring lapisan dalam menjadi sangat kendur (*high slackness*) sehingga akan memudahkan ikan untuk tertangkap secara terpuntal atau terjebak ke dalam kantong (*pocketing*) yang dibentuk oleh jaring lapisan dalam.

Alat tangkap jaring tiga lapis (*Trammel net*) yang digunakan oleh nelayan di wilayah Kota Bontang, salah satunya ditujukan untuk menangkap ikan bawis (*Siganus canaliculatus*). Dimensi ukuran jaring tiga lapis umumnya yang digunakan oleh nelayan diperairan ini adalah dimensi dengan panjang jaring berkisar 150 meter, tinggi jaring berkisar 1 meter. Dua lapis jaring bagian luar (*outer net*) berfungsi sebagai penguat jaring bagian dalam serta sebagai kerangka untuk terbentuknya kantong pada jaring bagian dalam, bahannya terbuat dari multifilamen. jaring *inner net* yang digunakan berukuran 1,75 inch dan untuk bagian *outer net* menggunakan jaring dengan ukuran 4 inchi.



Gambar 13. Alat Tangkap Jaring Tiga Lapis yang beroperasi di Perairan Kota Bontang

5.4. Modal Usaha

Aktivitas penangkapan sumberdaya ikan bawis di wilayah Kota Bontang telah berlangsung dalam waktu yang cukup lama, hal ini terlihat dari hasil survey dan wawancara dengan responden.

Permodalan nelayan di wilayah di Kota Bontang terbagi dalam beberapa karakteristik sumber. Karakteristik pertama, berupa kegiatan penangkapan yang modalnya berasal dari penyambang atau ponggawa yang ditandai dengan hubungan patron klien, dimana penyambang memberikan pinjaman modal dalam bentuk biaya operasional, sementara nelayan wajib menjual hasil tangkapan kepada penyambang dan Karakteristik kedua; kegiatan penangkapan yang modal usahanya merupakan modal dari nelayan sendiri, memiliki kebebasan dalam menjual produk hasil tangkapan sesuai harga yang ditawarkan.

5.5. 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 Kota Bontang, tidak terlepas dari kemampuan biaya investasi yang dialokasikan dan

dipergunakan pada awal tahun usaha. Biaya inventasi pada usaha penangkapan ikan bawis di Kota Bontang meliputi Kapal, mesin motor dan Jaring.

Rata-rata pengeluaran untuk investasi kapal adalah sebesar Rp. 3.851.852. Selain biaya pembelian kapal, biaya pembelian mesin juga dihitung sebagai biaya investasi, yaitu sebesar Rp. 3.500.000. Rata-rata umur ekonomis mesin adalah 4 tahun. Untuk alat tangkap jaring, biaya investasi yang dikeluarkan rata-rata sebesar Rp 1.031.818, dengan umur ekonomi selama 1 tahun.

2. Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan biaya yang digunakan dalam proses produksi. Biaya operasional yang dikeluarkan oleh nelayan di Kota Bontang bervariasi sesuai dengan daerah tangkapan ikan (*fishing ground*). Komponen biaya operasional meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap

- a. Biaya Tetap (*Fixed cost*) 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 Kota Bontang, biaya tetap berasal dari biaya penyusutan dan pemeliharaan kapal, mesin dan jaring dan tanggul.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa rata-rata biaya penyusutan kapal yang dikeluarkan adalah sebesar Rp. 826.543 per

per tahun. Sementara mesin biaya penyusutan adalah sebesar Rp. 993.827 per tahun. Sedangkan untuk biaya perawatan, nelayan di kawasan ini mengeluarkan rata-rata biaya sebesar Rp. 500.000 per per tahun.

- b. Biaya tidak tetap (*variable cost*) 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. Rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan oleh nelayan adalah sebesar Rp. 1.555.671 per bulan atau sebesar Rp. 18.668.054 per tahun.

5.6 Hasil Produksi

Hasil akhir dari suatu produksi adalah produk (*output*). Kegiatan produksi adalah pengkombinasian berbagai *input* untuk menghasilkan *output* (Soekarwati, 2003). Berdasarkan hasil survey, diketahui, rata jumlah tangkapan adalah sebanyak 14 Kg per hari dengan harga rata-rata sebesar Rp. 20.000/kg.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh rata-rata hasil keuntungan nelayan dengan komoditi utama ikan bawis adalah sebesar Rp. 5.530.965 per bulan per orang. hasil ini berdasarkan pada nilai jual dari produk yang dihasilkan yaitu ikan bawis dikurangi dengan semua biaya produksi yang dikeluarkan. Hasil dari analisis tersebut, menggambarkan bahwa usaha

tambak di wilayah ini memberikan keuntungan yang cukup menjanjikan sebagai salah mata pencaharian masyarakat setempat.

4. 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 ikan bawis di Kota Bontang di peroleh nilai RCR sebesar 4,16. Artinya bahwa usaha ini layak untuk dijalankan berdasarkan kriteria $RCR > 1$, atau dengan kata lain, keuntungan dari usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang yang di terima adalah 4,16 kali dari biaya yang dikeluarkan.

5.8 Analisis Finansial

Analisis finansial adalah suatu analisis untuk melihat perbandingan dan biaya yang dikeluarkan dari penerimaan usaha sehingga secara finansial dapat berdiri sendiri (Gray dkk, 1992). Analisis finansial dilakukan untuk mengetahui apakah selama pelaksanaannya perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis yang dilakukan akan menguntungkan, hal ini perlu diketahui agar sumber daya yang digunakan dapat memberikan

manfaat yang optimal bagi penanaman modal. Proyek akan dikatakan menguntungkan jika jumlah manfaat (*benefit*) yang diperoleh lebih besar dibandingkan jumlah biaya (Kadariah, 2001).

Analisis finansial yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria investasi yang terdiri dari *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit-Cost Ratio* (*Net B/C*) dan *Payback Period* (PbP). Usaha dikatakan layak apabila mampu memenuhi kriteria investasi yang telah disusun secara teoritis.

a. *Net Present Value* (NPV)

Saat usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang ini direncanakan dengan umur proyek 10 tahun maka keuntungan dan biaya yang akan diperoleh 10 tahun mendatang pada saat umur proyek habis tentunya harus diketahui dan dikonversi kenilai sekarang. Nilai ini yang disebut sebagai NPV yang merupakan selisih antara manfaat (*benefit*) dengan biaya (*cost*) yang telah dijadikan nilai sekarang. Cara pendekatannya dengan mencari nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan masuk dari suatu investasi usaha yang didiskontokan pada biaya modal dikurangi dengan biaya dari suatu usaha.

Hasil analisis, diperoleh nilai NPV sebesar Rp. 12.778.753,02 artinya bahwa keuntungan dari usaha penangkapan sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang selama jangka waktu 10 tahun kedepan adalah sebesar Rp. Rp. 12.778.753,02 per tahun bila dihitung pada saat sekarang. Dengan demikian, usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan

bawis di Kota Bontang secara finansial layak di lanjutkan berdasarkan nilai $NPV > 0$.

b. Internal Rate of Return (IRR)

IRR menunjukkan kemampuan modal untuk memberikan *benefit* dalam bentuk tingkat diskonto atau dengan kata lain IRR adalah nilai *discount rate* (tingkat suku bunga) yang membuat NPV dari usaha perikanan tangkap sama dengan nol. Kriteria kelayakan IRR adalah:

- a. $IRR >$ tingkat suku bunga (OCC) maka usaha layak untuk dilaksanakan.
- b. $IRR \leq$ tingkat suku bunga (OCC) maka usaha tidak layak untuk dilaksanakan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai IRR sebesar 15%, angka tersebut lebih besar jika dibandingkan dengan tingkat suku bunga bank pada saat penelitian dilakukan (OCC) yaitu 6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modal investasi yang ditanamkan pada usaha ini, akan memberikan keuntungan selama usaha berlangsung yaitu sebesar nilai IRR tersebut, sehingga kegiatan usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis ini secara finansial layak untuk dikembangkan di Kota Bontang dengan berpedoman pada asumsi yang telah dikonstruksikan dari kondisi lapangan yaitu nilai $IRR > OCC$.

c. Net Benefit Cost Ratio (NBCR)

Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C) merupakan perbandingan antara manfaat bersih yang telah dijadikan nilai sekarang (*present value*) yang

bernilai positif dan merupakan keuntungan setelah usaha berjalan, dengan biaya yang telah dijadikan nilai sekarang (*present value*) yang bersifat negatif yang merupakan biaya investasi.

Hasil perhitungan usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang menunjukkan nilai NBCR sebesar $1,46 > 1$, nilai tersebut mengindikasikan bahwa usaha ini mampu memberikan manfaat bersih (*net benefit*) selama usaha berjalan sebesar 1,46 kali dari biaya investasi yang telah dikeluarkan, atau penafsiran lainnya adalah Rp. 1 modal investasi mampu menghasilkan keuntungan (*net benefit*) sebesar Rp 1,46. Dengan demikian, usaha rencana investasi layak untuk dilaksanakan berdasarkan nilai Net B/C > 1 .

d. Payback Period

Payback Period merupakan jangka waktu pengembalian biaya investasi dari keuntungan yang diperoleh. Investasi yang telah dikorbankan pada saat ini harus segera dikembalikan dalam bentuk manfaat (*benefit*) usaha, agar dapat dilakukan re-investasi usaha. Berdasarkan hasil perhitungan, semua investasi yang ditanamkan pada usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis akan kembali dalam jangka waktu 6,86 tahun. Masa pengembalian yang lebih cepat, akan memberikan peluang kepada pembudidaya untuk memperoleh *present value* dari akumulasi *net benefit* (keuntungan) maksimal mungkin. Rekapitulasi analisis finansial usaha perikanan

tangkap sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang dengan umur proyek selama 10 tahun dapat dilihat pada Tabel 14:

Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Analisis Finansial usaha perikanan tangkap sumberdaya ikan bawis di Kota Bontang

| No | Kriteria Kelayakan | Nilai | Kondisi | Justifikasi Kelayakan |
|----|--------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1 | NPV (Rp) | 12.778.753,02 | NPV > 0 | Layak |
| 2 | IRR (%) | 15% | IRR > 4,25% (OCC) | Layak |
| 3 | NBCR | 1,46 | NBCR > 1 | Layak |
| 4 | PP (tahun) | 6,86 tahun | PP < Umur Proyek (10 tahun) | Layak |

Sumber : Data Primer yang diolah, 2013.

Berpedoman pada masa pengembalian yang lebih singkat dibandingkan dengan umur proyek, maka secara finansial usaha perikanan tangkap ini adalah layak untuk dikembangkan dimasa mendatang.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan uji kelayakan finansial, aktivitas penangkapan ikan bawis (*Siganus canaliculatus*) dengan alat tangkap *Trammel net* di Perairan Kota Bontang adalah layak untuk di laksanakan, hal ini terlihat pada nilai NPV, IRR, BCR dan PbP.

B. SARAN

Perlu kerjasama pemerintah Kota Bontang dengan melibatkan seluruh *stakeholders* dalam menyusun rencana dan pengawasan pemanfaatan sumberdaya ikan bawis dan alat tangkap yang digunakan, sehingga efektivitas pemanfaatan sumberdaya perairan di Kota Bontang dapat lebih ditingkatkan

LAMPIRAN

DAFTAR PERTANYAAN

Jenis Pertanyaan : **Perikanan Tangkap**
Nama Enumerator :

I Identitas Responden

Nama :
Umur :
Status :
Pendidikan :
 Formal : SD / SLTP / SMU / S1 /
 Non Formal : Penyuluhan nelayan/ Magang /
Pekerjaan Utama :
Pekerjaan Sampingan :
Jumlah Tanggungan :
Lama Tinggal :
Asal Daerah : Penduduk asli / Pendetang (Sebutkan)
Pengalaman Usaha :

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 | Jumlah | 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 | | |

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? bagaimana perkembangannya? Berkurang, tetap, meningkat...

Alasannya :

Dari point 1, apakah berpengaruh terhadap perubahan pendapatan yang bapak rasakan. dulu dan sekarang ?

- a) Ya, alasan
 - b) Tidak, alasan
- 2) Sejak kapan usaha penangkapan ikan bawis di daerah ini mulai dibanyak diminati oleh nelayan di perairan Kota Bontang.
- 3) Faktor yang menjadi Alasan bapak melakukan usaha penangkapan ikan bawis di daerah ini
- 4) Menurut bapak bagaimana prospek usaha penangkapan ikan bawis dengan alat tangkap jaring di daerah ini.
- 5) Menurut bapak, apa yang menjadi keunggulan dari usaha penangkapan dengan komoditi utama ikan bawis..

