

**ASPEK TEKNIS DAN FINANSIAL JARING INSANG DASAR
DI PERAIRAN KABUPATEN BONE**

SKRIPSI

NUR AZIZAH



**GRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**

ASPEK TEKNIS DAN FINANSIAL JARING INSANG DASAR DI PERAIRAN KABUPATEN BONE

NUR AZIZAH
L231 16 306

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



Optimization Software:
www.balesio.com

GRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aspek Teknis dan Finansial Jaring Insang Dasar di Perairan
Kabupaten Bone
Nama Mahasiswa : Nur Azizah
Nomor Pokok : L231 16 306
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Skripsi telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Dr. Ir. Mahfud Palo, M.Si
NIP.19600312 198601 1 002

Prof. Dr. Ir. Najamuddin, M.Sc
NIP.19600701 198601 1 001

Mengetahui,



Dr. Ir. St. Aisjah Farhum, M. Si
NIP. 19690605 199303 2 002

Ketua Program Studi Pemanfaatan
Sumberdaya Perikanan

Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
NIP.19710703 199702 1 002

Tanggal Lulus: 04 September 2020



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah

NIM : L231 16 306

Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "Aspek Teknis dan Finansial Jaring Insang Dasar di Perairan Kabupaten Bone" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas plagiat, serta tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Pemendiknas No 17, tahun 2007).

Makassar, 04 September 2020



PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah

Nim : L231 16 306

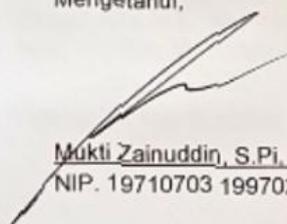
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 04 September 2020

Mengetahui,


Mukti Zainuddin, S.Pi, M.Sc, Ph.D
NIP. 19710703 199702 1 002

Penulis


Nur Azizah
L231 16 306



ABSTRAK

Nur Azizah. L23116306. "Aspek Teknis dan Finansial Jaring Insang Dasar di Perairan Kabupaten Bone" di bimbing oleh **Mahfud Palo** sebagai Pembimbing Utama dan **Najamuddin** sebagai Pembimbing Anggota.

Jaring insang dasar secara umum terdiri dari beberapa bagian yaitu jaring, tali-temali, pelampung dan pemberat yang semuanya memiliki fungsi dan peran masing-masing. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aspek teknis dan finansial usaha perikanan jaring insang dasar. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Januari - 29 Februari 2020 di Desa Macedde, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone. Metode dalam penelitian ini adalah metode *survey* pada jaring insang dasar dengan mengambil 22% sampel secara acak dari 28 populasi yang ada di lokasi penelitian dengan cara undian. Setelah diundi maka diperoleh 6 sampel yang terpilih. Berdasarkan hasil penelitian, desain jaring insang dasar memiliki ukuran panjang berkisar 59,00 – 83,63 m sebelum di buat alat tangkap dan panjang bagian atas setelah dibuat alat tangkap berkisar 21,29 – 24,66 m, dan panjang bagian bawah berkisar 22,03 – 30,74 m pada setiap *piece* yang terbuat dari *monofilament*, dengan *mesh size* 5,08 (2 inci) dan 10,16 cm (4 inci). *Shortening* atas jaring insang dasar berkisar 59 – 71% dan *shortening* bawah berkisar 36 – 65 % yang dioperasikan di perairan Kabupaten Bone dengan jarak sekitar 25 - 30 mil dari *fishing base* pada kedalaman 15 - 29 m. Kapal berbahan kayu dengan GT 0,63 - 4,05 dan mesin penggerak bermerek Jiangdong 28 PK dan 26 PK dengan bahan bakar solar. Hasil tangkapan umumnya ikan demersal dan ikan pelagis. Keuntungan yang diperoleh berkisar antara Rp. 30.602.000 – 47.497.286 per tahun dengan nilai R/C berkisar antara 1,39 - 1,55. Sehingga usaha perikanan jaring insang dasar di Desa Macedde mendapatkan keuntungan serta layak untuk dikembangkan.

Kata kunci: aspek teknis, aspek finansial, jaring insang dasar, ikan, Kabupaten Bone



ABSTRACT

Nur Azizah. L23116306. "Technical and Financial Aspects of Bottom Gill Nets in The Waters of Bone Regency" was supervised by **Mahfud Palo** as the Main Advisor and **Najamuddin** as Member Advisor.

Bottom gill nets generally consist of several parts, namely nets, ropes, buoys and weights, all of which have their respective functions and roles. This study aims to describe the technical and financial aspects of the bottom gill net fishery business. This research was conducted on January 18 - February 29 2020 in Macedde Village, East Tanete Riattang District, Bone Regency. The method in this research is a survey method on bottom gill nets by taking 22% of samples randomly from 28 populations at the research location by lottery. After being drawn, 6 samples were selected. Based on the research results, the bottom gill net design has a length ranging from 59,00 – 83,63 m before being made for fishing gear and the upper length after being made for fishing gear ranges from 21,29 – 24,66 m, and the length of the bottom is around 22,03 – 30,74 m for each piece made of monofilament, with a mesh size of 5,08 (2 inches) and 10,16 cm (4 inches). Upper gill net shortening ranges from 59 - 71% and lower shortening ranges from 36 - 65% which are operated in Bone Regency waters with a distance of about 25 - 30 miles from the fishing base at a depth of 15 - 29 m. A wooden ship with a GT 0,63 – 4,05 and a Jiangdong 28 PK and 26 PK engine with diesel fuel. The catches are generally demersal fish and pelagic fish. The profit earned ranges from Rp. 30.602.000 – 47.497.286 per year with R / C values ranging from 1,39 – 1,55. So that the bottom gill net fishery business in Macedde Village benefits and is feasible to be developed.

Keywords: technical aspects, financial aspects, bottom gill nets, fish, Bone Regency



KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, kertenangan dan karunia selama ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, nabi yang membawa dari alam kegelapan menuju alam yang terang.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian mengenai **Aspek Teknis dan Finansial Jaring Insang Dasar di Perairan Kabupaten Bone** yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

Pada penelitian ini, hambatan dan rintangan yang dihadapi merupakan proses yang menjadi kesan dan pendewasaan diri. Semua ini tentunya tidak lepas dengan adanya kemauan yang kuat dalam hati dan kedekatan kepada Allah SWT.

Pada proses penyusunan skripsi, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan yang membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu melalui skripsi ini penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka yang telah berperan serta dalam proses penelitian, penulisan hingga penyelesaian skripsi ini.

1. Kedua orang tua saya, **Arifin Ardi** dan **Hj. Hasni Nasir** yang telah menjadi orang tua yang sangat sabar dalam menghadapi semua keluh kesah penulis, serta telah memberikan dukungan, kasih sayang, perhatian dan doa untuk penulis. Dan **Etta Hj.Murni** selaku pemilik rumah selama penulis kuliah dan memberikan dukungan sampai saat ini.
2. Ketiga saudara Kandung saya **Ariandy Arifin, S.Pd, Amalia, S.Pd.I** dan **Akmal Arifin** dan ipar saya **Rahmat Prama Yuli** atas segala dukungan, motivasi, dan semangat yang selalu diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini dan **Seluruh Keluarga** saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Dr. Ir. Mahfud Palo, M.Si selaku penasehat akademik dan pembimbing dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Najamuddin, M.Sc** selaku pembimbing anggota yang banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing dan memberikan bimbingan dari awal penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.



4. Bapak **Safruddin, S.Pi., MP., Ph.D** dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Sudirman, M.P** selaku penguji yang telah memberikan pengetahuan baru dan masukan saran dan kritik yang membangun.
5. **Staff** di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang bekerja keras dalam menyelesaikan segala bentuk persuratan berkas-berkas yang penulis butuhkan selama pengurusan seminar dan ujian.
6. **Puang Nurhaeda** beserta keluarga selaku pemilik rumah yang sangat membantu penulis dalam penelitian, saudari **Iriyanti, S.Pi** dan **Reza Kurniawan** selaku rekan dalam penelitian.
7. Bapak **Nawang** dan Kak **Anto** selaku nelayan yang sangat berjasa dalam proses penelitian ini dengan memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis terima kasih atas bantuan dan keramahan kepada penulis selama proses pengambilan data penelitian ini.
8. **Kakak Andi Rahmi Raja Putri, S.Pi., Kakak Dian Purnamasari Anwar, S.Pi.,** dan sahabat sekampung saya **Meysi Amalia** yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini dan terus memberikan semangat kepada penulis.
9. Sahabat saya **Riskayanti Husnul Aulia, S.Pi., Melissa Puspita Sari, Ainun Apriliyani Muhyun, S.Pi., A.Mutmainna, Setiawan Karsidi,** dan teman-teman seperjuangan **PSP Angkatan 2016** serta, **Teman-teman Perikanan 2016 (Clarias Batrachus)** atas segala bentuk dukungan, motivasi, semangat dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi ini.
10. **KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS** atas segala pengalaman yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa hingga proses penyelesaian skripsi ini.
11. Pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih semuanya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan segala kritik serta saran membangun sangat diharapkan dalam penyusunan skripsi ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan terutama kepada penulis.



Makassar, 04 September 2020

Nur Azizah

BIODATA PENULIS



NUR AZIZAH, dilahirkan pada tanggal 05 Maret 1998 di Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan. Penulis anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Arifin Ardi dan Hasni Nasir. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 7 Salotungo tahun 2010. Dalam waktu yang bersamaan penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Watansoppeng dan tamat pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Watansoppeng dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri di Universitas Hasanuddin Makassar, Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjalani masa studi di perguruan tinggi, penulis juga aktif dalam kegiatan kampus dan pernah menjabat sebagai Anggota Divisi Dana dan Usaha KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS periode 2017/2018, Anggota KPU KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS periode 2019, Koordinator Badan Usaha Organisasi KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS periode 2019 dan Anggota *Steering Committee* Pelantikan Badan Pengurus Harian KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS periode 2020. Selain itu penulis pernah menjadi Sekretaris Desa di Desa Pakkasalo Kecamatan Sibulue Kabupaten Bone Sulawesi Selatan selama menjalankan Kuliah Kerja Nyata (KKN) tahun 2019 dan Anggota Ikatan Mahasiswa Pelajar Soppeng Kooperti Universitas Hasanuddin.



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan dan Kegunaan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Aspek Teknis	3
B. Metode Pengoperasian.....	5
C. Daerah dan Musim Penangkapan.....	6
D. Hasil Tangkapan.....	7
E. Aspek Finansial	7
III. METODE PENELITIAN	10
A. Waktu dan Tempat	10
B. Alat dan Bahan	10
C. Metode Penelitian	11
D. Parameter Pengamatan.....	11
E. Analisis Data.....	11
IV. HASIL	14
A. Aspek Teknis	14
B. Aspek Finansial	24
V. PEMBAHASAN	28
A. Aspek Teknis	28
B. Aspek Finansial	30
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34



DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Alat dan bahan yang digunakan	10
2. Hasil pengukuran dimensi bahan jaring insang dasar.....	14
3. Hasil pengamatan dimensi jaring insang dasar	16
4. Jenis ikan yang tertangkap jaring insang dasar	23
5. Biaya investasi 6 unit jaring insang dasar	24
6. Komponen biaya tetap 6 unit jaring insang dasar	25
7. Biaya variabel 6 unit jaring insang dasar	26
8. Keuntungan pertahun unit jaring insang dasar	26
9. Nilai R/C pada 6 unit jaring insang	27



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta penelitian	10
2. Jaring yang digunakan nelayan	15
3. Desain jaring insang dasar	15
4. Tali ris atas.....	16
5. Pelampung utama pada jaring insang dasar	17
6. Pelampung tanda pada jaring insang dasar.....	17
7. Pemberat timah	18
8. Pemberat tambahan.....	18
9. Kapal yang digunakan pada jaring insang dasar	19
10. Mesin penggerak.....	19
11. Perjalanan menuju <i>fishing ground</i>	20
12. Proses penurunan jaring insang dasar	20
13. Penarikan jaring insang dasar	21
14. Mengambil hasil tangkapan pada jaring insang dasar	21
15. Peta daerah penangkapan jaring insang dasar	22
16. Hasil tangkapan/trip jaring insang dasar	23



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan gaya apung ke 6 unit jaring insang dasar	35
2. Perhitungan gaya tenggelam ke 6 unit jaring insang dasar.....	54
3. Pengukuran pelampung utama ke 6 unit jaring insang dasar.....	55
4. Data alat tangkap ke 6 unit jaring insang dasar	55
5. Presentasi kerutan S (<i>shortening</i>) ke 6 unit jaring insang dasar	56
6. Ukuran utama ke 6 kapal unit jaring insang dasar	48
7. Hasil tangkapan/trip jaring insang dasar	49
8. Jenis hasil tangkapan jaring insang dasar	49
9. Perincian biaya investasi unit usaha jaring insang dasar kapal 1	54
10. Perincian biaya investasi unit usaha jaring insang dasar kapal 2.....	55
11. Perincian biaya investasi unit usaha jaring insang dasar kapal 3.....	55
12. Perincian biaya investasi unit usaha jaring insang dasar kapal 4.....	55
13. Perincian biaya investasi unit usaha jaring insang dasar kapal 5.....	56
14. Perincian biaya investasi unit usaha jaring insang dasar kapal 6.....	56
15. Perincian biaya operasional unit usaha jaring insang dasar	56
16. Perincian biaya perawatan unit usaha jaring insang dasar	57
17. Perincian biaya upah ABK unit usaha jaring insang dasar 2 inci.....	57
18. Perincian biaya upah ABK unit usaha jaring insang dasar 4 inci.....	57
19. Perincian biaya variabel unit usaha jaring insang dasar	57
20. Perincian biaya dan keuntungan tahunan unit usaha jaring insang dasar....	58
21. Keuntungan pertahun, perbulan pertrip (1 trip = 2 hari)	58
22. Perhitungan biaya dan keuntungan tahunan jaring insang dasar.....	59
23. Dokumentasi kegiatan	65



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Bone mempunyai garis pantai sepanjang 138 Km yang memanjang dari Utara ke Selatan di pesisir Teluk Bone. Secara geografis Kabupaten Bone terletak pada posisi 4°13' – 5°6' Lintang Selatan dan antara 119°42'-120°30' Bujur Timur. Letaknya yang dekat dengan garis khatulistiwa menjadikan Kabupaten Bone beriklim tropis. Kelembaban udara sepanjang tahun rata-rata berkisar antara 77–86 persen dengan suhu udara 24,4°C-27,6°C (DKP Bone, 2017).

Jaring insang merupakan alat penangkapan ikan yang paling mudah didisain demikian pula dikonstruksi. Variasi disain sangat besar pada berbagai daerah mengingat disain yang sangat mudah dan material pelampung serta pemberat disesuaikan dengan ketersediaan dilapangan. Ada prinsip utama dalam disain yang harus diperhatikan dalam upaya pengoptimalan hasil tangkapan. Pada jaring insang, penataan jaring pada tali ris memegang peranan yang sangat penting dalam keberhasilan menangkap ikan (Najamuddin, 2012).

Jaring insang adalah jenis alat penangkapan ikan dari bahan jaring yang bentuknya empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring yang sama besar. Jumlah mata jaring ke arah horizontal jauh lebih banyak daripada jumlah mata jaring ke arah vertikal. Pada bagian atasnya dilengkapi dengan beberapa pelampung (*floats*) dan di bagian bawah dilengkapi dengan beberapa pemberat (*sinkers*) sehingga dengan adanya dua gaya yang berlawanan memungkinkan jaring insang dapat dipasang di daerah penangkapan dalam keadaan tegak (Pratiwi, 2010).

Kegiatan penangkapan tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan ekonomi, karena di dalam kegiatan tersebut mencari hasil (biaya) yang diterima lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan, dengan mempertimbangkan biaya-biaya yang dikeluarkan dan yang didapatkan. Oleh karena itu diperlukan penelitian yang memaparkan biaya-biaya yang dikeluarkan maupun yang didapatkan dari usaha penangkapan ikan selain itu juga menganalisis usaha penangkapan ikan tersebut sehingga dapat diketahui tingkat keuntungan, pengembalian investasi, dan berbagai antisipasi untuk memperbaiki serta meningkatkan keuntungan. Analisis finansial sangat diperlukan mengingat

an usaha yang cukup besar, apalagi usaha perikanan tangkap dipengaruhi penangkapan (Yanuarto, *et. al.*, 2013).

yan yang berada di Desa Macedde, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Bone masih menggunakan teknik penangkapan yang bersifat tradisional dan



belum mengetahui pasti biaya yang telah dikeluarkan dan keuntungan-keuntungan yang telah di dapat, penelitian ini akan menjadi refrensi untuk kedepannya.

Hasil penelitian sebelumnya terkait dengan alat tangkap jaring insang telah banyak dilakukan, seperti halnya studi rancang bangun jaring insang dasar (*bottom gill net*) di perairan Desa Sanjai Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan (Umriani, 2017). Analisis aspek teknis dan hasil tangkapan jaring insang dasar di perairan Kabupaten Maros (Kalsum, 2019). Analisis aspek teknis dan hasil tangkapan jaring insang dasar di perairan Kabupaten Mamuju (Isradewi, 2018).

Pada penelitian ini akan mengkaji aspek teknis dan finansial. Pengkajian aspek teknis untuk mengetahui deskripsi alat tangkap, metode pengoperasian dan beberapa aspek teknis lainnya, sedangkan aspek finansial dikaji untuk mengetahui tingkat keuntungan usaha dan kelayakan usaha perikanan jaring insang dasar di Desa Macedde, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone.

B. Tujuan dan kegunaan

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan aspek teknis dan finansial usaha perikanan jaring insang dasar di Desa Macedde, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada nelayan atau pemilik usaha jaring insang dasar, sebagai informasi untuk mengetahui kebutuhan kelayakan usaha, modal kerja dan dapat mengetahui sejauh mana peluang bisnis kegiatan perikanan jaring insang dasar di Desa Macedde, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aspek Teknis

Rudiansyah (2008) mengatakan bahwa aspek teknis suatu usaha penangkapan ikan merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan alat tangkap, pelaksanaan operasi penangkapan, kesesuaian alat tangkap dengan daerah penangkapan dan jenis ikan yang menjadi target penangkapan, penggunaan peralatan pendukung dan sebagainya. Penggunaan teknologi penangkapan ikan dari segi teknis harus menggambarkan sebuah teknologi penangkapan ikan yang efektif.

Aspek teknis menggambarkan kegiatan usaha dengan peralatan dan metode yang efektif dan efisiensi serta dengan tersedianya fasilitas yang dapat menunjang kelancaran operasional. Aspek teknis dari suatu usaha penangkapan yang perlu diperhatikan adalah jenis alat dan ukurannya, jenis perahu atau kapal (termasuk jenis penggerak yang digunakan), kualifikasi tenaga kerja yang diperlukan, metode penangkapan, lama trip, jumlah trip perbulan, jumlah trip pertahun, penanganan hasil tangkapan selama operasi, daerah penangkapan, waktu penangkapan, dan kapasitas tangkap dari unit yang diusahakan (Sabir, 2011).

1. Deskripsi Alat Tangkap

Jaring insang dasar yaitu alat penangkap ikan yang terbuat dari bahan jaring, berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring yang sama, dioperasikan pada bagian dasar perairan dengan sasaran penangkapan adalah ikan demersal. Jaring insang dasar diklasifikasikan ke dalam kelompok jaring insang (Rustandar, 2005).

Basri (2009) mengatakan bentuk umum jaring insang adalah empat persegi panjang dan bentuk ini merupakan bentuk yang paling sederhana. Bagian-bagian utama pada jaring insang, yaitu pelampung (*float*) dan tali pelampung (*float line*), tali ris atas dan tali ris bawah, badan jaring (*webbing atau net*), pemberat (*sinker*) dan tali pemberat (*sinker line atau lead line*), serta srampad (*selvedge*).

Adapun konstruksi jaring insang terdiri atas:

a. Badan jaring insang atau jaring utama

Jaring insang dasar yang dioperasikan di perairan Kabupaten Maros adalah jenis *monofilament* no.28 terbuat dari bahan *polyamide* dengan warna jaring berwarna kuning. Panjang tali ris atas sebelum ditata yaitu 71,12 m dan tali ris bawah sebelum ditata yaitu 35,6 m. Kedalaman jaring yaitu 3 m. ukuran mata jaring (*mesh size*) yang digunakan yaitu 1 ¾ inci (4,445 cm) dengan *shortening* atas 38% dan *shortening* bawah 38% (Sugeng, 2019).



b. Tali ris atas dan tali pelampung

Tali ris atas adalah tali untuk menggantungkan badan jaring. Tali yang digunakan untuk tali ris atas bahan dan ukurannya sama dengan tali pelampung. Pemasangan tali ris atas dimasukkan langsung pada badan jaring. Tali ris atas dan tali pelampung memiliki arah pintalan yang berbeda agar tali tidak terbelit pada saat jaring dioperasikan (Martasuganda, 2002).

Tali pelampung yang digunakan pada jaring insang dasar yang ada di Desa Sanjai, Kecamatan Sinjai Timur terbuat dari bahan *polyethylene* dengan no 4, tali pelampung berfungsi sebagai tempat memasang pelampung dengan cara memasukkan tali ke dalam rongga yang ada pada pelampung. Panjang tali pelampung berkisar antara 32,76 – 43,24 m. Panjang tali pelampung diletakkan antara 35 – 50 cm pada setiap ujung jaring agar dapat disambung antara *piece* yang satu dengan *piece* yang lainnya (Umriani, 2017).

c. Tali ris bawah dan tali pemberat

Tali ris bawah dipakai untuk menggantungkan tali pemberat dan badan jaring bagian bawah, panjang tali ris bawah lebih panjang dari tali ris atas supaya kedudukan jaring di perairan dapat terentang dengan baik.

Bahan yang digunakan pada tali pemberat sama dengan bahan yang digunakan pada tali pelampung tetapi dengan diameter yang lebih kecil. Tali pemberat menggunakan bahan *polyethylene* dengan no 3, panjang tali pemberat berkisar antara 34,03 – 43,46 m (Umriani, 2017).

d. Pelampung

Pelampung pada jaring insang dasar di perairan Desa Sanjai Kecamatan Sinjai Timur menggunakan 2 jenis pelampung yaitu pelampung tanda dan pelampung utama. Pelampung tanda terbuat dari beberapa gabungan bahan yaitu bamboo dan gabus yang di desain dengan bentuk tertentu dan di atasnya diberi lampu agar dapat diidentifikasi letaknya, dan pelampung utama terbuat dari bahan sintesis tidak menyerap air yaitu *polyvinyl chloridae* (PVC) berbentuk silinder (Umriani, 2017).

e. Pemberat

Pemberat yang digunakan jaring insang dasar ada dua jenis pemberat yaitu pemberat batu dan pemberat timah. Pemberat batu berfungsi untuk membatasi gerak tidak terbawa arus dan pemberat timah berfungsi untuk memberi daya pada jaring serta menarik jaring ke bawah atau membentangkan jaring ke (Sum, 2019).



2. Kapal penangkapan ikan

Kapal penangkap ikan adalah kapal yang dikonstruksikan dan digunakan khusus untuk menangkap ikan sesuai dengan alat tangkap dan Teknik penangkapan ikan yang digunakan termasuk menyimpan, menampung, dan mengawetkan (Ardidja, 2007).

Kapal penangkap ikan yang digunakan pada jaring insang dasar di Desa Tambi Kecamatan Mamuju Kabupaten Mamuju berbahan dasar kayu dengan ukuran panjang (L) 8 m, lebar (B) 0,6 m, dan tinggi (D) 1 m. Kapal tersebut memiliki ciri khas yang dibagian sisi kiri dan kanannya dipasang cadik dari bambu sebagai penyeimbang (Isradewi, 2018).

B. Metode Pengoperasian

Metode pengoperasian dari jaring insang biasanya dilakukan secara pasif meskipun ada juga yang dilakukan secara semi aktif. Untuk yang pasif biasanya dioperasikan pada malam hari baik itu dioperasikan dengan memakai alat bantu cahaya (*light fishing*) atau tanpa memakai alat bantu cahaya. Pemasangan jaring insang ini biasanya dilakukan di daerah penangkapan yang diperkirakan akan dilewati oleh biota perairan yang menjadi target penangkapan, kemudian dibiarkan beberapa lama supaya biota perairan mau memasuki atau terpuntal pada jaring. Lamanya perendaman jaring insang akan berbeda menurut target tangkapan atau menurut kebiasaan nelayan yang mengoperasikannya. Untuk jaring insang yang dioperasikan secara semi aktif atau aktif biasanya dilakukan pada siang hari (Ghandi, 2010).

Pada pengoperasian jaring insang dasar, ada beberapa tahapan yang dilakukan mulai dari *setting* sampai dengan *hauling*, metode pengoperasian jaring insang dasar sebagai berikut:

1. Persiapan

Kegiatan operasi penangkapan ikan dengan menggunakan jaring insang dasar dilakukan oleh dua orang nelayan dan beroperasi di sore hari pada jam 4 sore sampai malam hari sekitar jam 10. Persiapan yang dilakukan nelayan sebelum berangkat ke *fishing ground* untuk melakukan penangkapan ikan yaitu mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan saat operasi penangkapan ikan seperti pengisian bahan bakar bensin, ember untuk menyimpan hasil tangkapan, dan kebutuhan individu nelayan yaitu rokok dan air minum. Setelah semua selesai, maka kapal siap berangkat menuju *fishing ground* dalam waktu yang dibutuhkan untuk tiba di *fishing ground* kurang lebih 1 jam. Tahap pengoperasian jaring insang dasar oleh nelayan di Desa Sanjai ini untuk mencari ikan di daerah penangkapan nelayan melihat tanda-tanda alam.



2. *Setting*

Pada saat tiba di *fishing ground* maka mulailah nelayan memasang lampu pada pelampung tanda yang memiliki bendera yang terbuat dari kain berwarna hitam, nelayan mematikan mesin utama dan menyalakan mesin bantu untuk menurunkan jaring. Kemudian proses penurunan alat tangkap dilakukan diawali dengan penurunan pelampung tanda disusul dengan pemberat dan selanjutnya perlahan diturunkan badan jaring dengan cara diulur menggunakan tangan sambil kapal terus menerus bergerak dengan mesin kecepatan rendah. Proses *setting* dilakukan dengan memotong arah arus secara horizontal. Setelah badan jaring diturunkan maka diteruskan dengan penurunan pemberat dan pelampung tanda kedua. Proses ini berlangsung kurang lebih 1 jam dan dilakukan pada bagian sisi kanan kapal. Setelah seluruh badan jaring diturunkan mesin bantu dimatikan dan mesin penggerak dinyalakan kembali untuk mencaai tempat istirahat.

3. Menunggu (*waiting time*)

Nelayan menyalakan kembali mesin penggerak untuk mencari tempat beristirahat dan menunggu ikan terjatuh pada jaring nelayan. Biasanya nelayan mengisi waktu istirahat dengan memperhatikan perahu dan memperbaiki mesin utama dan mesin penggerak. Waktu yang dibutuhkan nelayan jaring insang dasar yaitu 2-3 jam menunggu ikan terjatuh pada jaring.

4. *Hauling* atau penarikan jaring

Setelah jaring dipasang selama 2-3 jam, nelayan kembali ke *fishing ground* untuk melakukan proses *hauling*. Proses *hauling* dilakukan dengan cara menarik pelampung tanda ke atas kapal. Pada proses *hauling* ini jika arus perairan tidak kuat maka ikan yang terjatuh pada jaring dapat langsung dilepas dari jaring. Tetapi jika arus kuat dan ikannya susah lepas dari jaring maka jaring ditarik tanpa melepaskan ikan terlebih dahulu. Nelayan akan melepaskan ikan jika kapal sudah bersandar di *fishing base*, hal ini dilakukan demi keselamatan nelayan (Umriani, 2017).

C. Daerah dan Musim Penangkapan

Kondisi perairan daerah penangkapan ikan di Desa Pajukukang Kabupaten Maros tergolong perairan dangkal dengan kedalaman kurang lebih 5 sampai 15 meter dengan dasar berlumpur. Nelayan pada umumnya melakukan penangkapan sejauh 1 mil laut dari darat (Kalsum, 2019).



Nelayan yang melakukan penangkapan diluar musim puncak target tangkapan akan memperoleh hasil tangkapan yang kurang maksimal atau tidak seperti biasanya (Aspirandi, 2015).

D. Hasil Tangkapan

Jenis hasil tangkapan jaring insang dasar di Desa Pohuwatu Timur adalah ikan layur, ikan belanak, ikan kuwe, ikan cendana, kepiting (Syarif *et. al.*, 2016).

Jenis hasil tangkapan jaring insang dasar di perairan Mamuju Kabupaten Mamuju yaitu ikan lingkis, ikan kwee, ikan kapas-kapas, ikan lencam, dan ikan belanak. Jenis ikan hanya 5 yang mendominasi dalam pengoperasian. Hasil tangkapan yang sudah dilepaskan dari jaring dikumpulkan diatas kapal tanpa menggunakan wadah dan nelayan tidak melakukan penanganan ikan dengan es diatas kapal. Hal tersebut tidak sesuai dengan prinsip penanganan yang seharusnya diterapkan karena penanganan yang dilakukan oleh nelayan jaring insang dasar dapat menyebabkan kemunduran mutu pada ikan (Isradewi, 2018).

E. Aspek Finansial

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 pengusaha, perusahaan swasta, suatu badan pemerintah, atau siapa saja yang berkepentingan dalam pembangunan proyek. Hasil finansial sering disebut sebagai *private returns* (Rahmi, 2010).

Analisis finansial memiliki peranan yang penting dalam memperhitungkan insentif bagi orang-orang yang turut serta dalam menyukseskan pelaksanaan proyek. Analisis finansial bertujuan untuk mengetahui apakah usaha yang telah dilakukan layak untuk dilanjutkan atau tidak (Jayanto, *et. al.*, 2013).

Dalam menjalankan suatu usaha, perusahaan akan selalu dihadapkan pada dua jenis pembiayaan yaitu pembiayaan yang sifatnya tetap (*fixed cost*) dan pembiayaan yang tidak tetap (*variable cost*). Soekartawi (1995) menyatakan bahwa biaya tetap (*fixed*

biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus menerus dikeluarkan walaupun yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tetap ini tidak pada besar kecilnya produksi yang diperoleh. Biaya tetap ini terdiri atas:



1. Biaya penyusutan
2. Biaya modal
3. Administrasi pengurusan kapal
4. Asuransi kapal
5. Biaya tetap lainnya (sewa, perizinan, pajak, Pelabuhan, dll)

Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang tidak tetap jumlahnya karena dipengaruhi oleh besar kecilnya jumlah yang diperoleh, biaya tidak tetap terdiri atas:

1. Upah ABK
2. Bahan bakar
3. Bahan makanan
4. Biaya perawatan

Usaha penangkapan ikan merupakan suatu usaha yang mempunyai tujuan untuk mencari keuntungan/laba yang sebesar-besarnya. Keuntungan usaha hasil perikanan diperoleh setelah penerimaan dari penjualan hasil tangkapan atau produksi ikan dikurangi dengan total biaya dengan asumsi bahwa apabila hasilnya tinggi maka penerimaannya akan tinggi dan keuntungannya juga semakin tinggi. Selain besarnya penerimaan, keuntungan yang besar dapat juga diperoleh dengan menekan biaya operasional yang dikeluarkan (Ningsih, *et. al.*, 2013).

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 (Rahmi, 2010).

Biaya merupakan komponen pengeluaran yang harus dikeluarkan. Biaya pada usaha perikanan tangkap dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap adalah biaya yang timbul akibat penggunaan sumberdaya tetap dalam proses produksi. Sifat utama biaya tetap adalah jumlahnya tidak berubah walaupun jumlah produksi mengalami perubahan (naik atau turun). Keseluruhan biaya tetap disebut biaya total (*total fixed cost* = TFC). Biaya variabel atau biaya tidak tetap merupakan biaya yang dikeluarkan oleh pelaku usaha yang jumlahnya tiap trip dan tahun

ada. Biaya tidak tetap dipengaruhi oleh jumlah produksi yang ada. Biaya total penjumlahan dari seluruh biaya yang ada, yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap (Ningsih, *et. al.*, 2016).



Menurut Soekartawi (1995) Perhitungan pendapatan didasarkan pada pendapatan bersih per unit alat tangkap dan besarnya pendapatan tenaga kerja. Pendapatan bersih diperoleh dari selisih pendapatan total dengan biaya total.

Keuntungan merupakan penerimaan dari hasil penjualan tangkapan dan dikurangi oleh semua total biaya yang dikeluarkan. Menurut Sudrajat, *et. al.*, (2014), dengan memperoleh hasil tangkapan yang banyak dapat menambah besar penerimaan sehingga keuntungan pun juga semakin besar, atau bisa juga dengan menekan biaya operasionalnya.

Keuntungan yang diberikan oleh para nelayan pemilik usaha jaring insang dasar (*bottom gillnet*) dengan melalui perhitungan nilai R-C ratio bahwa hasil olahan data Desa Puhuwatu Timur tahun 2015. Diperoleh hasil nilai penerimaan nelayan usaha jaring insang dasar yang didapat mencapai Rp 93.312.000/tahun, sedangkan pada biaya usaha yang meliputi biaya tetap, biaya tidak tetap, yakni keseluruhan total biaya yang dikeluarkan oleh para usaha jaring insang dasar rata-rata sebesar Rp 51.903.000/tahun. Berdasarkan olahan data hasil perhitungan R-C ratio, diketahui keuntungan nelayan mencapai sebesar Rp 41.409.000/tahun (Syarif *et. al.*, 2016).

