

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PERIKANAN NELAYAN PANCING ULUR  
KAPAL JUKUNG DENGAN RUMPON DAN TANPA RUMPON DI PONDOKDADAP,  
KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh:

**MOCH. FIQRI RAFIANA SHIDDIQ**

**NIM. 135080201111122**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2018**



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PERIKANAN NELAYAN PANCING ULUR  
KAPAL JUKUNG DENGAN RUMPON DAN TANPA RUMPON DI PONDOKDADAP,  
KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR**

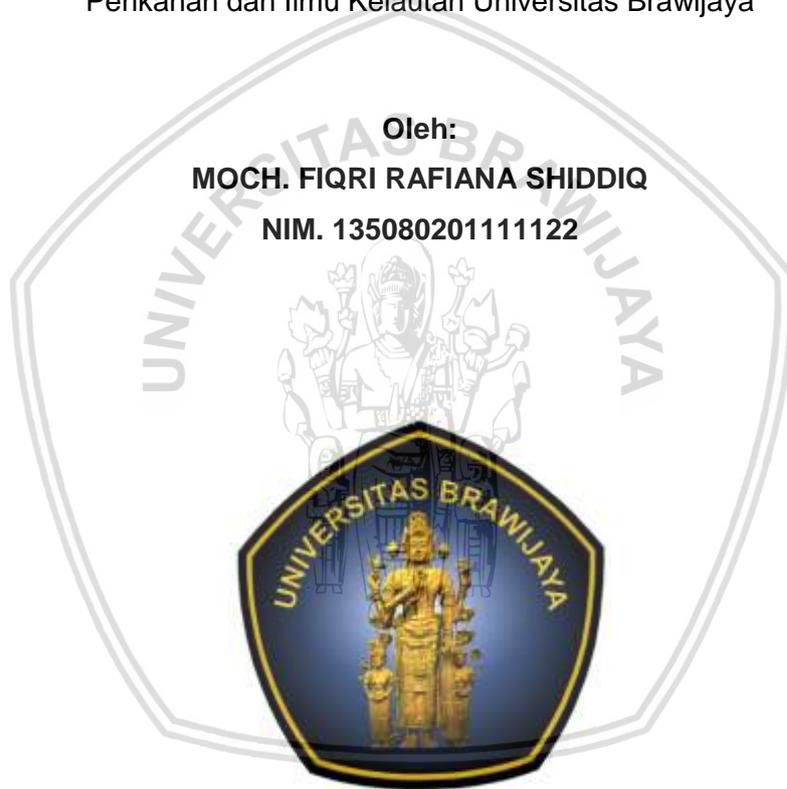
**SKRIPSI  
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN  
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas  
Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

Oleh:

**MOCH. FIQRI RAFIANA SHIDDIQ**

**NIM. 135080201111122**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2018**

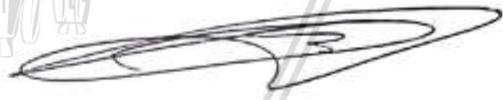
**SKRIPSI**  
**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PERIKANAN NELAYAN PANCING ULUR**  
**KAPAL JUKUNG DENGAN RUMPON DAN TANPA RUMPON DI**  
**PONDOKDADAP, KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR**

Oleh :  
**MOCH. FIQRI RAFIANA SHIDDIQ**  
**135080201111122**

Telah dipertahankan didepan penguji  
 Pada tanggal 05 Juli 2018  
 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing I

Menyetujui,  
 Dosen Pembimbing II

**Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si.**  
**NIP. 19610909 198602 1 002**

**Dr. Ir. Darmawan Ockto S. M.Si**  
**NIP. 19601028 198603 1 005**

Tanggal: **19 JUL 2018**

Tanggal: **19 JUL 2018**



**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan PSPK**

**Dr. Eng. Abu Bakar Sambah, S.Pi, MT**  
**NIP. 19780717 200502 1 004**

Tanggal: **19 JUL 2018**



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PERIKANAN NELAYAN PANCING ULUR  
KAPAL JUKUNG DENGAN RUMPON DAN TANPA RUMPON DI  
PONDOKDADAP, KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR**

Nama Mahasiswa : Moch. Fiqri Rafiana Shiddiq  
NIM : 135080201111122  
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

**PENGUJI PEMBIMBING:**

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Ir. Darmawan Ockto Sutjipto, M.Si.

**PENGUJI BUKAN PEMBIMBING:**

Dosen Penguji 1 : Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP.

Dosen Penguji 2 : Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc.

Tanggal Ujian : 05 Juli 2018



## UCAPAN TERIMAKASIH

Bersama dengan terselesaikan Laporan Skripsi ini yang berjudul “Analisis Kelayakan Usaha Perikanan Nelayan Pancing Ulur Kapal Jukung dengan Rumpon dan tanpa Rumpon”. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang selalu memberikan rahmat, kesehatan yang luar biasa kepada hamba-nya sehingga bisa terlaksanakannya penelitian dan terselesaikan laporan penelitian/ skripsi ini..
2. Kedua Orangtua dan keluarga yang selalu mendukung dan senantiasa memberikan Do'a, nasehat dan semangat .
3. Bapak Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si, dan Bapak Dr. Ir. Darmawan Ockto Sutjipto, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan Laporan Penelitian/ Skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP., dan Bapak Dr. Ir. Gatut Bintoro, M.Sc, selaku dosen penguji I dan penguji II yang telah memberikan arahan dalam penyusunan Laporan Penelitian/ Skripsi ini.
5. Bapak Hari dan Bapak Lumadyo selaku ketua kelompok nelayan *speed* rumpon dan tanpa rumpon Sendang Biru yang telah membantu dan membimbing saya selama penelitian.
6. Semua keluarga nelayan Sendang Biru dan semua keluarga PSP FPIK yang telah membantu selama kegiatan penelitian.

Malang, 20 April 2018

Penulis

## RINGKASAN

**MOCH. FIQRI RAFIANA SHIDDIQ**, Skripsi dengan judul Analisis Kelayakan Usaha Nelayan Pancing Ulur Kapal Jukung dengan Rumpon dan tanpa Rumpon di Pondokdadap, Kabupaten Malang, Jawa Timur. dibawah bimbingan **Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si**, dan **Dr. Ir. Darmawan Ockto Sutjipto. M.Si**

---

Sendang Biru (Desa Pondokdadap) merupakan sentra perikanan tangkap di Kabupaten Malang. Pancing ulur merupakan alat tangkap yang sederhana yang biasanya dioperasikan oleh nelayan kecil dan tidak selalu membutuhkan kapal yang khusus. Alat tangkap jenis pancing merupakan alat tangkap yang dominan digunakan oleh nelayan di Sendang Biru. Nelayan di Sendang Biru mengoperasikan pancing ulur menggunakan kapal jukung. Nelayan kapal jukung terbagi menjadi 2 kelompok besar yaitu nelayan yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon sehingga adanya perbedaan biaya eksploitasi dan jenis ikan hasil tangkapan yang akan mempengaruhi pendapatan. Berdasarkan uraian di atas, menjadi alasan yang menarik untuk mengetahui kelayakan kapal jukung dengan rumpon dan tanpa rumpon

Tujuan pelaksanaan penelitian adalah untuk Mengetahui dan menghitung biaya eksploitasi yang digunakan dalam pengoperasian pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon, mengidentifikasi ikan hasil tangkapan pancing ulur kapal jukung, menghitung pendapatan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon, menganalisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon.

Analisis yang dilakukan meliputi analisis pendapatan dan kelayakan usaha yang terdiri dari indikator kelayakan usaha sebagai berikut: *Net Benefit cost Ratio* (Net B/C), *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Hasil analisis rata-rata keuntungan nelayan pancing kapal jukung dengan rumpon sebesar Rp. 34.369.435,-; nilai rata-rata Net B/C 2,13 dapat diartikan bahwa setiap Rp. 1, biaya yang dikeluarkan selama umur proyek akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 2,13, ; nilai rata-rata PP 1,69, artinya lama pengembalian modal 1 tahun 8 bulan 12 hari kategori pengembalian cepat; nilai rata-rata NPV Rp. 69.925.559, bernilai positif dan dinyatakan layak; dan nilai rata-rata IRR 17,11%, lebih besar dari tingkat suku bunga 12%, dinyatakan layak untuk dilanjutkan.

Hasil analisis rata-rata keuntungan nelayan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon sebesar Rp. 12.890.663,-; nilai rata-rata *Net Benefit cost Ratio* (Net B/C) 1,74, diartikan bahwa setiap Rp. 1, biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan Rp. 1,74,; nilai rata-rata *Payback Period* (PP) 3,40, artinya lama pengembalian modal 3 tahun 4 bulan 26hari, kategori pengembalian sedang,; nilai rata-rata *Net Present Value* (NPV) Rp. 17.445.348, bernilai positif dan dapat dinyatakan investasi akan memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan *rate of return* minimum yang diinginkan; dan *Internal Rate of Return* (IRR) 8,08%, nilai IRR lebih kecil dari tingkat suku bunga yang berlaku 12%, hasil ini menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon tidak layak dilanjutkan pada tingkat suku bunga 12%.

## KATA PENGANTAR

Pujian serta rasa syukur yang tak terukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segenap nikmat ilmu dan kesempatan untuk penulis menyelesaikan laporan penelitian/ skripsi dengan judul **Analisis Kelayakan Usaha Perikanan nelayan Pancing Ulur Kapal Jukung dengan Rumpon dan tanpa Rumpon Di Pondokdadap, Kabupaten Malang, Jawa Timur**. Laporan ini dibuat sebagai satu persyaratan untuk meraih gelar sarjana perikanan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang.

Penulis menyadari bahwa banyak sekali kekurangan dan kesalahan dalam penulisan dan pengerjaannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan tanggapan, kritik ataupun saran yang membangun dari segenap pembaca untuk menyempurnakan laporan selanjutnya. Selain itu, penulis juga berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Demikian penulis sampaikan terimakasih.

Malang, 20 April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
RINGKASAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kondisi Perairan Sendang Biru.....	5
2.2 Pancing Ulur.....	6
2.3 Kapal Jukung.....	8
2.4 Pengertian Rumpon.....	10
2.5 Ikan Hasil Tangkapan.....	12
2.6 Pendapatan.....	13
2.7 Definisi dan Klasifikasi Biaya.....	14
2.8 Aliran Kas ( <i>Cash Flow</i> ).....	15
2.9 Kelayakan Finansial.....	16
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	19

3.1 Materi Penelitian .....	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.3 Metode Penelitian .....	19
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	20
3.4.1 Data Primer .....	20
3.4.2 Data Sekunder .....	22
3.5 Prosedur Penelitian .....	23
3.6 Metode Analisis Data .....	24
3.6.1 Analisis Pendapatan .....	24
3.6.2 Analisis Kelayakan Finansial .....	25
4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1 Potensi Perikanan Tangkap .....	28
4.1.1 Armada Perikanan Tangkap .....	28
4.1.2 Hasil Produksi Perikanan Tangkap Sendang Biru .....	29
4.2 Pancing Ulur .....	31
4.2.1 Konstruksi Pancing Ulur .....	31
4.4 Penerimaan Hasil Tangkapan .....	50
4.5 Analisis Ekonomi .....	52
4.5.1 Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap .....	52
4.5.2 Analisis Keuntungan .....	55
4.6 Analisis Kelayakan Finansial .....	56
4.7.1 Kelayakan Usaha Pancing Ulur dengan Rumpon .....	57
4.7.2 Kelayakan Usaha Pancing Ulur tanpa Rumpon .....	59
4.7.2 Perbandingan Kelayakan Usaha Pancing Ulur .....	60
5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	63
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	65
LAMPIRAN .....	67

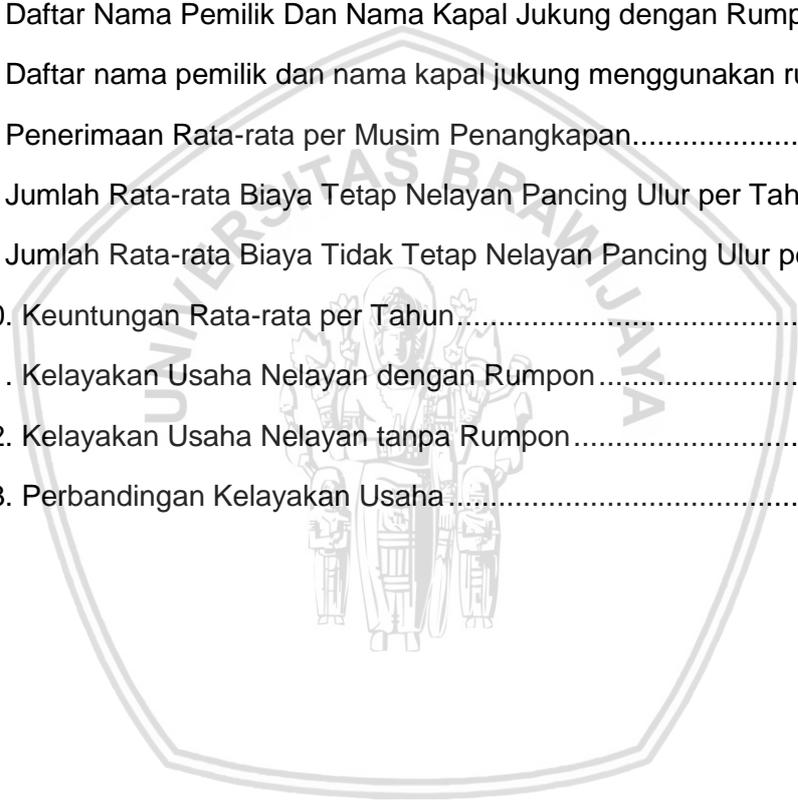


## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian .....	5
2. Kapal Jukung/ <i>speed</i> .....	9
3. Rumpon .....	10
5. Pancing Ulur Ancet .....	31
6. Pancing Ulur Rentakan .....	33
7. Pancing Ulur <i>Chopping</i> .....	35
8. Pancing Ulur Tomba .....	36
9. Kapal Jukung/ <i>Speed</i> .....	37
10. Ikan Tuna Sirip Kuning ( <i>Thunnus albacares</i> ) .....	41
11. Ikan Cakalang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) .....	41
12. Ikan Tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> ) .....	42
13. Ikan Lemadang ( <i>Coryphaena hippurus</i> ) .....	43
14. Ikan Marlin ( <i>Makaira indica</i> ) .....	44
15. Ikan Kakap Hitam ( <i>Lobotes surinamensis</i> ) .....	44
16. Gurita ( <i>Octopus cyanea</i> ) .....	45
17. Ikan Layur ( <i>Trichiurus savala</i> ) .....	46
18. Ikan Tenggiri ( <i>Scomberomorus commerson</i> ) .....	46
19. Ikan Salem/ <i>Rainbow Runner</i> ( <i>Elagatis bipinnulatus</i> ) .....	47
20. Ikan Tongkol ( <i>Auxis thazard</i> ) .....	48
21. Ikan Layang ( <i>Decapterus russelli</i> ) .....	49
22. Ikan Layang Ekor Merah ( <i>Decapterus kurroides</i> ) .....	49
23. Ikan Tenggiri Totol ( <i>Scomberomorus guttatus</i> ) .....	50

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Perkembangan Jumlah Armada Penangkap Menurut Ukuran Kapal....	28
Tabel 2. Struktur Kapal Penangkap Ikan Berserta Jumlahnya .....	29
Tabel 3. Hasil Produksi Tahun 2013-2017 .....	30
Tabel 4. Hasil Produksi Per Jenis Ikan Tahun 2017.....	30
Tabel 5. Daftar Nama Pemilik Dan Nama Kapal Jukung dengan Rumpon .....	38
Tabel 6. Daftar nama pemilik dan nama kapal jukung menggunakan rumpon ...	38
Tabel 7. Penerimaan Rata-rata per Musim Penangkapan.....	51
Tabel 8. Jumlah Rata-rata Biaya Tetap Nelayan Pancing Ulur per Tahun .....	52
Tabel 9. Jumlah Rata-rata Biaya Tidak Tetap Nelayan Pancing Ulur per Tahun	54
Tabel 10. Keuntungan Rata-rata per Tahun.....	56
Tabel 11. Kelayakan Usaha Nelayan dengan Rumpon.....	57
Tabel 12. Kelayakan Usaha Nelayan tanpa Rumpon.....	59
Tabel 13. Perbandingan Kelayakan Usaha.....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Lokasi Penelitian .....	67
2. Dokumentasi Wawancara .....	70
3. Harga Ikan Per Musim .....	75
4. Analisis Pendapatan .....	76
5. Analisis Kelayakan Usaha .....	77



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Potensi perikanan tangkap di Kabupaten Malang meliputi perikanan tangkap di laut dan perairan umum. Potensi perikanan laut terdapat di 6 wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Donomulyo, Tirtoyudo, Bantur, Ampelgading dan Gedangan. Sentra perikanan tangkap berada di Pantai Sendangbiru Kecamatan Sumbermanjing Wetan. Pada tahun 2013 produksi perikanan tangkap mencapai 10.949,28 ton terdiri dari perikanan tangkap laut sebesar 10.566,55 ton dan perairan umum 382,73 ton, sedangkan pada tahun 2014 produksi perikanan tangkap mencapai 11.077,67 ton atau meningkat 1,17 %, terdiri dari penangkapan ikan di laut sebesar 10.684,04 ton atau meningkat 1,11 % dan perairan umum 393,63 ton atau meningkat 2,85 %. Namun produksi perikanan tangkap tahun 2015 sampai dengan semester I mencapai 4.880,35 ton (data sementara) atau 44,06 % dari total produksi tangkap tahun 2014. Diperkirakan pada akhir tahun 2015 produksi mencapai 11.421,07 ton atau meningkat 3,10 % (Dinas Kelautan dan Perikanan Malang, 2015).

Pancing adalah salah satu alat tangkap yang umum dikenal oleh masyarakat luas, utamanya dikalangan nelayan. Pancing merupakan alat tangkap yang sederhana yang biasanya dioperasikan oleh nelayan kecil dan tidak selalu membutuhkan kapal yang khusus. Menurut Kurnia (2012), Perikanan pancing ulur merupakan salah satu usaha perikanan rakyat yang memiliki konstruksi sederhana dan cara pengoperasian yang mudah dan simpel. Hal ini menyebabkan pancing ulur menjadi salah satu alat tangkap yang dominan dioperasikan dan menggunakan rumpon sebagai alat bantu penangkapan, sebagai upaya memaksimalkan hasil tangkapannya.

Rumpon merupakan tempat berlindung dan mencari makan ikan-ikan pelagis, seperti layang, tuna mata besar, tuna sirip kuning, tongkol dan cakalang. Jenis-jenis ikan ini sifatnya bergerombol, yang menyebabkan dapat ditangkap dalam jumlah besar dan merupakan faktor penting bagi usaha perikanan komersil. Menurut Kurniawan, *et.al.* (2013), Rumpon merupakan salah satu alat bantu penangkapan untuk meningkatkan hasil tangkapan dimana mempunyai konstruksi menyerupai pepohonan yang dipasang (ditanam) di suatu tempat di perairan laut yang berfungsi sebagai tempat berlindung, mencari makan, memijah, dan berkumpulnya ikan. Sehingga rumpon ini dapat diartikan tempat berkumpulnya ikan di laut, untuk mengefisienkan operasi penangkapan bagi para nelayan.

Pancing ulur merupakan alat tangkap yang dominan digunakan di Sendang Biru. Nelayan di Sendang Biru menggunakan kapal jukung untuk mengoperasikan alat tangkap pancing ulur menuju daerah penangkapan. Kapal jukung ada yang beroperasi menggunakan alat bantu rumpon dan ada yang tanpa rumpon. Hal ini mengakibatkan adanya perbedaan biaya eksploitasi, jenis ikan hasil tangkapan, dan pendapatan. Untuk itu dilakukan penelitian mengenai kelayakan usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adanya perbedaan biaya pengeluaran yang digunakan oleh nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon mengakibatkan adanya perbedaan pendapatan. Sehingga diperlukan adanya studi terkait permasalahan tersebut untuk mengetahui kelayakan usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon.

- 1) Apa saja yang termasuk biaya eksploitasi pengoperasian alat tangkap pancing ulur kapal jukung?

- 2) Apa saja jenis ikan hasil tangkapan pancing ulur kapal jukung?
- 3) Berapa keuntungan yang diperoleh nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon?
- 4) Bagaimana perbandingan kelayakan usaha antara nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui dan menghitung biaya eksploitasi yang digunakan dalam pengoperasian pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon.
- 2) Mengidentifikasi ikan hasil tangkapan pancing ulur kapal jukung.
- 3) Menghitung keuntungan yang diperoleh nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon.
- 4) Menganalisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

- Bagi Mahasiswa  
Sebagai sarana dalam pengaplikasian ilmu akademik mengenai studi kelayakan usaha perikanan
- Bagi Perguruan Tinggi Negeri  
Sebagai pembelajaran dan memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya.
- Bagi Nelayan  
Sebagai informasi untuk melakukan perencanaan operasi penangkapan yang lebih layak.

### 1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian mengenai analisis kelayakan usaha nelayan pancing ulur dengan rumpon dan tanpa rumpon di laksanakan di Sendang Biru, Kabupaten Malang, Jawa Timur pada bulan Desember 2017 sampai dengan Januari 2018.



## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kondisi Perairan Sendang Biru

Dusun Sendang Biru, Desa Tambakrejo, Kecamatan Sumber Manjing Wetan, Kabupaten Malang, merupakan daerah pesisir pantai dengan wilayah pantainya berhadapan dengan Pulau Sempu. Dusun Sendang Biru merupakan daerah pesisir pantai dengan wilayah pantainya berhadapan dengan pulau Sempu. Secara geografis dusun Sendang Biru berada pada koordinat  $8^{\circ}26' - 8^{\circ}30'$  Lintang Selatan dan  $112^{\circ}38' - 112^{\circ}43'$  Bujur Timur (Suwito, 2013).



**Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian**

Perairan Sendang Biru berbatasan dengan Samudra Hindia. Desa Tambakrejo merupakan salah satu desa yang ada di perairan Sendang Biru berada di Kecamatan Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang, Jawa Timur. Letak geografis perairan Sendang biru adalah  $08^{\circ}37' - 08^{\circ}41'$  LS dan  $112^{\circ}35' - 112^{\circ}43'$  BT dengan ketinggian 0 – 100 m di atas permukaan laut. Pada bagian selatan merupakan kawasan daratan, sedangkan pada bagian utara merupakan perbukitan dengan kemiringan mencapai 50% - 60%. Perairan Sendang Biru

merupakan selat berkedalaman sekitar 20 meter dengan dasar perairan pasir berkarang dengan arah arus dominan ke selatan.

## 2.2 Pancing Ulur

Pancing Ulur merupakan salah satu jenis alat penangkap ikan yang sering digunakan oleh nelayan tradisional untuk menangkap ikan di laut. Pancing ulur (hand line) adalah alat penangkap ikan jenis pancing yang paling sederhana. Struktur utamanya terdiri dari pancing, tali pancing dan pemberat atau umpan. Daerah penangkapan ikan (fishing ground) untuk mengoperasikan pancing ulur cukup terbuka dan bervariasi karena pancing ulur dapat dioperasikan disekitar permukaan sampai dengan di dasar perairan, disekitar perairan pantai maupun di laut dalam (Kurnia, *et al*, 2012).

Pancing ulur yang digunakan oleh nelayan kapal jukung di Sendang Biru yaitu pancing ulur coping dan pancing ulur ancet. Pancing ulur coping terdiri dari beberapa komponen yaitu penggulung tali pancing, tali penarik, killi-killi, tali alas, pancing, dan pemberat. Konstruksi pancing ulur coping adalah sebagai berikut:

### a. Penggulung Tali Pancing

Penggulung tali pancing ulur yang digunakan berbentuk bundar yang terbuat dari plastik dan kayu. Penggunaan penggulangan tali pancing bertujuan untuk memudahkan proses pengoperasian alat tangkap yaitu agar tali tidak kusut dan dapat digulung setelah operasi penangkapan selesai kemudian disimpan untuk digunakan kembali pada saat pengoperasian berikutnya.

### b. Tali Penarik

Tali penarik yang digunakan terbuat dari *Monofilamen*. Berukuran lebih besar dari tali alas.

#### c. Kili-kili

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

#### d. Tali Alas

Tali alas yang digunakan mempunyai ukuran yang lebih kecil dari pada ukuran tali penarik. Penggunaan tali yang berukuran lebih kecil ini bertujuan agar tali tersebut tidak terlihat saat berada di dalam air.

#### e. Mata Pancing

Mata pancing yang digunakan untuk menangkap ikan memiliki ukuran yang bervariasi disesuaikan dengan besar kecilnya ikan yang akan ditangkap..

#### f. Pemberat

Pemberat yang digunakan pada pancing ulur berfungsi mempercepat turunnya mata pancing ke dasar perairan dan menjaga pancing tetap tegak saat berada dalam air. Pemberat ini diikatkan pada tali yang terletak di bagian paling ujung suatu pancing ulur.

Sedangkan pancing ulur ancet merupakan alat tangkap jenis pancing yang terdiri dari tali selambar, tali utama, tali cabang, mata pancing, dan pemberat. Ancet biasanya dioperasikan menggunakan kapal-kapal kecil seperti kapal jukung/*speed* dan kunting. Berikut adalah konstruksi alat tangkap pancing ulur ancet:

#### A. Tali Selambar

Tali selambar berfungsi sebagai penghubung antara gulungan dengan tali utama.

### B. Tali Utama

Tali yang digunakan berfungsi sebagai tali utama yang menghubungkan tali-tali cabang yang berisi mata pancing dengan pemberat.

### C. Branch line

Tali cabang berfungsi sebagai menggantungkan mata pancing dan menghubungkan mata pancing dengan tali utama.

### D. Mata pancing

Mata pancing diikatkan pada tali cabang yang terhubung dengan tali utama. Jumlah mata pancing yang biasa digunakan adalah sebanyak 100-120 buah.

### E. Umpan buatan

Umpan yang digunakan merupakan umpan buatan yang terbuat dari benang-benang halus berbentuk rumbai yang berfungsi untuk menarik perhatian ikan.

### F. Pemberat

Pemberat berfungsi untuk mempercepat proses *setting* serta menjaga agar posisi tali utama tetap vertikal sehingga umpan terlihat seperti ikan kecil yang bergerak secara vertikal.

### G. Gulungan

Gulungan yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur ancet terdiri dari dua gulungan yaitu gulungan senar untuk menggulung tali selambar dan gulungan berbentuk pipa untuk menggulung tali utama.

## 2.3 Kapal Jukung

Kapal perikanan merupakan salah satu unit penangkap ikan yang memiliki peran yang sangat penting bagi para nelayan, baik sebagai alat transportasi dari

*fishing base* ke *fishing ground* dan sebaliknya maupun sebagai alat untuk menampung hasil tangkapan yang didapat. Kapal perikanan memiliki keistimewaan dalam beberapa aspek, antara lain ditinjau dari segi kecepatan (*speed*), olah gerak (*manuverability*), layak laut (*sea worthiness*), luas lingkup area pelayaran (*navigable area*), kekuatan struktur bangunan kapal (*soundness of hull structure*), propulsi mesin (*engine propulsion*), perlengkapan storage dan perlengkapan alat tangkap (*fishing equipment*) yang berbeda dengan kapal umum lainnya.

Pembangunan kapal perikanan sangat beragam, dimulai dari yang bersifat tradisional dengan hanya berdasarkan pada pengetahuan yang turun temurun,23 sampai dengan modern yang sudah memanfaatkan kemajuan teknologi. Bentuk dan jenis kapal ikan berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh perbedaan tujuan usaha penangkapan, spesies target dalam usaha penangkapan dan kondisi perairan. Oleh karena itu, klasifikasi kapal ikan juga berbeda-beda baik menurut alat penggerak kapal, ukuran kapal, fungsi kapal, kelompok tipe penggunaan alat tangkap, maupun menurut besarnya skala usaha perikanan (Septaria dan M. Yamani, 2013).

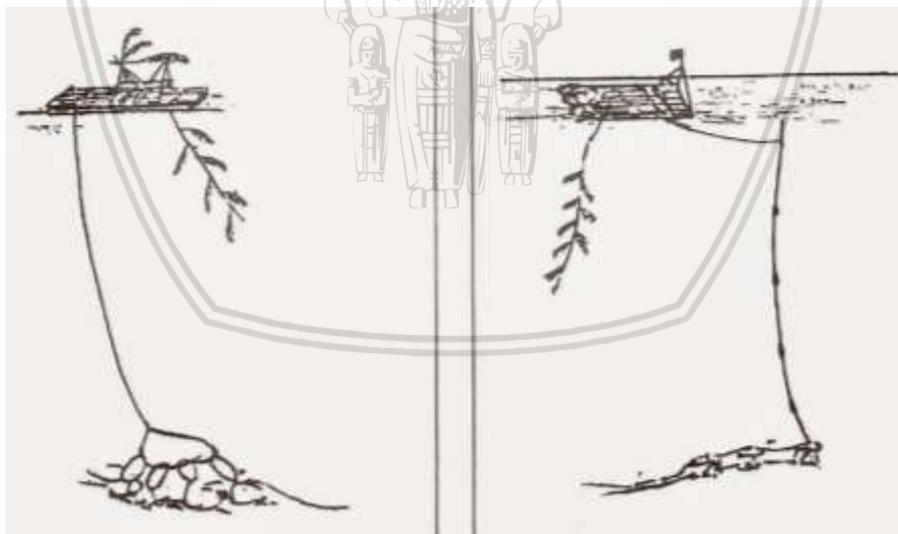


**Gambar 2. Kapal Jukung/ *speed***

Kapal jukung memiliki 2 buah kayu di samping kiri dan kanan kapal yang berfungsi sebagai penyeimbang kapal. Kapal jukung juga dilengkapi 2 mesin diesel sebagai alat bantu gerak kapal yang diletakkan di samping kiri dan kanan kapal. Kapal jukung berukuran < 3 GT, dan biasanya beroperasi di sekitar bibir pantai. Namun ada juga yang beroperasi di perairan lepas pantai dan menggunakan rumpon sebagai alat bantu penangkapan, serta dilengkapi dengan GPS untuk mempermudah menuju daerah penangkapan (rumpon).

#### 2.4 Pengertian Rumpon

Rumpon adalah alat bantu penangkapan yang berfungsi untuk mengumpulkan ikan sehingga dengan demikian lebih memudahkan penangkapannya. Jenis-jenis ikan-ikan yang berkumpul di sekitar rumpon terdiri dari ikan pelagis besar seperti tuna, cakalang, tongkol dan ikan pelagis kecil seperti selar, layang, tembang, lemuru, dan kembung.



**Gambar 3. Rumpon**

Pada prinsipnya rumpon adalah suatu alat bantu pengumpul ikan yang fungsi utamanya menarik perhatian ikan-ikan supaya berkumpul di sekitarnya dalam waktu tertentu, sehingga nelayan mempunyai arah/tujuan dalam

mengoperasikan alat tangkapnya dengan kata lain *Fishing Ground* yang dituju sudah pasti yaitu ke arah rumpon miliknya. Ditinjau dari konstruksi dan lokasi pemasangannya rumpon dibagi menjadi dua jenis, yaitu rumpon dangkal dan rumpon laut dalam. Rumpon laut dangkal pada umumnya diusahakan oleh nelayan skala kecil dan dipasang tidak jauh dari pantai sesuai dengan kemampuan perahu (kapal motor) yang dimiliki oleh nelayan. Ditinjau dari segi pengoperasiannya dibagi menjadi dua pula, yaitu rumpon tidak tetap dan rumpon tetap.

Sedangkan rumpon ditinjau dari segi bahan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

1. Rumpon yang terbuat dari bagian tumbuhan
2. Rumpon yang terbuat bukan tumbuhan
3. Rumpon yang terbuat dari gabungan tumbuhan dan bukan tumbuhan.

Nelayan Sendang Biru menggunakan jenis rumpon laut dalam. Komponen utama rumpon laut dalam terdiri dari pelampung tanda, pelampung utama, tali utama, atraktor, dan pemberat. Rumpon dipasang pada perairan berkedalaman 2.000-3.000m (Widodo, *et al*, 2012).

Menurut Kurnia, *et al* (2012), rumpon terdiri dari pelampung tanda, pelampung utama, tali utama, atraktor, dan pemberat:

a. Pelampung Tanda dan Pelampung Utama

Pelampung tanda mempunyai kemampuan mengapung yang baik, konstruksi yang kuat, tahan terhadap gelombang dan air, serta mudah dikenali dari jarak jauh. Pelampung utama merupakan komponen yang penting untuk sebuah rumpon, karena berfungsi untuk membuat rumpon tetap berbentuk vertikal di dalam air.

#### b. Tali Utama

Tali utama merupakan tempat untuk mengikat atraktor. Pada bagian atas diberikan pelampung agar dapat mempertahankan bentuk vertikal dari suatu rumpon, sedangkan pada bagian bawah diberikan pemberat agar rumpon dapat terbentuk dan tidak hanyut terbawa arus. Tali yang digunakan harus kuat, tidak mudah rusak, mempunyai daya apung yang cukup kuat untuk mencegah gesekan terhadap benda-benda lain dan terhadap arus.

#### c. Atraktor

Atraktor berfungsi sebagai penarik atau pengumpul ikan, sebagai tempat berlindung ikan-ikan kecil dan sebagai tempat mencari makan bagi ikan-ikan predator. Atraktor diikatkan pada tali utama mulai dari dekat bagian pelampung utama dan diikat berurutan ke dasar perairan atau sampai di bagian pemberat.

#### d. Pemberat

Pemberat harus memiliki massa jenis yang besar, permukaannya tidak licin, dapat mencengkram, harganya murah dan mudah didapatkan.

### 2.5 Ikan Hasil Tangkapan

Ikan hasil tangkapan yang sering tertangkap dengan pancing ulur memiliki ukuran dan jenis yang tidak seragam. Jenis ikan yang tertangkap oleh pancing ulur adalah tongkol (*Euthynnus affinis*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), kembung (*Rastreliger kanagurta*), layang (*Decapterus russelli*), bawal (*Pampus chinensis*), kakap (*Lutjanus sp*), dan lain sebagainya. Seringkali ikan yang berukuran besar juga tertangkap seperti hiu (*Carcharhinus longimanus*), tuna (*Thunnus sp*), marlin (*Makaira indica*) dan lain sebagainya.

Menurut Suwarsih (2011), ikan yang hidup di sekitar rumpon ada yang hidup di permukaan (pelagis), ada juga yang hidup di dasar perairan (demersal).

Ikan yang hidup di permukaan perairan (pelagis) memiliki ciri-ciri antara lain seperti hidup bergerombol atau berkelompok, berenang cepat, berwarna cerah, pada umumnya hidup di kedalaman 0-200 meter. Ikan pelagis merupakan ikan ekonomis penting. Sedangkan ikan demersal memiliki ciri-ciri antara lain berwarna gelap, pada umumnya hidup tidak bergerombol, serta memiliki bentuk bervariasi.

Ikan pelagis dibedakan menjadi ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar. Ikan pelagis besar antara lain: ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*), tuna sirip biru (*Thunnus maccoyi*), tuna mata besar (*Thunnus alalunga*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), marlin (*Makaira indica*), tongkol (*Euthynnus affinis*), tenggiri (*Scomberomorus commerson*), dan cucut (*Carcharhinus melanopterus*). Sedangkan jenis ikan pelagis kecil antara lain: layang (*Decapterus russelli*), selar (*Selaroides leptolepis*), teri (*Stolephorus sp.*), tembang (*Sardinella fimbriata*), lemuru (*Sardinella lemuru*), dan kembung (*Rastrelliger kanagurta*).

## 2.6 Pendapatan

Pendapatan merupakan sejumlah penghasilan yang diterima oleh suatu rumah tangga yang berasal dari suatu pekerjaan atau aktivitas yang dilakukan. Subono (2013) mendefinisikan pendapatan sebagai imbalan atau penghasilan selama sebulan baik berupa uang maupun barang yang diterima oleh seseorang yang bekerja dengan status pekerja bebas di pertanian atau pekerjaan bebas di non pertanian. Pendapatan digolongkan menjadi tiga, yaitu pendapatan berupa uang, pendapatan berupa barang, dan penerimaan yang bukan merupakan pendapatan.

Keuntungan adalah selisih antara pendapatan dan semua biaya. Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Menurut Sujarno (2008), pendapatan adalah jumlah hasil yang diterima oleh

penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan, ataupun tahunan.

Pendapatan nelayan berasal dari dua sumber, yaitu dari kegiatan usaha perikanan dan kegiatan diluar perikanan. Kegiatan diluar biasanya berupa kerja serabutan. Kerja serabutan dilakukan ketika mengalami musim paceklik (tidak musim ikan).

## 2.7 Definisi dan Klasifikasi Biaya

Menurut Mulyadi (2012), pengertian biaya dibedakan ke dalam arti luas dan arti sempit. Dalam arti luas biaya adalah pengorbanan sumber ekonomis yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau mungkin terjadi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam arti sempit biaya merupakan bagian dari harga pokok yang dikorbankan dalam usaha untuk memperoleh penghasilan.

Biaya dalam hubungannya dengan volume biaya atau perilaku biaya dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok, antara lain:

### a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap konstan, tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan atau aktivitas sampai dengan tingkatan tertentu. Biaya tetap per unit berbanding terbalik secara proporsional dengan perubahan volume kegiatan atau kapasitas. Semakin tinggi tingkat kegiatan, maka semakin rendah biaya tetap per unit. Semakin rendah tingkat kegiatan, maka semakin tinggi biaya tetap per unit.

### b. Biaya Variabel (*Variable cost*)

Biaya variabel (*Variable cost*) adalah biaya yang jumlah totalnya berubah secara sebanding (proporsional) dengan perubahan volume kegiatan. Semakin tinggi volume kegiatan atau aktivitas, maka secara proporsional semakin tinggi

pula total biaya variabel. Semakin rendah volume kegiatan, maka secara proporsional semakin rendah pula total biaya variabel.

c. Biaya Semivariabel (*Semivariabel cost/ Mixed Cost*)

Biaya semivariabel adalah biaya yang mempunyai elemen biaya tetap dan biaya variabel di dalamnya. Elemen biaya tetap merupakan jumlah biaya minimum untuk menyediakan jasa sedangkan elemen biaya variabel merupakan bagian dari biaya semivariabel yang dipengaruhi oleh volume kegiatan. Biaya semivariabel jumlah totalnya berubah sesuai dengan perubahan volume kegiatan, akan tetapi tingkat perubahannya tidak proporsional atau sebanding. Semakin tinggi volume kegiatan, semakin tinggi pula jumlah biaya semivariabel, Semakin rendah volume kegiatan semakin rendah pula jumlah biaya semivariabel, tetapi perubahannya tidak proporsional dengan perubahan volume kegiatan.

## 2.8 Aliran Kas (*Cash Flow*)

Menurut Suliyanto (2010), penilaian kelayakan investasi didasarkan pada aliran kas (*cash flow*) dan bukan pada keuntungan. Hal ini disebabkan untuk menghasilkan keuntungan tambahan, suatu usaha harus mempunyai kas untuk ditanamkan kembali. Keuntungan selalu dalam bentuk kas, tetapi dalam keuntungan tersebut ada kas yang diinvestasikan kembali dan ada kas yang akan diambil sebagai *prive*. Oleh karena itu, besarnya kas bersih tidak sama dengan keuntungan.

Aliran kas adalah usulan pengeluaran modal (*capital expenditure*), yang terdiri dari dua macam aliran kas (*cash flow*), yaitu:

- a. Aliran kas keluar neto (*net outflow of cash*), yaitu aliran kas yang diperlukan untuk investasi baru

- b. Aliran kas masuk neto tahunan (*net annual inflow of cash*), yaitu aliran kas sebagai hasil dari investasi baru tersebut. Aliran ini sering pula disebut *net cash proceeds* atau cukup dengan istilah *proceeds*.

## 2.9 Kelayakan Finansial

Menurut Gunawan *et, al*, (2016), dalam penentuan analisis kelayakan finansial digunakan indikator yaitu *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Payback Period (PP)*, dan *Benefit cost (B/C) Ratio*. Pada penelitian kelayakan finansial menggunakan analisis kelayakan usaha dengan umur ekonomis proyek 10 tahun dengan anggapan bahwa salah satu komponen investasinya memiliki umur ekonomis 10 tahun.

- *Payback Period (PP)*

PP digunakan untuk menghitung lama periode pengembalian modal. Semakin besar nilai PP maka semakin lama pengembalian modal suatu usaha, dan semakin kecil nilai PP, maka semakin cepat pengembalian modal dari suatu usaha. Menurut Suliyanto (2010), *payback period (PP)* merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceeds*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Apabila *proceeds* setiap tahunnya sama maka PP dari suatu investasi dapat dihitung dengan cara membagi jumlah investasi (*outlays*) dengan *proceeds* tahunan.

- *Net Present Value (NPV)*

NPV diperoleh dari perbandingan besarnya arus kas masuk (*cash in*) dan arus kas keluar (*cash out*) yang telah di-*present value*-kan. *Discount rate* yang digunakan adalah 12% dengan dasar sesuai dengan tingkat bunga yang berlaku pada saat ini. Suliyanto (2010) menyatakan bahwa metode *Net Present Value*

(NPV) digunakan untuk mengurangi-kekurangan yang terdapat pada metode *Payback Period* (PP). Metode NPV merupakan metode yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih (*proceeds*) dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran investasi. Untuk melakukan perhitungan kelayakan investasi dengan metode NPV diperlukan data aliran kas keluar awal, aliran kas masuk bersih pada masa yang akan datang, dan *rate of return* minimum yang diinginkan.

Jika hasil perhitungan NPV positif berarti investasi akan memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan *rate of return* minimum yang diinginkan. Sebaliknya jika NPV negatif berarti investasi akan memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan *rate of return* minimum yang diinginkan, maka sebaiknya investasi ditolak. Semakin tinggi NPV suatu usaha, maka semakin baik pula usaha tersebut dan usaha yang dapat menaikkan keuntungan yaitu usaha yang mempunyai NPV lebih besar.

- *Benefit cost-ratio* (B/C)

*B/C ratio* adalah perbandingan antara tingkat keuntungan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Jika *B/C ratio* lebih besar dari 1 maka investasi dikatakan layak, jika *B/C ratio* kurang dari 1 maka investasi dikatakan tidak layak, dan jika *B/C ratio* sama dengan 1 maka investasi dikatakan berada pada titik impas.

- *Internal Rate of Return* (IRR)

IRR merupakan metode yang digunakan untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar dari suatu investasi proyek. Pada prinsipnya metode IRR digunakan untuk menghitung besarnya *rate of return* yang sebenarnya. Investasi

dapat dikatakan layak apabila IRR lebih besar dari *interest rate* yang ditentukan, semakin tinggi nilai IRR maka investasi akan semakin layak.



### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Pengambilan data biaya eksploitasi pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon
- Mengidentifikasi ikan hasil tangkapan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon
- Menghitung pendapatan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon
- Menganalisis kelayakan usaha nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon

#### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Alat Tulis untuk mencatat data
- Kamera untuk dokumentasi
- Laptop dan *Microsoft Office* untuk *entry data*
- *Microsoft excel* untuk menghitung pendapatan dan menganalisis kelayakan usaha

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- *Form* untuk menganalisis biaya eksploitasi
- *Form* untuk mengidentifikasi ikan hasil tangkapan

#### 3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dan studi kasus. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang

berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang dimana peneliti berusaha memotret peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian untuk kemudian digambarkan sebagaimana adanya. Sedangkan pendekatan kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Margareta, 2013).

Pendekatan kuantitatif dapat juga diartikan sebagai pendekatan yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran diantara variabel-variabel tersebut. Metode deskriptif kuantitatif dapat diartikan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu kondisi atau peristiwa yang terjadi pada masa sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna. Bersifat studi kasus karena penelitian ini spesifik untuk kelompok nelayan pancing ulur kapal jukung yang beroperasi di UPT P2SKP Pondokdadap, Sendang Biru.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Menurut Sudrajat, *et al* (2014), *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan oleh peneliti secara objektif. Penentuan jumlah sampel sebanyak 10% dari total populasi. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 20 nelayan pemilik kapal dari 98 kapal jukung yang beroperasi di Sendang Biru. Data yang digunakan terdiri dari dua jenis yaitu data primer dan data sekunder:

#### **3.4.1 Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari obyek penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan meliputi untuk

memperoleh data primer adalah sebagai berikut: partisipasi aktif, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

#### a. Observasi

Menurut Djaelani (2013), observasi berasal dari kata *observation* yang berarti pengamatan. Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati perilaku, kejadian, atau kegiatan orang atau sekelompok orang yang diteliti. Kemudian mencatat hasil pengamatan tersebut untuk mengetahui apa yang sebenarnya terjadi. Dengan pengamatan, peneliti dapat melihat kejadian sebagaimana subyek yang diamati mengalaminya, menangkap, merasakan fenomena sesuai pengertian subyek dan obyek yang diteliti.

Metode observasi yang dilakukan saat penelitian yaitu mengamati secara langsung proses pengoperasian alat tangkap dan pembongkaran ikan hasil tangkapan. Dari pengamatan tersebut diperoleh data berupa konstruksi alat tangkap yang digunakan serta jenis ikan hasil tangkapan.

#### b. Wawancara

Menurut Hendri (2009), wawancara merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung, mendalam, tidak terstruktur, dan individual. Dalam wawancara seorang responden ditanya oleh pewawancara untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Dimana informasi tersebut dapat dijadikan sebagai data penelitian.

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab antara narasumber dan penanya. Metode wawancara dilakukan secara langsung kepada nelayan, pihak instansi terkait, ataupun kepada pihak lain yang berkompeten guna mendapatkan data yang dibutuhkan. Hasil dari kegiatan wawancara ini adalah mengetahui biaya eksploitasi dan penerimaan yang

diperoleh nelayan, yang kemudian data ini akan digunakan untuk menghitung untung-rugi.

### c. Dokumentasi

Menurut Rahmat (2009), sebagian besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Data yang tersedia adalah berbentuk surat-surat, catatan harian, cenderamata, laporan, artefak, foto dan sebagainya. Sifat utama data ini tidak terbatas pada ruang dan waktu sehingga memberi peluang kepada peneliti untuk mengetahui hal-hal yang pernah terjadi di waktu silam. Secara detail bahan dokumenter terbagi menjadi berbagai macam yaitu otobiografi, surat-surat pribadi, buku atau catatan harian, memorial, klippinh, dokumen pemerintah atau swasta, data di *server* atau *flashdisk*, data tersimpan di *website*, dan lain-lain.

Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan pada saat penelitian berlangsung. Dokumentasi dilakukan pada saat pembongkaran ikan hasil tangkapan dan pada saat operasi penangkapan. Hasil dokumentasi berupa foto kapal, alat tangkap, rumpon yang terpasang, dan ikan hasil tangkapan.

#### 3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku literatur dan bacaan.

Adapun yang termasuk data sekunder dalam penelitian ini meliputi:

- Keadaan umum lokasi penelitian
- Jumlah unit penangkapan pancing ulur kapal jukung

### 3.5 Prosedur Penelitian

Metode pengambilan sampel/ pengumpulan data dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Selama pengambilan data hanya mengambil data dari dua puluh (20) pemilik kapal yang terdiri dari 10 pemilik kapal jukung yang beroperasi menggunakan rumpon dan 10 pemilik kapal jukung yang tidak menggunakan rumpon.

Langkah awal yang dilakukan untuk mengetahui biaya eksploitasi yaitu dengan wawancara mengenai operasi penangkapan, mulai dari persiapan keberangkatan, pengoperasian alat tangkap, pembongkaran ikan hasil tangkapan, sampai dengan perawatan alat tangkap dan kapal. Kemudian dilakukan wawancara dengan nelayan pemilik kapal untuk mengetahui biaya eksploitasi dan mencatat biaya eksploitasi pada *form* biaya eksploitasi. Kemudian dilakukan dokumentasi nota biaya eksploitasi (jika biaya pengeluaran menggunakan nota).

Langkah selanjutnya mengidentifikasi jenis ikan hasil tangkapan dengan melihat penampakan dan bentuk morfologi ikan hasil tangkapan untuk mengetahui jenis ikan hasil tangkapan. Kemudian mengikuti proses penimbangan untuk mengetahui berat ikan hasil tangkapan serta dilakukan dokumentasi jenis ikan hasil tangkapan. Selanjutnya melakukan wawancara dengan nelayan untuk mengetahui harga per kilogram ikan hasil tangkapan serta melakukan pengisian *form* jenis ikan hasil tangkapan. Data jenis ikan hasil tangkapan beserta harga per kilogramnya yang terdapat pada *form* jenis ikan hasil tangkapan digunakan untuk mengetahui hasil penerimaan yang diperoleh nelayan pancing ulur kapal jukung per trip.

Data sekunder berupa data produksi tahunan serta data unit penangkapan pancing ulur kapal jukung diperoleh dari instansi terkait yaitu UPT P2SKP Pondokdadap, Sendang Biru, Malang, Jawa Timur.

### 3.6 Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis CpUE, analisis pendapatan dan analisis kelayakan usaha:

#### 3.6.1 Analisis Pendapatan

Menurut Sujarno (2008), pendapatan nelayan adalah selisih antara penerimaan (TR) dan semua biaya (TC). Jadi  $\pi = TR - TC$ . Penerimaan nelayan (TR) adalah perkalian antara produksi yang diperoleh (Y) dengan harga jual (Py). Biaya nelayan biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap (FC) adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya variabel (VC) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Total biaya (TC) adalah jumlah dari biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VC).

Menghitung total biaya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC : *Total Cost* (Total Biaya)

TFC : *Total Fixed Cost* (Total Biaya Tetap)

TVC : *Total Variable Cost* (Total Biaya Variabel)

Untuk mendapatkan nilai penerimaan, maka jumlah komoditas yang diproduksi dikalikan dengan harga yang berlaku. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR : *Total Revenue* (Total Penerimaan)

P : *Price* (Harga)

Q : *Quantity* (Jumlah)

Analisis keuntungan digunakan untuk menghitung jumlah keuntungan yang diperoleh dalam suatu usaha. Jika  $\pi$  bernilai negatif artinya usaha mengalami kerugian.

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  : Keuntungan

TR : Total Pendapatan

TC : Total Biaya

### 3.6.2 Analisis Kelayakan Finansial

Metode yang digunakan dalam analisis finansial kelayakan usaha adalah sebagai berikut:

#### 1. NPV (*Net Present Value*)

Menurut Umar (2003), analisa NPV dapat diketahui dengan rumus:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{[1+i]^t} - C_0$$

Dimana:

CF<sub>t</sub> : aliran kas per tahun pada periode t

C<sub>0</sub> : investasi awal pada tahun ke-0

i : suku bunga deposito sebesar 7% pertahun

t : tahun ke- (1,2,3 dst)

n : jumlah tahun

Kriteria:

NPV positif, maka investasi diterima

NPV negatif, maka investasi ditolak

#### 2. IRR (*Internal Rate Of Return*)

Menurut Kasmir dan Jakfar (2009), *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern, dapat diketahui dengan rumus:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Dimana:

$i_1$  = tingkat bunga 1 (tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV 1)

$i_2$  = Tingkat bunga 2 (tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV 2)

$NPV_1$  = *Net Present Value* 1

$NPV_2$  = *Net Present Value* 2

Kriteria:

IRR > tingkat bunga 7%, maka investasi dikatakan layak

IRR < tingkat bunga 7 %, maka investasi dikatakan tidak layak

### 3. B/C Ratio (*Benefit per Cost Ratio*)

Menurut Ristono, *et al* (2011), perbandingan antara tingkat keuntungan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Analisa *B/C Ratio* dapat diketahui dengan rumus:

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{PV \text{ Benefit}}{PV \text{ Cost}}$$

Keterangan:

*PV Benefit* : *Present value* dari total penerimaan

*PV Cost* : *Present value* dari total biaya

Pengambilan keputusan:

B/C R > 1 maka investasi dikatakan layak

B/C R < 1 maka investasi dikatakan tidak layak

B/C R = 1 maka investasi dikatakan berada pada titik impas

#### 4. PP (*Payback Period*)

*Payback period* didapatkan dari pembagian PV kas bersih tahun pertama dengan saldo tahun pertama ditambah dengan pembagian saldo tahun pertama dibagi dengan PV kas bersih tahun ke dua ditambah dengan pembagian saldo tahun ke dua dibagi dengan PV kas bersih tahun ke tiga, penambahan ini akan terus dilakukan sampai memperoleh saldo positif atau sudah dapat menutupi biaya.

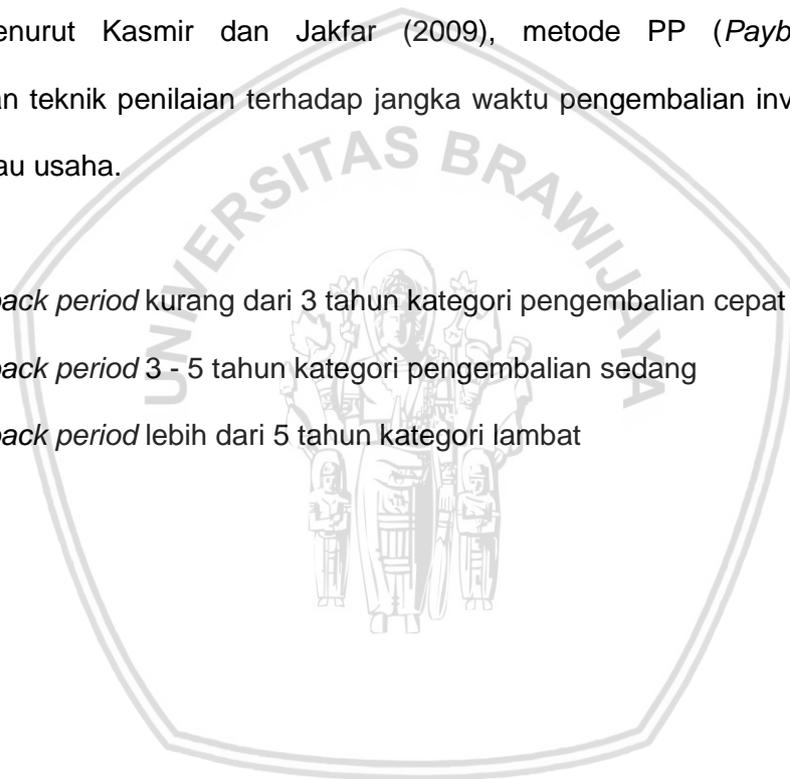
Menurut Kasmir dan Jakfar (2009), metode PP (*Payback period*) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu pengembalian investasi suatu proyek atau usaha.

Kriteria:

Nilai *payback period* kurang dari 3 tahun kategori pengembalian cepat

Nilai *payback period* 3 - 5 tahun kategori pengembalian sedang

Nilai *payback period* lebih dari 5 tahun kategori lambat



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Potensi Perikanan Tangkap

#### 4.1.1 Armada Perikanan Tangkap

Kapal penangkap ikan yang ada di UPT P2SKP Pondokdadap adalah kapal perikanan yang secara khusus dipergunakan untuk menangkap ikan termasuk menampung, menyimpan, mendinginkan atau mengawetkan. Satuan tonase kotor kapal disebut dengan *Gross Tonnage* (GT). Jumlah Kapal penangkap ikan yang ada di UPT P2SKP Pondokdadap pada tahun 2016 adalah unit dengan ukuran kapal < 5 GT 177 unit, 6-10 GT 23 unit, 11<20 GT 436 unit, 21-30 GT 2 unit, dan  $\geq 30$  GT 1 unit (Tabel 1).

Kapal yang ada di UPT P2SKP Pondokdadap dapat diklasifikasikan sebagai berikut: Kapal Motor (KM), Perahu/Kapal Motor Tempel (KMT) dan Perahu Tanpa Motor (PTM) dengan ukuran yang berbeda berkisar antara 1-30 GT.

**Tabel 1. Perkembangan Jumlah Armada Penangkap Menurut Ukuran Kapal**

No.	Tahun Ukuran	2013	2014	2015	2016	2017
1	< 5 GT	173	23	-	177	145
2	6-10 GT	-	446	23	23	23
3	11-20 GT	369	452	476	436	380
4	21-30 GT	32	32	2	2	2
5	> 30 GT	-	-	-	1	2
	<b>Total</b>	574	953	501	639	552

Sumber: Statistik Perikanan UPT P2SKP Pondokdadap, Sendang Biru 2017

Jumlah pengguna Kapal Motor dengan ukuran 11 – 20 GT mendominasi ukuran kapal keseluruhan yang ada di UPT P2SKP Pondokdadap, Sendang Biru. Untuk Kapal Motor dengan ukuran 11-20 GT nelayan menggunakan alat tangkap Purse Seine dan Pancing Tonda, ukuran < 5 GT nelayan menggunakan alat

tangkap pancing ulur dengan jenis kapal jukung dan kunting. Sedangkan untuk kapal 21-30 GT nelayan menggunakan alat tangkap purse seine (Tabel 2).

**Tabel 2. Struktur Kapal Penangkap Ikan Berserta Jumlahnya**

Alat Tangkap Ukuran	Pancing Tonda		Pancing ulur jukung	Pancing ulur kunting	Purse Seine	Jumlah
	Lokal	Andon				
< 5 GT	0	0	98	47	0	145
6-10 GT	23	0	0	0	0	23
11-20 GT	223	101	0	0	56	380
21-30 GT	0	0	0	0	2	2
> 30 GT	0	0	0	0	2	2
<b>Jumlah</b>	246	101	98	47	60	552

Sumber: Statistik Perikanan UPT P2SKP Pondokdadap, Sendang Biru 2017

Menurut laporan tahunan monitoring UPT P2SKP Pondokdadap terdapat kurang lebih 98 kapal yang menggunakan alat tangkap pancing ulur beroperasi pada tahun 2017, hal ini dapat dilihat pada tabel 6. Kapal yang digunakan biasanya berukuran < 5 GT yaitu jenis kapal jukung/*speed* dengan jumlah 98 unit dan kunting dengan jumlah 47 unit.

#### 4.1.2 Hasil Produksi Perikanan Tangkap Sendang Biru

Jumlah hasil produksi ikan yang didaratkan beserta estimasi nilai produksi di UPT P2SKP Pondokdadap (Tabel 3.) terus menunjukkan *trend* positif dengan nilai produksi tertinggi pada tahun 2015 sebesar Rp. 81.677.745.000,- dan hasil produksi sebanyak 5.871,764 ton. Akan tetapi terdapat penurunan hasil produksi pada tahun 2016 dengan hasil produksi 3.324,488 ton dan pada tahun 2017 dengan hasil produksi 3.506.837..

**Tabel 3. Hasil Produksi Tahun 2013-2017**

Tahun	Hasil Produksi (kg)	Nilai Produksi (Rupiah)
2013	5.231.956	70.295.968.300
2014	5.418.749	71.487.174.000
2015	5.871.764	81.677.745.000
2016	3.324.488	70.986.194.500
2017	3.506.837	75.748.613.800

Sumber: Statistik Perikanan UPT P2SKP Pondokdadap, Sendang Biru 2018

**Tabel 4. Hasil Produksi Per Jenis Ikan Tahun 2017**

NO.	Jenis Ikan	Hasil Produksi (kg)	Nilai Produksi (Rp)
1.	Cakalang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> )	653.534	8.879.745.200
2.	Tuna ( <i>Thunnus albacares</i> )	911.942	35.977.478.600
3.	Tuna Kecil/ Baby Tuna ( <i>Thunnus sp.</i> )	493.700	7.982.199.100
4.	Tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> )	517.367	3.500.415.300
5.	Marlin ( <i>Istiophorus platypterus</i> )	14.921	122.926.100
6.	Lemadang ( <i>Coryphaena hippurus</i> )	737	7.233.000
7.	Lemuru ( <i>Sardinella lemuru</i> )	6.617	26.562.000
8.	Layang ( <i>Decapterus kurroides</i> )	211.943	2.278.156.500
9.	Albakora ( <i>Thunnus alalunga</i> )	696.076	16.973.898.000
	<b>JUMLAH</b>	<b>3.506.837</b>	<b>75.748.613.800</b>

Hasil produksi ikan tuna pada tahun 2017 lebih dominan dibandingkan dengan hasil produksi dari jenis ikan lainnya, dengan jumlah hasil produksi yaitu sebesar 911,942 ton dan nilai produksi sebesar Rp. 35.977.478.600,00. Hal ini dikarenakan UPT P2SKP Pondokdadap memiliki perairan yang langsung menuju Samudera Hindia dimana di perairan tersebut merupakan habitat bagi ikan pelagis besar seperti ikan tuna, tongkol, dan cakalang. Alat tangkap yang dominan digunakan di Sendang Biru yaitu jenis alat tangkap pancing ulur yang bertujuan untuk menangkap ikan pelagis besar yang merupakan ikan perenang cepat.

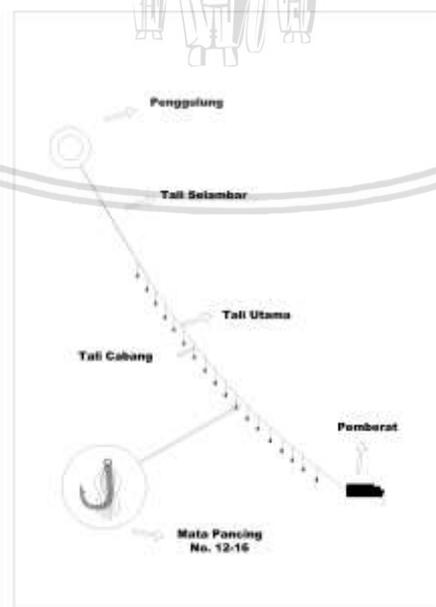
## 4.2 Pancing Ulur

### 4.2.1 Konstruksi Pancing Ulur

Nelayan sendang biru dominan menggunakan alat tangkap jenis pancing ulur. Pancing ulur yang digunakan nelayan kapal jukung/ *speed* berbeda-beda sesuai ikan yang menjadi target penangkapan. Pada umumnya konstruksi pancing ulur terdiri dari mata pancing, tali, pemberat, dan penggulung. Adapun jenis pancing ulur yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### a. Ancet

Pancing ulur ancet merupakan alat tangkap jenis pancing yang terdiri dari tali selambar, tali utama, tali cabang, pancing, dan pemberat. Cara pengoperasian pancing ulur ancet adalah dengan di dihentak atau ditarik-tarik sehingga umpan bergerak naik-turun. Ancet dapat dioperasikan dalam keadaan kapal bergerak pelan ataupun berhenti dengan menurunkan jangkar. Ikan target dari ancet adalah ikan tongkol, layang, layang ekor merah, lemuru, serta ikan pelagis kecil lainnya yang bersifat bergerombol.



Gambar 4. Pancing Ulur Ancet

Adapun konstruksi pancing ulur ancet adalah sebagai berikut:

- Tali Selambar

Tali selambar yang digunakan berukuran sekitar 20-30meter dengan nomor 200. Tali selambar berfungsi sebagai penghubung antara gulungan dengan tali utama.

- Tali Utama

Tali utama pada alat tangkap pancing ulur ancet menggunkan senar (PA. monofilament) dengan nomor 200. Tali yang digunakan sepanjang 100meter berfungsi sebagai tali utama yang menghubungkan tali-tali cabang yang berisi mata pancing dengan pemberat.

- Branch line

Tali cabang atau *branch line* bernomor 200 dengan panjang masing-masing cabang 10 cm. Tali cabang berfungsi sebagai menggantungkan mata pancing dan menghubungkan mata pancing dengan tali utama.

- Mata pancing

Mata pancing yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur ancet dengan ukuran 12-16. Mata pancing diikatkan pada tali cabang yang terhubung dengan tali utama. Jumlah mata pancing yang digunakan adalah sebanyak 100-120 buah dengan jarak antar pancing yaitu 40cm.

- Umpan buatan

Umpan yang digunakan merupakan umpan buatan yang terbuat dari benang-benang halus berbentuk rumbai. Umpan buatan terdiri dari berbagai macam warna untuk menarik perhatian ikan, yaitu warna putih, merah, hijau dan kuning.

- Pemberat

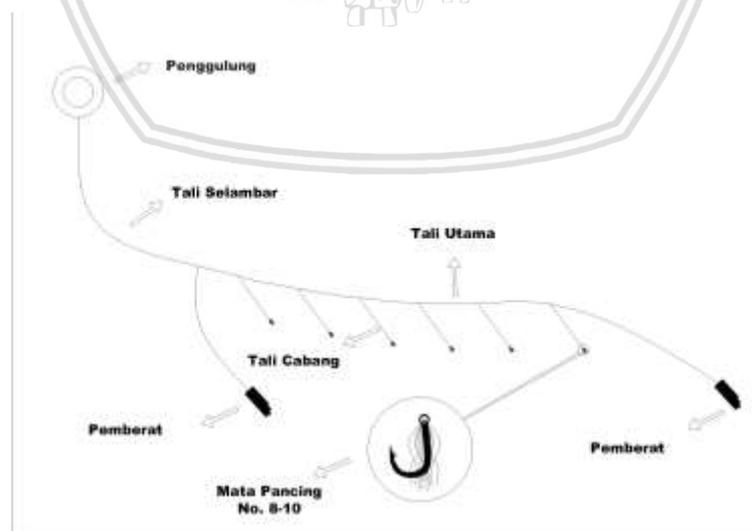
Pemberat yang digunakan terbuat dari besi-besi bekas yang diikat menjadi satu. Pemberat yang digunakan berukuran sekitar 1-2 kg dengan panjang sekitar 17-20cm.

- Gulungan

Gulungan yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur ancet terdiri dari dua gulungan yaitu gulungan senar untuk menggulung tali selambar dan gulungan berbentuk pipa untuk menggulung tali utama yang berisi 100-120 mata pancing.

b. Rentakan

Pancing ulur rentakan/ rawai dasar memiliki konstruksi hampir sama dengan ancet yaitu terdiri dari tali selambar, tali utama, tali cabang, mata pancing, dan pemberat. Perbedaan antara rentakan dan ancet terletak pada cara pengoperasian, jumlah pemberat, jumlah dan ukuran mata pancing. Pancing ulur rentakan/ rawai dasar dioperasikan dengan cara ditarik menggunakan kapal yang terus bergerak mencari gerombolan ikan. Ikan target dari alat tangkap rentakan/ rawai dasar adalah tongkol, salem, dan cakalang.



Gambar 5. Pancing Ulur Rentakan

Adapun konstruksi pancing ulur rentakan/ rawai dasar adalah sebagai berikut:

- Tali Selambar

Tali selambar berfungsi sebagai penghubung antara gulungan dengan tali utama.

- Tali Utama

Tali utama berfungsi sebagai tali utama yang menghubungkan tali-tali cabang yang berisi mata pancing dengan pemberat.

- Branch line

Tali cabang berfungsi sebagai menggantungkan mata pancing dan menghubungkan mata pancing dengan tali utama.

- Mata pancing

Mata pancing yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur rentakan/ rawai dasar dengan ukuran 8-10. Mata pancing diikatkan pada tali cabang yang terhubung dengan tali utama. Jumlah mata pancing yang digunakan adalah sebanyak 30-50 buah.

- Umpan buatan

Umpan yang digunakan merupakan umpan buatan yang terbuat dari benang-benang halus berbentuk rumbai. Umpan buatan terdiri dari berbagai macam warna untuk menarik perhatian ikan, yaitu warna putih, merah, hijau dan kuning.

- Pemberat

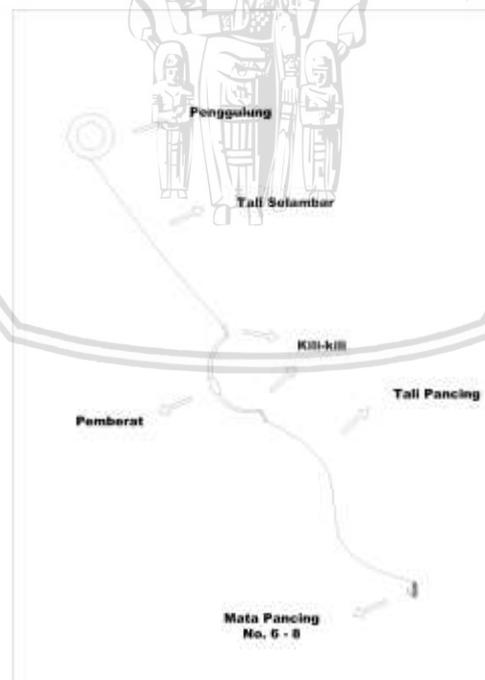
Pemberat yang digunakan terdiri dari dua buah pemberat, satu pemberat dipasang di antara tali selambar dan tali utama, sedangkan pemberat kedua dipasang diujung tali utama.

- Gulungan

Gulungan yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur rentakan/ rawai dasar biasanya terbuat dari bambu atau pipa.

c. *Chopping*

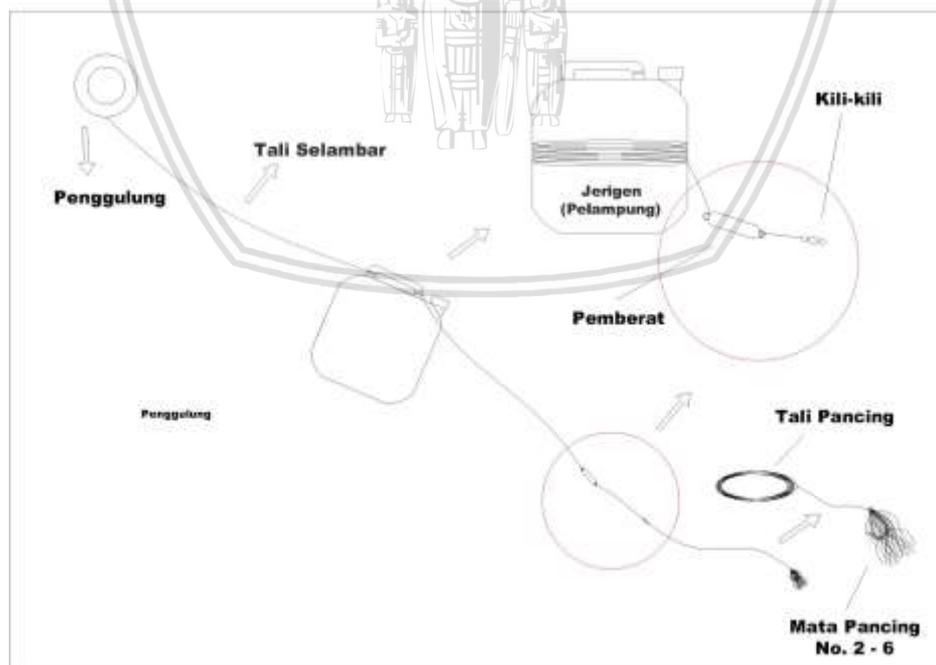
Pancing ulur *chopping* terdiri dari mata pancing, tali pancing, umpan buatan, pemberat, tali selambar dan gulungan. Pengoperasian pancing ulur *chopping* adalah dengan cara di turunkan pada kedalaman tertentu yang kemudian ditarik perlahan sehingga umpan menyerupai pergerakan ikan yang naik ke permukaan air. Ikan target dari *chopping* adalah ikan tuna, cakalang, lemadang dan layur. Mata pancing yang digunakan berukuran 5-6 dan diikatkan pada tali pancing yang kemudian disambungkan dengan kili-kili pada pemberat. Pemberat terletak diantara tali pancing dan salambar. Pancing ulur *chopping* hanya terdiri dari 1 mata pancing.



**Gambar 6. Pancing Ulur *Chopping***

#### d. Plasan dan Tomba

Pancing ulur plasan dan tomba digunakan untuk menangkap ikan-ikan pelagis besar seperti tuna, lemadang, tenggiri, dan marlin. Plasan dan tomba memiliki konstruksi yang sama yaitu terdiri dari pemberat, umpan buatan/hidup, mata pancing ukuran nomor 1-2, pelampung, dan penggulung. Perbedaan plasan dan tomba terletak pada jenis umpan dan cara pengoperasian. Plasan dioperasikan dengan cara ditarik menggunakan kapal yang berjalan dan menggunakan umpan buatan, sedangkan tombak dioperasikan dengan keadaan kapal bergerak pelan atau berhenti dan menggunakan umpan hidup. Untuk menangkap ikan tenggiri biasanya mata pancing dilengkapi dengan kawat panjang sekitar 20-30cm sebagai penghubung antara mata pancing dengan tali. Hal ini bertujuan untuk menghindari tali putus yang diakibatkan dari gigitan ikan tenggiri yang memiliki gigi yang tajam. Untuk menangkap ikan tenggiri biasanya menggunakan mata pancing ukuran 6.



Gambar 7. Pancing Ulur Tomba

Adapun pancing ulur yang digunakan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon yaitu pancing ulur *chopping*, rentakan/ rawai dasar, dan plasan, serta ancet jika melakukan penangkapan di perairan pinggir dekat bibir pantai. Sedangkan alat tangkap yang digunakan nelayan pancing ulur yang tidak menggunakan rumpon yaitu pancing ulur ancet, rentakan/ rawai dasar, dan plasan (pancing tenggiri untuk menangkap ikan tenggiri menggunakan umpan hidup).

#### 4.2.2 Kapal Speed/ Jukung

Kapal perikanan merupakan kapal atau sarana apung yang digunakan untuk proses penangkapan ikan dan mengangkut ikan. Kapal jukung memiliki 2 buah kayu di samping kiri dan kanan kapal yang berfungsi sebagai penyeimbang kapal. Kapal jukung juga dilengkapi 2 mesin diesel sebagai alat bantu gerak kapal yang diletakkan di samping kiri dan kanan kapal.



**Gambar 8. Kapal Jukung/ Speed**

Adapun daftar nama pemilik beserta nama kapal jukung yang menggunakan rumpon disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Daftar Nama Pemilik Dan Nama Kapal Jukung dengan Rumpon**

No	Nama Pemilik	Nama Kapal	Ukuran (p x l x t)	PK	Merk Mesin
1	Susiana	Viola Putri	11 x 1,1 x 0,75	13	Kipor 188
2	Lisnono	Bagus Jaya	9 x 1 x 0,6	13	Kama 188
3	Supriadi	Mina Kebumen	9 x 1 x 0,7	9	Kama 186
4	Yudi Hariyanto	Putri Solo	11 x 1,1 x 0,7	13	Kama 188
5	Suhardi	Rahayu	11 x 1,1 x 0,7	13	Kama 188
6	Parno	Sriwijaya	11 x 1 x 1	13	Kipor 188
7	Sapto Hernowo	Echa Imut	9 x 1,1 x 0,7	13	Kipor 188
8	Mat Rosit	Kembange Jagat	9 x 1,1 x 0,7	9	Kipor 186
9	Eko Purwanto	Doa Ibu	11 x 1,1 x 0,7	13	Kipor 188
10	Edi Saputra	Kurnia Illahi	9 x 1,1 x 0,7	13	Kipor 188

Adapun daftar nama pemilik beserta nama kapal jukung yang menggunakan rumpon disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Daftar nama pemilik dan nama kapal jukung menggunakan rumpon**

No	Nama Pemilik	Nama Kapal	Ukuran (p x l x t)	PK	Merk Mesin
1	Lumadyo	Jaguar	7 x 1 x 1	9	Kipor 186
2	Suwastono Hari P.	Mina Ciamis	9 x 1 x 0,7	10	Kama 186
3	Roji	Immanuel	9 x 1 x 0,7	10	Kipor 186
4	Wawan Setiawan	Setan Merah	9 x 1 x 0,7	9	Kama 186
5	Pujo Hariono	Pandan Mino	9 x 1,1 x 0,7	10	Kipor 186
6	Sugeng Heriyanto	Mina Ciamis	9 x 1 x 0,7	10	Kama 186
7	Tauhid	Tunggal Berkah	9 x 1 x 0,7	9	Kama 186
8	Joko Adi Susilo	Mina Ciamis	9 x 1,1 x 0,7	9	Kipor 186
9	Suprianto	Sumber Agung	9 x 1 x 0,7	9	Kipor 186
10	Andi Riono	Bangkit Jaya	9 x 1 x 0,7	13	Kipor 188

Ukuran GT kapal jukung kurang dari 5 GT. Perhitungan GT (*Gross Tonnage*) kapal menurut Nomura dan Yamazaki (1977) menjelaskan, perhitungan GT kapal yaitu penjumlahan antara volume ruang tertutup di atas dek (a) dengan volume seluruh ruang tertutup di bawah dek (b) kemudian dikali dengan nilai

konstanta yaitu 0,353.  $GT = V \times C_b \times 0,353$ . Perhitungan GT untuk kapal berukuran 11 meter adalah sebagai berikut:

$$V = L \times B \times D$$

$$V = 11 \times 1,1 \times 0,75$$

$$V = 9,075$$

$$GT = V \times C_b \times 0,353$$

$$GT = 9,075 \times 0,55 \times 0,353 = 1,762 \text{ dibulatkan menjadi } 2 \text{ GT}$$

Adapun perhitungan GT untuk kapal berukuran 9 meter adalah sebagai berikut:

$$V = L \times B \times D$$

$$V = 9 \times 1 \times 0,7$$

$$V = 6,3$$

$$GT = V \times C_b \times 0,353$$

$$GT = 6,3 \times 0,55 \times 0,353 = 1,223 \text{ dibulatkan menjadi } 1 \text{ GT}$$

Kapal jukung/ *speed* yang biasa digunakan untuk operasi penangkapan oleh nelayan yang menggunakan rumpon memiliki ukuran yang relatif lebih besar dari kapal jukung yang dimiliki oleh nelayan yang tidak memiliki rumpon. Hal ini dikarenakan jika beroperasi dirumpon dengan jarak > 18 mil dari bibir pantai membutuhkan kapal yang lebih besar agar tidak rentan terhadap arus dan gelombang. Kapal dengan ukuran yang lebih besar berguna menampung dan mengangkut hasil tangkapan yang lebih banyak. Kekuatan mesin yang digunakan oleh nelayan yang menggunakan rumpon rata-rata berukuran 13 PK, hal ini berguna agar dapat mengendalikan kapal dengan kecepatan arus yang kencang

dan gelombang yang tinggi dengan mengangkut ikan yang lebih banyak. Adapun nelayan pancing ulur tanpa rumpon yang menggunakan mesin 13 PK bertujuan agar memudahkan dalam mengemudikan kapal ketika beroperasi dalam cuaca buruk atau badai.

#### 4.3 Ikan Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan nelayan pancing ulur merupakan ikan ekonomis penting yang menjadi target utama penangkapan. Hasil tangkapan utama nelayan pancing ulur kapal jukung yang memiliki rumpon terdiri dari ikan tuna, cakalang, tongkol, lemadang, tenggiri, dan marlin (tabel.). Adapun hasil tangkapan utama nelayan yang tidak memiliki rumpon ada ikan tongkol, layang, tenggiri, dan lemuru (tabel.). Pada bulan Oktober – November nelayan pancing ulur menangkap gurita di daerah penangkapan yang terletak tidak jauh dari bibir pantai. Adapun ikan hasil tangkapan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumon adalah sebagai berikut:

##### A. Hasil tangkapan nelayan pancing ulur dengan rumpon

##### 1. Tuna

Ikan tuna sirip kuning atau *yellow fin tuna* (*Thunnus albacares*) merupakan ikan pelagis besar dengan tubuh memanjang, sedikit terkompresi dari sisi ke sisi. Tuna sirip kuning dapat mencapai ukuran maksimu 200 cm, pada umumnya berukuran 50 cm – 150 cm. Sebagian besar tertangkap di Smaudera Hindia. Memakan berbagai macam ikan, krustasea, dan cumi-cumi. Ikan tuna sirip kuning yang tertangkap oleh nelayan pancing ulur kapal jukung berukuran 30 cm – 100 cm. Harga ikan tuna sirip kuning berkisar antara Rp. 14.000,00 – Rp. 25.000,00 per kilogram.



**Gambar 9. Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*)**

## 2. Cakalang

Ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) hidup bergerombol di daerah laut dalam. Dapat mencapai panjang 100 cm, pada umumnya 40 cm – 60 cm. Ikan cakalang merupakan ikan pelagis besar yang sering tertangkap oleh alat tangkap *pole and line*, pancing tonda, *gill net* hanyut (Genisa, 1999). Harga ikan cakalang di Sendang Biru berkisar Rp. 11.000,00 – Rp. 20.000,00 per kilogram. Tertangkap oleh nelayan pancing ulur pada ukuran 30 cm – 60 cm.



**Gambar 10. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)**

## 3. Tongkol

Ikan tongkol yang tertangkap oleh nelayan pancing ulur kapal jukung antara lain ikan tongkol lisong (*Auxis thazard*) dan tongkol komo/locok (*Euthynnus affinis*). *Auxis thazard* hidup bergerombol diperairan pantai, lepas pantai.

Termasuk ikan yang buas dan memakan ikan-ikan kecil dan cumi-cumi. Dapat mencapai panjang 50 cm, pada umumnya 25 cm – 40 cm, umum tertangkap di perairan Sendang Biru berukuran 20 cm – 30 cm. Tertangkap menggunakan alat tangkap pancing tonda, *purse seine*, dan *pole and line*. Adapun ikan tongkol komo/locok (*Euthynnus affinis*) hidup bergerombol di perairan pantai, dan lepas pantai. Dapat mencapai ukuran 100 cm, pada umumnya 50 cm – 60 cm, di Sendang Biru umumnya tertangkap dalam ukuran 20 cm – 50 cm. Harga ikan tongkol di Sendang Biru berkisar antara Rp. 9.000,00 – Rp. 15.000 per kilogram.



**Gambar 11. Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*)**

#### 4. Lemadang

Ikan lemadang (*Coryphaena hippurus*) hidup di perairan lepas pantai. Dapat mencapai ukuran 200 cm, pada umumnya 70 cm – 100 cm. Tergolong ikan pelagis besar, memakan ikan kecil, cumi-cumi, dan udang. Penangkapan menggunakan pancing tonda dan *purse seine*. Ikan lemadang di perairan Sendang Biru umumnya tertangkap pada ukuran 18 cm – 115 cm. Harga ikan lemadang di Sendang Biru berkisar Rp. 10.000,00 – Rp. 22.000,00 per kilogram, tergantung ukuran ikan lemadang tersebut. Adapun di Sendang biru terdapat klasifikasi harga

dan ukuran ikan lemadang antara lain ikan lemadang sangat kecil berukuran < 20 cm dan < 1 kilogram per ekor, dengan harga Rp. 10.000,00 – Rp. 12.000,00. Ikan lemadang kecil berukuran 20 cm – 50 cm dan berat 1 kg – 3 kg per ekor, dengan harga Rp. 12.000,00 – Rp. 14.000,00 per kilogram. Ikan lemadang sedang/ tanggung berukuran 50 cm – 70 cm dan berat 3 kg – 5 kg, dengan harga Rp. 14.000,00 – Rp. 16.000,00 per kilogram. Ikan lemadang besar berukuran > 70 cm dan berat > 5kg per ekor, dengan harga Rp. 16.000,00 – Rp. 22.000,00 per kilogram.



**Gambar 12. Ikan Lemadang (*Coryphaena hippurus*)**

#### 5. Marlin

Ikan marlin/ tumbuk ireng/ *black marlin* (*Makaira indica*) merukan ikan pelagis besar yang hidup di periaran lepas pantas, berenang individual. Dapat mencapai ukuran maksimum 300 cm – 400 cm. Penangkapan menggunakan pancing tonda dan *long line*. Ikan marlin di perairan Sendang Biru pada umumnya tertangkap oleh nelayan pancing ulur kapal jukung pada ukuran 40 kg – 80 kg. Harga ikan marlin di Sendang Biru berkisar Rp. 24.000,00 – Rp. 25.000,00 per kilogram.



**Gambar 13. Ikan Marlin (*Makaira indica*)**

6. Kakap hitam

Ikan kakap hitam (*Lobotes surinamensis*) hidup di perairan pantai. Dapat mencapai ukuran 100 cm, pada umumnya 40 – 50 cm. Kakap hitam tergolong ikan demersal, ditangkap menggunakan pancing dan jaring insang. Ikan kakap hitam yang tertangkap oleh nelayan pancing ulur kapal jukung pada umumnya tertangkap pada ukuran 25 – 40 cm. Harga ikan kakap hitam berkisar Rp. 20.000,00 – Rp. 25.000,00 per kilogram.



**Gambar 14. Ikan Kakap Hitam (*Lobotes surinamensis*)**

7. Gurita

Menurut Carpenter dan Niem (1998), gurita (*Octopus cyanea*) memiliki lengan kuat dan panjang mencapai 4 hingga 6 kali panjang mantel. Memiliki warna bervariasi cokelat hitam gelap dengan pola belang-belang hingga warna abu-abu pucat. Memiliki ukuran mantel dengan panjang maksimum 160 mm, panjang total

1 m, dan berat hingga 6 kg. Harga gurita di Sendang Biru diklasifikasikan menjadi 3, yaitu gurita ukuran > 0,5 kg (0,5up) dengan harga Rp. 25.000,00 – Rp. 30.000,00 per kg, gurita ukuran > 1 kg (1up) dengan harga Rp. 35.000,00 – Rp. 40.000,00 per kg, dan gurita ukuran > 2 kg (2up) dengan harga Rp. 45.000,00 – Rp. 50.000,00 per kg.



**Gambar 15. Gurita (*Octopus cyanea*)**

#### 8. Layur

Ikan layur (*Trichiurus savala*) merupakan ikan yang hidup di perairan pantai. Mencari makan berupa ikan-ikan kecil, udang dan cumi-cumi. Ukuran panjang mencai 100 cm, pada umumnya 60 – 70 cm. Penangkapan menggunakan pancing, jaring insang, dan perangkap (bubu, sero, jermal). Ikan layur yang tertangkap di Sendang Biru pada umumnya berukuran 50 – 70 cm. Harga ikan layur di Sendang Biru mencapai Rp. 20.000,00 – Rp.27.000,00 per kg.



**Gambar 16. Ikan Layur (*Trichiurus savala*)**

#### 9. Tenggiri

Ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) hidup menyendiri (*soliter*) di perairan pantai dan lepas pantai. Memakan ikan-ikan kecil dan cumi-cumi. Ukuran panjang dapat mencapai 200 cm, panjang pada umumnya 60 – 90 cm. Penangkapan menggunakan alat tangkap pancing, jaring insang, *purse seine*, dan payang. Ikan tenggiri yang ditangkap oleh nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon pada umumnya berukuran 50 – 100 cm. Harga ikan tenggiri berkisar Rp. 20.000,00 – Rp. 25.000,00 per kg.



**Gambar 17. Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)**

#### 10. Ikan Salem (*Elagatis bipinnulatus*)

Ikan salem/ sunglir (*Elagatis bipinnulatus*) hidup dalam gerombolan kecil di perairan lepas pantai bersubstrat karang-karang. Ukuran panjang dapat mencapai 90 cm, pada umumnya berukuran 30 – 50 cm. Penangkapan dengan menggunakan pancing tonda, jaring insang, *purse seine*. Ikan salem yang tertangkap di perairan Sendang Biru pada umumnya 30 – 40 cm. Harga ikan salem berkisar Rp. 15.000,00 – Rp. 18.000,00 per kg.



**Gambar 18. Ikan Salem/ Rainbow Runner (*Elagatis bipinnulatus*)**

#### B. Hasil tangkapan nelayan pancing ulur tanpa rumpon

##### 1. Tongkol

Ikan tongkol yang tertangkap oleh nelayan pancing ulur kapal jukung antara lain ikan tongkol lisong (*Auxis thazard*) dan tongkol komo/locok (*Euthynnus affinis*). *Auxis thazard* hidup bergerombol diperaian pantai, lepas pantai. Termasuk ikan yang buas dan memakan ikan-ikan kecil dan cumi-cumi. Dapat mencapai panjang 50 cm, pada umumnya 25 cm – 40 cm, umum tertangkap di perairan Sendang Biru berukuran 20 cm – 30 cm. Tertangkap menggunakan alat tangkap pancing tonda, *purse seine*, dan *pole and line*. Adapun ikan tongkol

komo/locok (*Euthynnus affinis*) hidup bergerombol di perairan pantai, dan lepas pantai. Dapat mencapai ukuran 100 cm, pada umumnya 50 cm – 60 cm, di Sendang Biru umumnya tertangkap dalam ukuran 20 cm – 50 cm. Harga ikan tongkol di Sendang Biru berkisar antara Rp. 9.000,00 – Rp. 15.000 per kilogram.



**Gambar 19. Ikan Tongkol (*Auxis thazard*)**

## 2. Layang dan Layang Ekor Merah

Ikan layang (*Decapterus russelli*) dan ikan layang ekor merah (*Decapterus kurroides*) memiliki ciri-ciri hampir sama, perbedaan ikan layang dengan ikan layang ekor merah terletak pada warna ekornya yaitu ikan layang memiliki warna ekor abu-abu kekuningan sedangkan ikan layang ekor merah memiliki ekor berwarna merah. Ikan layang dan layang ekor merah hidup bergerombol di perairan lepas pantai, termasuk pemakan plankton. Ukuran dapat mencapai 30 cm, pada umumnya berukuran 20 – 25 cm. Ikan yang ditangkap oleh nelayan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon rata-rata berukuran panjang 20 – 25 cm. Harga ikan layang dan layang ekor merah berkisar Rp. 10.000,00 – Rp. 18.000,00 per kg.



**Gambar 20. Ikan Layang (*Decapterus russelli*)**



**Gambar 21. Ikan Layang Ekor Merah (*Decapterus kurroides*)**

### 3. Tenggiri

Ikan tenggiri papan/ total (*Scomberomorus guttatus*) hidup menyendiri atau membentuk gerombolan kecil di perairan pantai dan lepas pantai. Ukuran panjang dapat mencapai 80 cm, panjang pada umumnya 45 – 55 cm. Penangkapan dapat dengan menggunakan pancing tonda, jaring insang, *purse seine*, payang. Ikan tenggiri total yang tertangkap oleh nelayan pancing ulur tanpa rumpon pada umumnya berukuran 40 – 50 cm. Harga ikan tenggiri total di Sendang Biru berkisar Rp. 24.000,00 – Rp. 27.000,00 per kg.



**Gambar 22. Ikan Tenggiri Totol (*Scomberomorus guttatus*)**

Adapun hasil dari wawancara dengan nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon yaitu hasil tangkapan yang dominan dan ada pada setiap musim yaitu ikan cakalang, tuna dan lemadang. Harga ikan hasil tangkapan berbeda-beda pada setiap musim (Lampiran). Adapun dari hasil tangkapan nelayan pancing ulur yang tidak menggunakan rumpon didominasi oleh ikan tongkol, layang, dan layang ekor merah. Pada beberapa kegiatan operasi penangkapan pancing ulur tanpa rumpon mendapatkan hasil tangkapan jenis ikan lain seperti kakap dan layur. Biasanya ikan layur dan kakap ditangkap dalam jumlah yang sedikit dan ukuran yang kecil, sehingga hasil tangkapan tersebut tidak dijual ke tempat pelelangan ikan (TPI), melainkan hanya dijadikan lauk untuk kebutuhan pangan.

#### **4.4 Penerimaan Hasil Tangkapan**

Penerimaan merupakan nilai yang dihasilkan dari suatu penjualan produk atau jasa. Adapun penerimaan yang diperoleh nelayan pancing ulur kapal jukung adalah hasil dari perkalian jumlah ikan hasil tangkapan yang diperoleh dengan harga ikan yang berlaku. Penerimaan nelayan pancing ulur dengan menggunakan rumpon (A) dan tanpa rumpon (B) terdapat perbedaan yang sangat signifikan seperti yang disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Penerimaan Rata-rata per Musim Penangkapan**

No	Musim	Penerimaan rata-rata		Perbandingan A:B	
		A	B	A	B
1	Musim Puncak	35.914.400	15.382.000	2,33	1
2	Musim Sedang	17.970.500	10.634.000	1,69	1
3	Musim Paceklik	11.100.800	4.689.600	2,37	1
Total		64.985.700	30.705.600	2,12	1

Total penerimaan rata-rata yang diperoleh nelayan dengan rumpon sebesar Rp. 64. 985.700, lebih besar dari total penerimaan rata-rata nelayan tanpa rumpon dengan jumlah Rp. 30.705.600. Penerimaan yang diperoleh nelayan yang menggunakan rumpon pada musim puncak memiliki nilai 2,33 kali lebih besar dibandingkan dengan nelayan yang tidak menggunakan rumpon. Pada musim sedang penerimaan yang diperoleh nelayan yang menggunakan rumpon memiliki nilai 1,69 kali lebih besar dari nelayan yang tidak menggunakan rumpon. Sedangkan pada musim paceklik penerimaan yang diperoleh nelayan dengan rumpon dan rumpon memiliki perbandingan 2,37:1. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan jenis ikan dan jumlah ikan hasil tangkapan (Lampiran 4.). Ikan hasil tangkapan nelayan menggunakan rumpon lebih bervariasi jenisnya dan dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan ikan hasil tangkapan nelayan yang tidak menggunakan rumpon. Dari hasil wawancara dengan nelayan didapatkan data bahwa nelayan yang menggunakan rumpon dapat memperoleh hasil tangkapan lebih dari 200 kg dalam sekali trip, sedangkan untuk nelayan yang tidak menggunakan rumpon pada umumnya mendapatkan ikan hasil tangkapan kurang dari 150 kg dalam sekali trip.

Harga ikan hasil tangkapan berbeda-beda pada setiap musim. Adapun harga ikan pada musim puncak lebih murah dari musim sedang dan musim paceklik (Lampiran 4). Hal ini dikarenakan pada musim puncak hampir semua

armada alat tangkap melakukan kegiatan penangkapan yang mengakibatkan ikan hasil tangkapan yang didaratkan di TPI semakin banyak. Semakin banyak ikan hasil tangkapan, maka akan semakin rendah nilai jual ikan hasil tangkapan tersebut.

#### 4.5 Analisis Ekonomi

##### 4.5.1 Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap

###### A. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya tetap konstan, tidak dipengaruhi oleh perubahan volume kegiatan atau aktivitas sampai dengan tingkatan tertentu. Biaya tetap yang dikeluarkan oleh nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon terdiri dari perawatan kapal, perawatan mesin, perawatan alat tangkap, dan perawatan rumpon, sedangkan biaya tetap yang dikeluarkan oleh nelayan pancing ulur yang tidak menggunakan rumpon terdiri dari perawatan kapal, perawatan mesin, dan perawatan alat tangkap (Tabel 8.).

Adapun nilai rata-rata biaya tetap nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon adalah sebagai berikut:

**Tabel 8. Jumlah Rata-rata Biaya Tetap Nelayan Pancing Ulur per Tahun**

No	Biaya Tetap	Nelayan dengan Rumpon	Nelayan tanpa Rumpon
1	Perawatan Kapal	2.163.465	264.000
2	Perawatan Mesin	2.280.000	1.704.000
3	Perawatan Alat Tangkap	2.604.000	1.260.000
4	Perawatan Rumpon	3.150.000	-
	Total	10.197.465	3.228.000

Rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh nelayan yang menggunakan rumpon memiliki jumlah yang lebih besar dari nelayan yang tidak menggunakan rumpon. Rata-rata biaya perawatan kapal jukung yang menggunakan rumpon sebesar Rp. 2.163.465, atau dibulatkan menjadi Rp. 2.163.500 per tahun, kurang

lebih sekita 10 kali lipat dari rata-rata biaya perawatan kapal jukung yang tidak menggunakan rumpon. Hal ini dipengaruhi oleh lamanya waktu trip dalam sekali trip, nelayan yang memiliki rumpon melakukan operasi penangkapan (trip) selama 10 – 36 jam dalam sekali trip, sedangkan nelayan yang tidak memiliki rumpon melakukan operasi penangkapan selama 6 – 16 jam dalam sekali trip.

Jarak yang ditempuh oleh nelayan yang menggunakan rumpon untuk menuju *fishing ground* adalah sekitar 5 – 30 mil, mulai dari *fishing ground* yang berada di daerah bibir pantai hingga *fishing ground* yang terletak di daerah lepas pantai (rumpon). Sedangkan *fishing ground* atau daerah penangkapan nelayan yang tidak memiliki rumpon terletak pada jarak 4 – 10 mil dari bibir pantai. Perbedaan jarak tempuh menuju *fishing ground* mempengaruhi kinerja mesin, sehingga nelayan yang menggunakan rumpon memerlukan biaya perawatan mesin rata-rata sebesar Rp. 2.280.000, lebih besar dari rata-rata biaya perawatan mesin kapal yang tidak memiliki rumpon dengan biaya sebesar Rp. 1.704.000.

Nelayan yang menggunakan rumpon memiliki alat tangkap lebih banyak dari nelayan yang tidak menggunakan rumpon. Jumlah alat tangkap yang dimiliki nelayan yang menggunakan rumpon sekitar 10 – 15 alat tangkap yang terdiri dari 5 jenis alat tangkap (*chopping*, rentakan/ rawai dasar, ancet, plasan, dan tombak), sedangkan nelayan yang tidak menggunakan rumpon memiliki 7 – 10 alat tangkap yang terdiri dari 3 jenis alat tangkap (rentakan/ rawai dasar, ancet, dan plasan/ pancing tenggiri). Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata biaya perawatan alat tangkap nelayan yang menggunakan rumpon dengan jumlah Rp. 2.604.000 lebih besar dari rata-rata biaya perawatan alat tangkap nelayan tanpa rumpon yaitu Rp. 1.260.000.

Jumlah rata-rata biaya tetap nelayan dengan rumpon dan tanpa rumpon pada tabel di atas (Tabel 8) memiliki perbedaan yang signifikan yaitu nelayan

dengan rumpon sebesar Rp. 10.197.465 atau dibulatkan Rp. 10.197.500 dan nelayan tanpa rumpon sebesar Rp. 3.228.000 per tahun. Perbedaan jumlah rata-rata biaya tetap ini juga dipengaruhi oleh adanya biaya perawatan rumpon yang dikeluarkan oleh nelayan yang menggunakan rumpon, sedangkan nelayan yang tidak memiliki rumpon tidak mengeluarkan biaya tambahan.

#### B. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang jumlah totalnya berubah secara sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Semakin tinggi volume kegiatan atau aktivitas, maka secara proporsional semakin tinggi pula total biaya tidak tetap. Adapun nilai rata-rata biaya tidak tetap nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon dan tanpa rumpon disajikan pada Tabel 9.

**Tabel 9. Jumlah Rata-rata Biaya Tidak Tetap Nelayan Pancing Ulur per Tahun**

No	Biaya Tidak Tetap	Nelayan dengan Rumpon	Nelayan tanpa Rumpon
1	Solar	10.074.000	7.083.000
2	Bensin	2.275.000	2.525.000
3	Perbekalan	5.250.000	3.430.000
4	Es	2.110.000	967.500
5	Oli	709.800	581.438
	Total	20.418.800	14.586.938

Rata-rata biaya tidak tetap yang dikeluarkan oleh nelayan yang menggunakan rumpon memiliki jumlah sebanyak Rp. 20.418.800 lebih besar dari nelayan yang tidak menggunakan rumpon dengan total biaya sebesar Rp. 14.586.938 atau dibulatkan Rp. 14.587.000. Perbedaan yang signifikan terletak pada rata-rata biaya solar dengan biaya solar nelayan yang menggunakan rumpon sebesar Rp. 10.074.000, dan nelayan yang tidak menggunakan rumpon sebesar Rp. 7.083.000. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jarak tempuh menuju *fishing ground*, sehingga terjadi perbedaan konsumsi solar pada kapal. Rata-rata biaya

bensin untuk genset (sumber listrik untuk lampu) yang dikeluarkan oleh nelayan tanpa rumpon memiliki jumlah Rp. 2.525.000 lebih besar dari biaya bensin nelayan yang menggunakan rumpon dengan jumlah Rp. 2.275.000, hal ini dikarenakan nelayan yang tidak menggunakan rumpon lebih banyak beroperasi menggunakan alat bantu di malam hari, sedangkan nelayan dengan rumpon lebih banyak beroperasi di siang hari dengan memanfaatkan rumpon sebagai alat bantu pengumpul ikan.

Rata-rata biaya perbekalan yang dikeluarkan nelayan yang menggunakan rumpon sebesar Rp. 5.250.000, sedangkan nelayan yang tidak menggunakan rumpon sebesar Rp. 3.430.000. Semakin lama pengoperasian alat tangkap (trip) maka semakin banyak pula perbekalan yang dibutuhkan. Rata-rata biaya es untuk nelayan dengan rumpon sebesar Rp. 2.110.000, dan nelayan tanpa rumpon sebesar Rp. 967.500. Es berguna untuk menjaga kualitas ikan agar tidak menurun. Semakin lama operasi penangkapan maka dibutuhkan es yang lebih banyak. Rata-rata biaya oli yang dikeluarkan nelayan dengan rumpon sebesar Rp. 709.800, dan nelayan tanpa rumpon sebesar Rp. 581.438 dibulatkan Rp. 581.500.

#### **4.5.2 Analisis Keuntungan**

Pendapatan yang diperoleh oleh nelayan kapal jukung didapatkan dengan cara menghitung total harga ikan dikalikan dengan jumlah ikan hasil tangkapan. Sedangkan untuk menghitung keuntungan yaitu pendapatan dikurangi total biaya yang dikeluarkan (biaya tetap ditambah biaya tidak tetap). Adapun rata-rata pendapatan nelayan pancing ulur kapal jukung dengan rumpon (A) dan tanpa rumpon (B) disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 10. Keuntungan Rata-rata per Tahun**

No	Kriteria Pendapatan	Nelayan dengan Rumpon	Nelayan tanpa Rumpon	Perbandingan A : B	
				A	B
1	Total Biaya	30.616.265	17.814.938	1,72	1
2	Total Pendapatan	64.985.700	30.705.600	2,12	1
	Total Keuntungan	34.369.435	12.890.663	2,67	1

Tabel di atas menunjukkan bahwa perbandingan total biaya nelayan dengan rumpon dan tanpa rumpon adalah 1,72 : 1, dengan total biaya nelayan A Rp. 30.616.265,- dan total biaya nelayan B Rp. 17.814.938,-. Total pendapatan nelayan yang menggunakan rumpon lebih besar 2,12 kali dibandingkan dengan pendapatan nelayan tanpa rumpon dengan total pendapatan nelayan A Rp. 64.985.700,- dan total pendapatan nelayan B Rp. 30.705.600,-. Keuntungan rata-rata nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon lebih besar 2,67 kali dari nelayan yang tidak menggunakan rumpon. Keuntungan nelayan A sebesar Rp. 34.369.435,- pertahun. Sedangkan nelayan B memperoleh keuntungan rata-rata sebesar Rp. 12.890.663,-.

#### 4.6 Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial digunakan untuk mengetahui keuntungan usaha dalam jangka panjang. Analisis ini dilakukan berdasarkan standar periode akuntansi yaitu untuk jangka panjang dalam waktu lebih dari satu tahun (12 bulan). Analisis kriteria investasi untuk mengukur menyeluruh tentang baik atau tidaknya suatu usaha telah dikembangkan. Pada penelitian kelayakan finansial menggunakan analisis kelayakan usaha dengan umur ekonomis proyek 10 tahun dengan anggapan bahwa salah satu komponen investasinya memiliki umur ekonomis 10 tahun. Adapun metode atau indikator yang digunakan untuk menilai kelayakan usaha perikanan pancing ulur kapal jukung yaitu: *Net Benefit cost Ratio*

(Net B/C), *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR).

#### 4.7.1 Kelayakan Usaha Pancing Ulur dengan Rumpon

Analisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon terdiri dari kriteria kelayakan usaha antara lain: Net B/C, PP, NVP (12%), dan IRR. Hasil analisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung dengan rumpon disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11. Kelayakan Usaha Nelayan dengan Rumpon**

Kriteria Kelayakan Investasi	Jumlah
NET B/C	2,13
PP	1,69
NPV (12%)	Rp 69.925.559
IRR	17,11%

*Net benefit cost-ratio* (Net B/C) untuk mengetahui tingkat keuntungan yang didapatkan dari tingkat biaya tertentu yang dikeluarkan. Hasil analisis Net B/C menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon memperoleh nilai rata-rata 2,13. Nilai ini menunjukkan bahwa setiap Rp. 1, biaya yang dikeluarkan dalam usaha perikanan pancing ulur kapal jukung menggunakan rumpon selama umur proyek akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 2,13 pada tingkat suku bunga 12% pertahun.

*Payback period* (PP) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk tahunan yang dihasilkan oleh investasi tersebut. Hasil analisis PP menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon memiliki nilai PP sebesar 1,69. Hasil ini menunjukkan bahwa pengembalian modal tercapai dalam waktu 1 tahun 8 bulan

12 hari. Nilai  $PP < 3$  yang menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur dengan rumpon termasuk pengembalian modal kategori cepat.

Metode NPV merupakan metode yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran investasi. Untuk melakukan perhitungan kelayakan investasi dengan metode NPV diperlukan data aliran kas keluar awal, aliran kas masuk bersih pada masa yang akan datang, dan *rate of return* minimum yang diinginkan. Metode NVP ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang didapatkan oleh nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon per tahunnya jika dilihat pada saat sekarang pada *discount factor* (df) 12% selama 10 tahun ke depan. Hasil analisis *Net Present Value* menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon memiliki nilai NPV positif dengan jumlah Rp. 69.925.559, dimana usaha tersebut dinyatakan layak dan menguntungkan untuk 10 tahun ke depan dengan tingkat suku bunga atau *discount factor* 12%.

. Perhitungan analisis *Internal Rate of Return* untuk mengetahui tingkat keuntungan dari nilai investasi yang ditanamkan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang didapatkan unit pertahunnya jika dilihat pada saat sekarang. Pada prinsipnya metode IRR digunakan untuk menghitung besarnya *rate of return* yang sebenarnya. Hasil analisis IRR menunjukkan bahwa 10 unit usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon memiliki nilai IRR rata-rata 17,11% lebih besar dari *discount factor* 12%. Dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan pancing ulur yang menggunakan pancing ulur dinyatakan layak untuk dilanjutkan.

#### 4.7.2 Kelayakan Usaha Pancing Ulur tanpa Rumpon

Analisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung yang tidak menggunakan rumpon terdiri dari kriteria kelayakan usaha antara lain: Net B/C, PP, NVP (12%), dan IRR. Hasil analisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon disajikan pada (Tabel 12).

**Tabel 12. Kelayakan Usaha Nelayan tanpa Rumpon**

Kriteria Kelayakan Investasi	Jumlah
NET B/C	1,74
PP	3,40
NPV (12%)	Rp 17.445.348
IRR	8,08%

Hasil analisis Net B/C menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon memperoleh nilai rata-rata 1,74. Nilai ini menunjukkan bahwa setiap Rp. 1, biaya yang dikeluarkan dalam usaha perikanan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon selama umur proyek akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 1,74, pada tingkat suku bunga 12% pertahun.

Hasil analisis PP menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur tanpa rumpon memiliki nilai PP sebesar 3,40. Hasil ini menunjukkan bahwa pengembalian modal tercapai dalam waktu 3 tahun 4 bulan 26 hari. Nilai PP 3 – 5 tahun yang menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur tanpa rumpon termasuk pengembalian modal kategori sedang.

Metode NVP ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang didapatkan oleh nelayan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon per tahunnya jika dilihat pada saat sekarang pada *discount factor* (df) 12% selama 10 tahun ke depan. Hasil analisis *Net Present Value* menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung yang menggunakan rumpon memiliki nilai NPV positif dengan jumlah Rp. 17.445.348, dimana usaha tersebut dinyatakan investasi

akan memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan *rate of return* minimum yang diinginkan.

Pada prinsipnya metode IRR digunakan untuk menghitung besarnya *rate of return* yang sebenarnya. Hasil analisis IRR menunjukkan bahwa 10 unit usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon memiliki nilai IRR rata-rata 8,08% lebih kecil dari *discount factor* 12%. Dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan pancing ulur yang tidak menggunakan rumpon dinyatakan layak untuk dilanjutkan jika suku bunga sebesar 12%. Usaha perikanan nelayan pancing ulur tanpa rumpon akan mengalami keuntungan dan dinyatakan layak jika suku bunga saat ini < 9%.

#### 4.7.2 Perbandingan Kelayakan Usaha Pancing Ulur

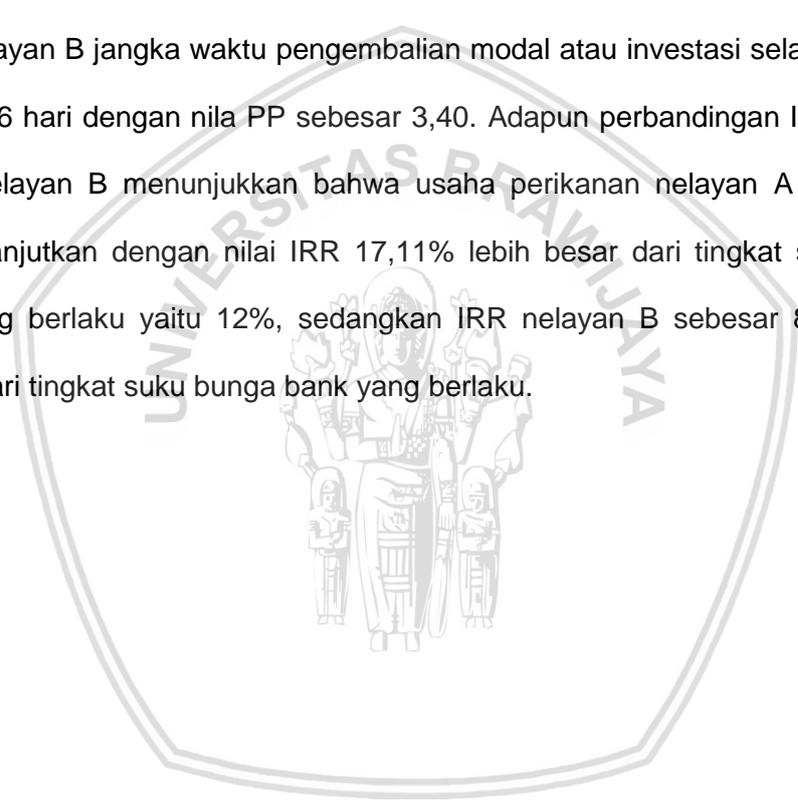
Adapun hasil analisis kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung dengan rumpon dan tanpa rumpon disajikan pada (Tabel 13). Perbandingan kelayakan usaha pancing ulur kapal jukung dengan rumpon (A) dan tanpa rumpon (B) terdiri dari investasi, total biaya, total penerimaan, keuntungan kotor, penyusutan, keuntungan bersih, Net B/C, PP, NVP, dan IRR.

**Tabel 13. Perbandingan Kelayakan Usaha**

Kriteria Kelayakan Investasi	Nilai Rata-rata		Perbandingan A : B	
	A	B		
Investasi	Rp 51.700.000	Rp 33.370.000	1,55	1
Total Biaya	Rp 30.616.265	Rp 17.814.938	1,72	1
Total Pendapatan	Rp 64.985.700	Rp 30.705.600	2,12	1
Keuntungan Kotor	Rp 34.369.435	Rp 12.890.663	2,67	1
Penyusutan	Rp 3.560.000	Rp 2.887.000	1,23	1
Keuntungan Bersih	Rp 30.809.435	Rp 10.003.663	3,08	1
NET B/C	2,13	1,74	1,23	1
PP	1,69	3,40	0,50	1
NPV (12%)	Rp 69.925.559	Rp 17.445.348	4,01	1
IRR	17,11%	8,08%	2,12	1

Adapun hasil perbandingan kelayakan usaha perikanan pancing ulur kapal jukung dengan rumpon dan tanpa rumpon menunjukkan bahwa usaha perikanan pancing ulur kapal jukung dengan rumpon lebih layak dari usaha perikanan pancing ulur kapal jukung tanpa rumpon. Perbandingan kelayakan usaha perikanan kapal jukung ditunjukkan pada (tabel 13) dimana perbandingan investasi A (dengan rumpon) dan B (tanpa rumpon) sebesar 1,55:1 menunjukkan investasi atau modal awal yang dikeluarkan nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan total biaya yang dikeluarkan A dan B sebesar 1,72:1, menunjukkan biaya yang dikeluarkan nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan total pendapatan A dan B sebesar 2,12:1, menunjukkan pendapatan nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan keuntungan kotor A dan B sebesar 2,67:1, menunjukkan keuntungan kotor yang didapatkan nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan penyusutan A dan B sebesar 1,23:1, menunjukkan biaya penyusutan nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan keuntungan bersih A dan B sebesar 3,08:1, hal ini menunjukkan bahwa keuntungan bersih yang di peroleh nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan nilai Net B/C nelayan A dan B sebesar 1,23:1, menunjukkan bahwa nilai rupiah yang didapatkan dari tiap 1 rupiah yang dikeluarkan nelayan A lebih besar dari nelayan B; perbandingan PP nelayan A dan B sebesar 0,5:1, menunjukkan bahwa tingkat pengembalian modal nelayan A lebih cepat dari nelayan B; perbandingan NPV nelayan A dan B sebesar 4,01:1, menunjukkan nilai NPV pada tingkat suku bunga 12% yang dihasilkan oleh nelayan A lebih besar dari nelayan B, dan perbandingan IRR nelayan A dan B sebesar 2,12:1, menunjukkan bahwa tingkat suku bunga yang dihasilkan nelayan A lebih besar dari nelayan B.

Data diatas (tabel 13) menunjukkan bahwa total keuntungan bersih yang dihasilkan oleh nelayan A lebih besar dari nelayan B, dimana total keuntungan bersih nelayan A mencapai Rp. 30.809.435,- lebih besar dari nelayan B dengan total keuntungan bersih sebesar Rp. 10.003.663,-. Perbandingan lama pengembalian modal atau *payback periode* (PP) antara A dan B menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan A mampu mengembalikan modal atau investasi dalam jangka waktu 1 tahun 8 bulan 12 hari dengan nilai PP 1,69. Sedangkan untuk nelayan B jangka waktu pengembalian modal atau investasi selama 3 tahun 4 bulan 26 hari dengan nilai PP sebesar 3,40. Adapun perbandingan IRR nelayan A dan nelayan B menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan A lebih layak untuk dilanjutkan dengan nilai IRR 17,11% lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku yaitu 12%, sedangkan IRR nelayan B sebesar 8,08% lebih rendah dari tingkat suku bunga bank yang berlaku.



## 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian mengenai analisis kelayakan usaha perikanan nelayan pancing ulur kapal jukung dengan rumpon dan tanpa rumpon di Sendang Biru adalah sebagai berikut:

1. Ikan hasil tangkapan nelayan yang menggunakan rumpon antara lain: ikan cakalang, tuna, lemadang, tongkol, tenggiri, marlin, salem, gurita, layur, dan kakap hitam. Sedangkan ikan hasil tangkapan nelayan yang tidak menggunakan rumpon antara lain: ikan tongkol, layang, layang ekor merah, dan tenggiri totol.
2. Perbandingan total biaya yang dikeluarkan nelayan dengan rumpon dan tanpa rumpon adalah 1,72 : 1, dengan total biaya nelayan dengan rumpon sebesar Rp. 30.616.265,- dan total biaya nelayan tanpa rumpon sebesar Rp. 17.814.938,-
3. Hasil analisis ekonomi nelayan yang menggunakan rumpon yaitu pendapatan sebesar Rp. 64.985.700,- lebih besar 2,12 kali dibandingkan dengan pendapatan nelayan yang tidak menggunakan rumpon dengan total pendapatan Rp. 30.705.600,-. Sedangkan keuntungan rata-rata nelayan pancing ulur yang menggunakan rumpon sebesar Rp. 34.369.435,- pertahun lebih besar 2,67 kali dari nelayan yang tidak menggunakan rumpon dengan keuntungan rata-rata sebesar Rp. 12.890.663,-.
4. Hasil kelayakan finansial dengan proyeksi usaha selama 10 tahun ke depan didapatkan perbandingan nilai *Net Benefit cost Ratio* (Net B/C) nelayan dengan rumpon dan tanpa rumpon sebesar 2,13 : 1,74 (1,23 : 1), menunjukkan bahwa nilai rupiah yang didapatkan dari tiap 1 rupiah yang

dikeluarkan nelayan dengan rumpon lebih besar dari nelayan tanpa rumpon; Perbandingan lama pengembalian modal atau *payback periode* (PP) antara nelayan A dan nelayan B menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan A mampu mengembalikan modal atau investasi lebih cepat dalam jangka waktu 1 tahun 8 bulan 12 hari dengan nilai PP 1,69. Sedangkan untuk nelayan B jangka waktu pengembalian modal atau investasi selama 3 tahun 4 bulan 26 hari dengan nilai PP sebesar 3,40; perbandingan *Net Present Value* (NPV) nelayan dengan rumpon dan tanpa rumpon sebesar Rp. 69.925.559 : Rp. 17.445.348 (4,01 : 1), menunjukkan nilai NPV pada tingkat suku bunga 12% yang dihasilkan oleh nelayan dengan rumpon lebih besar 4,01 kali dari nelayan tanpa rumpon. dan perbandingan *Internal Rate of Return* (IRR) nelayan A dan nelayan B menunjukkan bahwa usaha perikanan nelayan A lebih layak untuk dilanjutkan dengan nilai IRR 17,11% lebih besar dari tingkat suku bunga bank yang berlaku yaitu 12%, sedangkan IRR nelayan B sebesar 8,08% lebih rendah dari tingkat suku bunga bank yang berlaku (12%).

## 5.2 Saran

Adapun saran dari penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai strategi pengembangan unit usaha perikanan pancing ulur di Sendang Biru, terutama untuk nelayan lokal yang menggunakan kapal jukung dan kunting.
2. Perlu adanya penelitian mengenai kondisi dan letak terumbu karang di perairan Sendang Biru guna memberi informasi *fishing ground* ikan karang kepada nelayan lokal sendang biru.
3. Perlu dilakukan nya partisipasi aktif dalam penelitian selanjutnya yang bertujuan untuk mengetahui kondisi perikanan tangkap di lapang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carpenter K. E. And V.H. Niem. 1998. The living marine resources of the western central pacific, volume 2 Cephalopods, crustaceans, holothurians, shark. FAO Rome. 1998.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Malang. 2015. Sektor Kelautan dan Perikanan di kabupaten Malang Memiliki Potensi yang Cukup Besar Meliputi Potensi Perikanan Tangkap dan Potensi Perikanan Budidaya. <http://kelautan.malangkab.go.id/konten-17.html>. Diakses pada tanggal 23 Oktober 2017.
- Djaelani, A. 2013. Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif, Jurnal VOL: XX, NO : 1, MARET 2013. FPTK IKIP Veteran : Semarang
- Genisa, Abdul Ahmad. 1999. Pengenalan Jenis-jenis Ikan Laut Ekonomis Penting Di Indonesia. ISSN 0216 – 1877. Oseana, Volume XXIV, Nomor 1, 17 – 38.
- Hendri, J. 2009. Riset Pemasaran. Universitas Gunadarma : Malang
- Kasmir & Jakfar. 2009. Studi Kelayakan Bisnis (Cetakan Keenam). Ed.2. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Kurniawan, M. Rizal; Daduk Setyohadi; dan Gatut Bintoro. 2013. Pengaruh Pemasangan Rumpon pada Musim Barat terhadap Hasil Tangkapan Alat Tangkap Payang Di Perairan Tuban, Jawa Timur. PSPK Student Journal. Vol I, No. 1. PP 16-20. Universitas Brawijaya.
- Kurnia, Muhammad; Mahfud Palo; dan Jumsurizal. 2012. Produktivitas Pancing Ulur untuk Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Diperairan Pulau Tambelan Kepulauan Riau. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin
- Margareta, Shinta 2013, Hubungan Pelaksanaan Sistem Kearsipan Dengan Efektivitas Pengambilan Keputusan Pimpinan. Universitas Pendidikan indonesia.
- Mulyadi. (2012). Akuntansi Biaya. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Nomura, M. T. Yamazaki. 1977. Fishing Technique I. Japan International Cooperation Agency. 206 p. Tokyo.

- Rahmat, P. S. 2009. Penelitian Kualitatif, Jurnal Equilibrium Vol.5 No.9 Januari-Juni.
- Ristono, Agus & Puryani. 2011. Ekonomi Teknik. Ed. 1. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Septaria, Ema, dan M. Yamani. 2013. Pemanfaatan Pelabuhan Pendaratan Ikan Bagi Kapal Penangkap/ Pengangkut Ikan Di Kota Bengkulu Berdasarkan Undang-undang Perikanan. Laporan Akhir Penelitian Dosen Pemula. Fakultas Hukum. Universitas Bengkulu.
- Subono, M. Rizki Wardhana. 2013. Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Pengrajin Sepatu (Studi Kasus Pengrajin Sepatu Register dan Non Register Di Kecamatan Sooko Kabupaten Mojokerto). Jurnal Ilmiah. Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sudrajat, Siti Meilamisa Nurul Iman; Abdul Rosyid; dan Azis Nur Bambang. 2014. Analisis Teknis dan Finansial Usaha Penangkapan Ikan Layur (*Trichiurus sp*) dengan Alat Tangkap Pancing Ulur (*Handline*) Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pelabuhanratu, Sukabumi. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology. Volume 3. Nomor 3. Universitas Diponegoro
- Sujarno. 2008. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nelayan Di Kabupaten Langkat. Tesis. Program Studi Magister Ekonomi Pembangunan. Sekolah Pascasarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Suliyanto, 2010. Studi Kelayakan Bisnis: Pendekatan Praktis. Yogyakarta: ANDI.
- Suwarsih. 2011. Rumpon Sebagai Daerah Penangkapan Ikan. Prospektus. Tahun IX Nomor 2.
- Suwito. 2013. Pelayanan Pastoral Gereja Terhadap Remaja Berprilaku Konsumtif Melalui Program Penangan Keluarga. Tesis. Fakultas Teologi Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga.
- Umar, H. 2003. Studi Kelayakan dalam Bisnis Jasa. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Widodo, Agustinus Anung; Budi Iskandar Prisantoso; dan Suprpto. 2012. Perikanan Pancing Ulur Di Samudera Hindia: Hasil Tangkapan Ikan Berparuh yang Didaratkan Di Sendang Biru, Malang, Jawa Timur. J. Lit. Perikan. Ind. Vol. 18 No. 3 : 167-174

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Dokumentasi Lokasi Penelitian



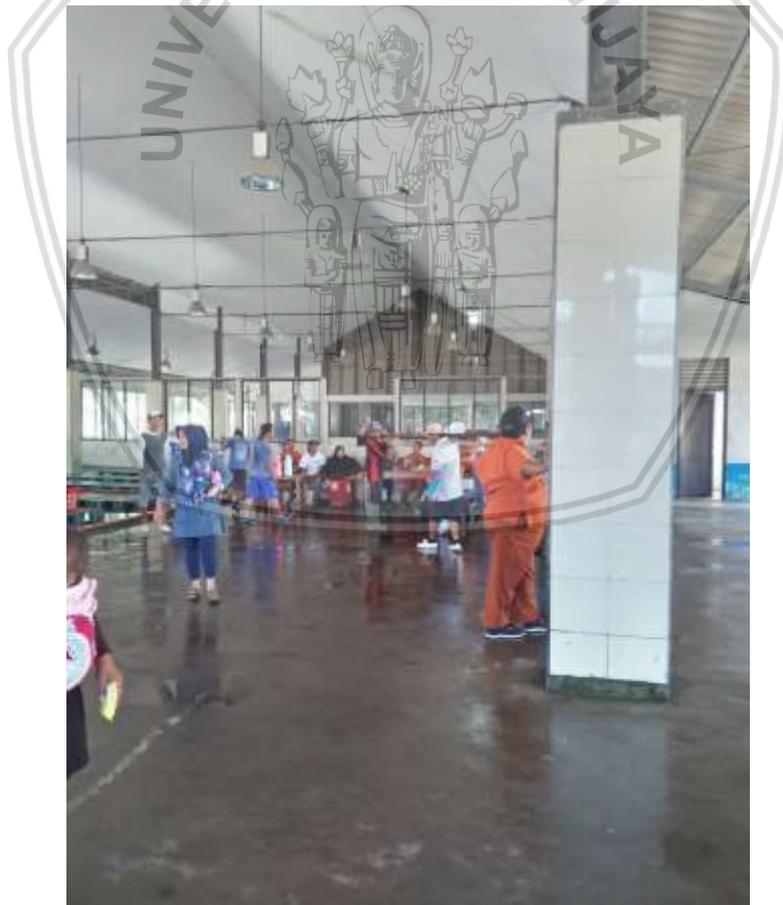
Peta Lokasi Penelitian



Dermaga



Kolam Pelabuhan



Tempat Pelelangan Ikan (TPI Baru)





Tempat Penimbangan Ikan



Pasar Ikan (TPI Lama)

## Lampiran 2. Dokumentasi Wawancara

### Form Wawancara Nelayan Pancing Ulur dengan Rumpon

I. Investasi				
No.	Jenis Investasi	Jumlah	Harga	Umur Ekonomis
1.	Kapal			
2.	Mesin			
3.	Alat Tangkap			
4.	Jangkar			
5.	Tali Jangkar			
6.	Alat Bantu			
7.	Genset			
8.	Keranjang			
9.	Cool box fiber			
10.	Rumpon			
II. Biaya Tetap				
No.	Jenis Biaya Tetap	Biaya	Frekuensi	
1.	Perawatan Kapal			
2.	Perawatan Mesin			
3.	Perawatan Alat Tangkap			
4.	Perawatan Rumpon			
III. Biaya Tidak tetap				
No.	Jenis Biaya Tidak Tetap	Kebutuhan	Satuan	Harga Per Satuan
1.	Solar			
2.	Bensin			
3.	Perbekalan			
4.	Es			
5.	Oli			

IV. Penerimaan				
Musim Puncak (April - Juli)				
No.	Jenis Ikan	Jumlah Ikan	Harga Ikan Per kg	Trip Per Bulan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Musim Sedang (Agustus - November)				
No.	Jenis Ikan	Jumlah Ikan	Harga Ikan Per kg	Trip Per Bulan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Musim Paceklik (Desember - Maret)				
No.	Jenis Ikan	Jumlah Ikan	Harga Ikan Per kg	Trip Per Bulan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

## Form Wawancara Nelayan Pancing Ulur tanpa Rumpun

I. Investasi				
No.	Jenis Investasi	Jumlah	Harga	Umur Ekonomis
1.	Kapal			
2.	Mesin			
3.	Alat Tangkap			
4.	Jangkar			
5.	Tali Jangkar			
6.	Alat Bantu			
7.	Genset			
8.	Keranjang			
9.	Cool box fiber			
II. Biaya Tetap				
No.	Jenis Biaya Tetap	Biaya	Frekuensi	
1.	Perawatan Kapal			
2.	Perawatan Mesin			
3.	Perawatan Alat Tangkap			
III. Biaya Tidak tetap				
No.	Jenis Biaya Tidak Tetap	Kebutuhan (unit/ satuan)	Jumlah Trip	Harga Per Satuan
1.	Solar			
2.	Bensin			
3.	Perbekalan			
4.	Es			
5.	Oli			

IV. Penerimaan				
Musim Puncak (April - Juli)				
No.	Jenis Ikan	Jumlah Ikan	Harga Ikan Per kg	Trip Per Bulan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Musim Sedang (Agustus - November)				
No.	Jenis Ikan	Jumlah Ikan	Harga Ikan Per kg	Trip Per Bulan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Musim Paceklik (Desember - Maret)				
No.	Jenis Ikan	Jumlah Ikan	Harga Ikan Per kg	Trip Per Bulan
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



Alat Tangkap Pancing Ulur



Dokumentasi Wawancara



### Lampiran 3. Harga Ikan Per Musim

Harga Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Pancing Ulur Kapal Jukung dengan Rumpon

No	Jenis Ikan	Musim Puncak	Musim Sedang	Musim Paceklik
		Harga	Harga	Harga
1	Cakalang	Rp 11.000	Rp 12.000	Rp 17.000
2	Tuna	Rp 15.000	Rp 17.000	Rp 22.000
3	Baby Tuna	Rp 13.000	Rp 15.000	Rp 20.000
4	Tongkol	Rp 9.000	Rp 10.000	Rp 13.000
5	Lemadang Besar	Rp 16.000	Rp 18.000	Rp 22.000
6	Lemadang Sedang	Rp 14.000	Rp 16.000	Rp 18.000
7	Lemadang Kecil	Rp 10.000	Rp 12.000	Rp 14.000
8	Lemadang Sangat Kecil	Rp 8.000	Rp 10.000	Rp 12.000
9	Tenggiri	Rp 20.000	Rp 24.000	Rp 25.000
10	Marlin	Rp 24.000	Rp 25.000	Rp 25.000
11	Gurita 0,5 kg	Rp 26.000	Rp 28.000	Rp 30.000
12	Gurita 1 kg	Rp 36.000	Rp 38.000	Rp 40.000
13	Gurita 2 kg	Rp 46.000	Rp 48.000	Rp 50.000
14	Layur	Rp 20.000	Rp 22.000	Rp 25.000
15	Kakap Hitam	Rp 20.000	Rp 22.000	Rp 25.000
16	Salem	Rp 13.000	Rp 15.000	Rp 18.000

Harga Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Pancing Ulur Kapal Jukung tanpa Rumpon

No	Jenis Ikan	Musim Puncak	Musim Sedang	Musim Paceklik
		Harga	Harga	Harga
1	Tongkol	Rp 10.000	Rp 12.000	Rp 13.000
2	Layang	Rp 10.000	Rp 13.000	Rp 15.000
3	Layang Ekor Merah	Rp 10.000	Rp 14.000	Rp 15.000
4	Tenggiri	Rp 20.000	Rp 24.000	Rp 25.000

## Lampiran 4. Analisis Pendapatan

No	Nama Nelayan	Biaya Tetap	Biaya Tidak Tetap	Penerimaan	Pendapatan
1	Susiana	15.634.650	20.100.000	66.346.500	30.611.850
2	Lisnono	9.000.000	20.197.500	64.921.000	35.723.500
3	Supriadi	8.400.000	19.700.000	61.820.000	33.720.000
4	Yudi Hariyanto	10.200.000	22.460.000	65.185.000	32.525.000
5	Suhardi	9.000.000	21.727.500	67.635.000	36.907.500
6	Parno	9.600.000	19.275.000	62.520.500	33.645.500
7	Sapto Hernowo	10.200.000	21.335.000	72.785.000	41.250.000
8	Mat Rosit	9.600.000	18.130.000	62.398.000	34.668.000
9	Eko Purwanto	11.100.000	20.060.000	60.564.000	29.404.000
10	Edi Saputra	9.240.000	21.203.000	65.682.000	35.239.000
	rata-rata	Rp 10.197.465	Rp 20.418.800	Rp 64.985.700	Rp 34.369.435
11	Lumadyo	2.460.000	9.200.000	25.136.000	13.476.000
12	Suwastono Hari P.	2.640.000	13.000.000	32.785.000	17.145.000
13	Roji	3.300.000	17.700.000	36.616.000	15.616.000
14	Wawan Setiawan	2.940.000	14.280.000	31.247.000	14.027.000
15	Pujo Hariono	3.360.000	17.600.000	39.120.000	18.160.000
16	Sugeng Heriyanto	3.360.000	11.750.000	28.972.000	13.862.000
17	Tauhid	2.640.000	10.050.000	25.416.000	12.726.000
18	Joko Adi Susilo	3.240.000	10.800.000	27.300.000	13.260.000
19	Suprianto	3.840.000	12.500.000	28.907.000	12.567.000
20	Andi Riono	4.500.000	13.500.000	31.557.000	13.557.000
	rata-rata	Rp 3.228.000	Rp 13.038.000	Rp 30.705.600	Rp 14.439.600

## Lampiran 5. Analisis Kelayakan Usaha

### Analisis Cash Flow Nelayan dengan Rumpon

I. Investasi		
No.	Keterangan	Jumlah
1.	Kapal (umur teknis 10 tahun)	25.000.000
2.	2 Mesin Kama 188 13PK (umur teknis 10 tahun )	15.000.000
3	Jangkar (umur teknis 10 tahun)	300.000
4	Alat tangkap (umur teknis 1 tahun)	2.000.000
5	Cool box fiber	750.000
6	Lampu (umur teknis 1 tahun)	2.000.000
7	Genset	3.000.000
8	Rumpon	8.000.000
9	Keranjang	90.000
10	Tali (umur teknis 1 tahun)	1.200.000
	<b>Total</b>	<b>57.340.000</b>
II. Biaya Tetap		
No.	Keterangan	Jumlah
1.	Perawatan Kapal 150.000/ bulan	1.800.000
2	perawatan mesin 150.000 / bulan	1.800.000
3	Perawatan Alat tangkap 250.000 / bulan	3.000.000
4	Perawatan Rumpon 100.000 x 6 / 2bulan	3.600.000
	<b>Total</b>	<b>10.200.000</b>
III. Biaya Tidak tetap		
No.	Keterangan	Jumlah
1.	Solar (18liter x Rp. 6.000 x 110 trip)	11.880.000
2	Bensin (5liter x Rp. 10.000 x 40 trip)	2.000.000
3	Perbekalan ( Rp. 50.000 x 110 trip )	5.500.000
4	Es (2balok x 10.000 x 110 trip)	2.200.000
5	Oli Rp (135000/20 trip) x 110 trip	880.000
	<b>Total</b>	<b>22.460.000</b>
	<b>Total Biaya</b>	<b>32.660.000</b>

IV. Penerimaan		
No.	Keterangan	Jumlah
<b>1.</b>	<b>Musim Puncak (April - Juli)</b>	
a.	Cakalang = (70kg x 11.000 x 18Trip)	13.860.000
b.	Tuna = (65kg x 15.000 x 18 Trip)	17.550.000
c.	Lemadang = (8kg x 14.000 x 5 Trip)	560.000
d.	Tenggiri = (10kg x 20.000 x 5 Trip)	1.000.000
e.	Marlin = (50kg x 24.000 x 3 Trip)	3.600.000
f.	Salem = (10kg x 16.000 x 5 Trip)	800.000
		37.370.000
<b>2.</b>	<b>Musim Sedang (Agustus - November))</b>	
a.	Cakalang = (30kg x 11.500 x 8 Trip)	2.760.000
b.	Tuna = (30kg x 15.000 x 8 Trip)	3.600.000
c.	Lemadang = (30kg x 15.000 x 10 Trip)	4.500.000
d.	Tongkol = (70kg x 9.000 x 10 Trip)	4.410.000
e.	Gurita 0,5kg = (3kg x 27.000 x 10 Trip)	810.000
f.	Gurita 1kg = (5kg x 37.000 x 10 Trip)	1.850.000
g.	Gurita 2kg = (5kg x 47.000 x 10 Trip)	2.350.000
		20.280.000
<b>3.</b>	<b>Musim Paceklik (Desember - Maret)</b>	
a.	Cakalang = (15kg x 16.000 x 5 Trip)	1.200.000
b.	Tuna = (15kg x 21.000 x 5 Trip)	1.575.000
c.	Baby Tuna = (10kg x 20.000 x 5 Trip)	1.000.000
d.	Tongkol = (20kg x 13.000 x 4 Trip)	1.040.000
e.	Layur = (10kg x 24000 x 2 Trip)	480.000
f.	Lemadang = (20kg x 16.000 x 7 Trip)	2.240.000
		7.535.000
	<b>Total Penerimaan</b>	<b>65.185.000</b>
V. Penyusutan		
No.	Keterangan	
1.	Penyusutan Kapal	2.500.000
2.	Penyusutan Mesin	1.500.000
3.	penyusutan jangkar	30.000
	<b>Total Penyusutan</b>	<b>4.030.000</b>
	<b>Keuntungan Kotor (Total penerimaan- Total Biaya)</b>	<b>32.525.000</b>
	<b>Keuntungan Bersih (Keuntungan Kotor - Total penyusutan)</b>	<b>28.495.000</b>

## Analisis Cash Flow Nelayan tanpa Rumpon

I. Investasi		
No.	Keterangan	Jumlah
1.	Kapal (umur teknis 10 tahun)	18.000.000
2.	2 Mesin Kama 186 9PK (umur teknis 10 tahun )	10.000.000
3	Jangkar (umur teknis 10 tahun)	300.000
4	Alat tangkap (umur teknis 1 tahun)	500.000
5	Cool box fiber	650.000
6	Lampu (umur teknis 1 tahun)	1.000.000
7	Genset	1.500.000
8	Keranjang	90.000
9	Tali (umur teknis 1 tahun)	600.000
	<b>Total</b>	<b>32.640.000</b>
II. Biaya Tetap		
No.	Keterangan	Jumlah
1.	Perawatan Kapal 20.000/ bulan	240.000
2	perawatan mesin 100.000 / bulan	1.200.000
3	Perawatan Alat tangkap 100.000 / bulan	1.200.000
	<b>Total</b>	<b>2.640.000</b>
III. Biaya Tidak tetap		
No.	Keterangan	Jumlah
1.	Solar (5liter x Rp. 6000 x 195 trip)	5.850.000
2	Bensin (5liter x Rp. 10.000 x 45 trip)	2.250.000
3	Perbekalan ( Rp. 10.000 x 195 trip )	1.950.000
4	Es (0,5balok x 10.000 x 195 trip)	975.000
5	Oli Rp (105.000/40 trip) x 195 trip	511.875
	<b>Total</b>	<b>11.536.875</b>
	<b>Total Biaya</b>	<b>14.176.875</b>

IV. Penerimaan		
No.	Keterangan	Jumlah
<b>1.</b>	<b>Musim Puncak (April - Juli)</b>	
a.	Tongkol = (23kg x 10.000 x 16 Trip)	3.680.000
b.	Layang = (18kg x 10.000 x 18 Trip)	3.240.000
c.	Layang Ekor Merah = (25kg x 10.000 x 14 Trip)	3.500.000
d.	Tenggiri = (15kg x 20.000 x 4 Trip)	1.200.000
		11.620.000
<b>2.</b>	<b>Musim Sedang (Agustus - November)</b>	
a.	Tongkol = (18kg x 13.000 x 12 Trip)	2.808.000
b.	Layang = (14kg x 13.000 x 15 Trip)	2.730.000
c.	Layang Ekor Merah = (21kg x 14.000 x 10 Trip)	2.940.000
d.	Tenggiri = (8kg x 25.000 x 4 Trip)	800.000
		9.278.000
<b>3.</b>	<b>Musim Paceklik (Desember - Maret)</b>	
a.	Tongkol = (16kg x 13.000 x 6 Trip)	1.248.000
b.	Layang = (12kg x 15.000 x 6 Trip)	1.080.000
c.	Layang Ekor Merah = (16kg x 15.000 x 6 Trip)	1.440.000
d.	Tenggiri = (10kg x 25.000 x 3 Trip)	750.000
		4.518.000
	<b>Total Penerimaan</b>	<b>25.416.000</b>
V. Penyusutan		
No.	Keterangan	
1.	Penyusutan Kapal	1.800.000
2.	Penyusutan Mesin	1.000.000
3.	penyusutan jangkar	30.000
	<b>Total Penyusutan</b>	<b>2.830.000</b>
	<b>Keuntungan Kotor (Total penerimaan- Total Biaya)</b>	<b>11.239.125</b>
	<b>Keuntungan Bersih (Keuntungan Kotor - Total penyusutan)</b>	<b>8.409.125</b>

## Cash Flow Nelayan dengan Rumpon

No	Cash Flow (Dengan Rumpon)	Nelayan 1	Nelayan 2	Nelayan 3	Nelayan 4	Nelayan 5
		Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
1	Investasi	51.440.000	43.740.000	45.240.000	57.340.000	57.840.000
2	Total Biaya	35.734.650	29.197.500	28.100.000	32.660.000	30.727.500
3	Total Penerimaan	66.346.500	64.921.000	61.820.000	65.185.000	67.635.000
4	Keuntungan Kotor	30.611.850	35.723.500	33.720.000	32.525.000	36.907.500
5	Penyusutan	4.030.000	2.730.000	3.030.000	4.030.000	4.030.000
6	Keuntungan Bersih	26.581.850	32.993.500	30.690.000	28.495.000	32.877.500

No	Cash Flow (Dengan Rumpon)	Nelayan 6	Nelayan 7	Nelayan 8	Nelayan 9	Nelayan 10
		Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
1	Investasi	50.640.000	59.040.000	45.840.000	9.440.000	56.440.000
2	Total Biaya	28.875.000	31.535.000	27.730.000	31.160.000	30.443.000
3	Total Penerimaan	62.520.500	72.785.000	62.398.000	60.564.000	65.682.000
4	Keuntungan Kotor	33.645.500	41.250.000	34.668.000	29.404.000	35.239.000
5	Penyusutan	3.330.000	4.030.000	3.030.000	3.330.000	4.030.000
6	Keuntungan Bersih	30.315.500	37.220.000	31.638.000	26.074.000	31.209.000

## Cash Flow Nelayan dengan Rumpon

No	Cash Flow (Tanpa Rumpon)	Nelayan 11	Nelayan 12	Nelayan 13	Nelayan 14	Nelayan 15
		Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
1	Investasi	27.440.000	35.540.000	37.940.000	32.440.000	34.740.000
2	Total Biaya	13.032.500	17.240.000	22.711.500	18.740.000	22.460.000
3	Total Penerimaan	25.136.000	32.785.000	36.616.000	31.247.000	39.120.000
4	Keuntungan Kotor	12.103.500	15.545.000	13.904.500	12.507.000	16.660.000
5	Penyusutan	2.420.000	3.020.000	3.330.000	2.630.000	3.030.000
6	Keuntungan Bersih	9.683.500	12.525.000	10.574.500	9.877.000	13.630.000

No	Cash Flow (Tanpa Rumpon)	Nelayan 16	Nelayan 17	Nelayan 18	Nelayan 19	Nelayan 20
		Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
1	Investasi	34.940.000	32.640.000	32.340.000	31.740.000	33.940.000
2	Total Biaya	16.630.000	14.176.875	15.588.500	17.940.000	19.630.000
3	Total Penerimaan	28.972.000	25.416.000	27.300.000	28.907.000	31.557.000
4	Keuntungan Kotor	12.342.000	11.239.125	11.711.500	10.967.000	11.927.000
5	Penyusutan	3.030.000	2.830.000	2.820.000	2.730.000	3.030.000
6	Keuntungan Bersih	9.312.000	8.409.125	8.891.500	8.237.000	8.897.000

## Analisi Kelayakan Usaha Nelayan dengan Rumpon

I. Investasi												
No.	Keterangan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Kapal (umur teknis 10 tahun)	25.000.000										2.500.000
2.	2 Mesin Kama 188 13PK (umur teknis 10 tahun)	15.000.000										1.500.000
3	Jangkar (umur teknis 10 tahun)	300.000										30.000
4	Alat tangkap (umur teknis 1 tahun)	2.000.000	2.060.000	2.121.800	2.185.454	2.251.018	2.318.548	2.388.105	2.459.748	2.533.540	2.609.546	2.687.833
5	Cool box fiber	750.000	772.500	795.675	819.545	844.132	869.456	895.539	922.405	950.078	978.580	1.007.937
6	Lampu (umur teknis 1 tahun)	2.000.000	2.060.000	2.121.800	2.185.454	2.251.018	2.318.548	2.388.105	2.459.748	2.533.540	2.609.546	2.687.833
7	Genset	3.000.000	3.030.000	3.060.300	3.090.903	3.121.812	3.153.030	3.184.560	3.216.406	3.248.570	3.281.056	3.313.866
8	Rumpon	8.000.000	8.080.000	8.160.800	8.242.408	8.324.832	8.408.080	8.492.161	8.577.083	8.662.854	8.749.482	8.836.977
9	Keranjang	90.000	92.700	95.481	98.345	101.296	104.335	107.465	110.689	114.009	117.430	120.952
10	Tali (umur teknis 1 tahun)	1.200.000	1.236.000	1.273.080	1.311.272	1.350.611	1.391.129	1.432.863	1.475.849	1.520.124	1.565.728	1.612.700
	<b>Total</b>	<b>57.340.000</b>	<b>17.331.200</b>	<b>17.628.936</b>	<b>17.933.382</b>	<b>18.244.717</b>	<b>18.563.126</b>	<b>18.888.798</b>	<b>19.221.927</b>	<b>19.562.715</b>	<b>19.911.368</b>	<b>24.298.098</b>
II. Biaya Tetap												
No.	Keterangan	Jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Perawatan Kapal 150.000/ bulan		1.800.000	1.836.000	1.872.720	1.910.174	1.948.378	1.987.345	2.027.092	2.067.634	2.108.987	2.151.167
2	perawatan mesin 150.000 / bulan		1.800.000	1.818.000	1.836.180	1.854.542	1.873.087	1.891.818	1.910.736	1.929.844	1.949.142	1.968.633
3	Perawatan Alat tangkap 250.000 / bulan		3.000.000	3.030.000	3.060.300	3.090.903	3.121.812	3.153.030	3.184.560	3.216.406	3.248.570	3.281.056
4	Perawatan Rumpon 100.000 x 6 / 2bulan		3.600.000	3.636.000	3.672.360	3.709.084	3.746.174	3.783.636	3.821.473	3.859.687	3.898.284	3.937.267
	<b>Total</b>		<b>10.200.000</b>	<b>10.320.000</b>	<b>10.441.560</b>	<b>10.564.703</b>	<b>10.689.452</b>	<b>10.815.830</b>	<b>10.943.862</b>	<b>11.073.571</b>	<b>11.204.983</b>	<b>11.338.123</b>

III. Biaya Tidak tetap											
No.	Keterangan										
1.	Solar (18liter x Rp. 6.000 x 110 trip)	11.880.000	11.998.800	12.118.788	12.239.976	12.362.376	12.485.999	12.610.859	12.736.968	12.864.338	12.992.981
2	Bensin (5liter x Rp. 10.000 x 40 trip)	1.500.000	1.515.000	1.530.150	1.545.452	1.560.906	1.576.515	1.592.280	1.608.203	1.624.285	1.640.528
3	Perbekalan ( Rp. 50.000 x 110 trip )	5.000.000	5.050.000	5.100.500	5.151.505	5.203.020	5.255.050	5.307.601	5.360.677	5.414.284	5.468.426
4	Es (2balok x 10.000 x 110 trip)	2.000.000	2.020.000	2.040.200	2.060.602	2.081.208	2.102.020	2.123.040	2.144.271	2.165.713	2.187.371
5	Oli Rp (135000/20 trip) x 110 trip	800.000	808.000	808.000	816.080	816.080	824.241	824.241	832.483	832.483	840.808
	<b>Total</b>	<b>21.180.000</b>	<b>21.391.800</b>	<b>21.597.638</b>	<b>21.813.614</b>	<b>22.023.590</b>	<b>22.243.826</b>	<b>22.458.021</b>	<b>22.682.602</b>	<b>22.901.103</b>	<b>23.130.114</b>
	<b>Total Biaya</b>	<b>31.380.000</b>	<b>31.711.800</b>	<b>32.039.198</b>	<b>32.378.317</b>	<b>32.713.041</b>	<b>33.059.655</b>	<b>33.401.883</b>	<b>33.756.173</b>	<b>34.106.086</b>	<b>34.468.237</b>
IV. Penerimaan											
No.	Keterangan										
1.	<b>Musim Puncak (April - Juli)</b>										
a.	Cakalang = (70kg x 11.000 x 18Trip)	13.860.000	13.998.600	14.138.586	14.279.972	14.422.772	14.566.999	14.712.669	14.859.796	15.008.394	15.158.478
b.	Tuna = (65kg x 15.000 x 18 Trip)	17.550.000	17.725.500	17.902.755	18.081.783	18.262.600	18.445.226	18.629.679	18.815.975	19.004.135	19.194.177
c	Lemadang = (8kg x 14.000 x 5 Trip)	560.000	565.600	571.256	576.969	582.738	588.566	594.451	600.396	606.400	612.464
d	Tenggiri = (10kg x 20.000 x 5 Trip)	1.000.000	1.010.000	1.020.100	1.030.301	1.040.604	1.051.010	1.061.520	1.072.135	1.082.857	1.093.685
e	Marlin = (50kg x 24.000 x 3 Trip)	3.600.000	3.636.000	3.672.360	3.709.084	3.746.174	3.783.636	3.821.473	3.859.687	3.898.284	3.937.267
f	Salem = (10kg x 16.000 x 5 Trip)	800.000	808.000	816.080	824.241	832.483	840.808	849.216	857.708	866.285	874.948

2.	<b>Musim Sedang (Agustus - November)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a.	Cakalang = (30kg x 11.500 x 5 Trip)	2.760.000	2.787.600	2.815.476	2.843.631	2.872.067	2.900.788	2.929.796	2.959.094	2.988.685	3.018.571
b.	Tuna = (30kg x 15.000 x 5 Trip)	3.600.000	3.636.000	3.672.360	3.709.084	3.746.174	3.783.636	3.821.473	3.859.687	3.898.284	3.937.267
c.	Lemadang = (30kg x 15.000 x 10 Trip)	4.500.000	4.545.000	4.590.450	4.636.355	4.682.718	4.729.545	4.776.841	4.824.609	4.872.855	4.921.584
d.	Tongkol = (70kg x 9.000 x 10 Trip)	4.410.000	4.454.100	4.498.641	4.543.627	4.589.064	4.634.954	4.681.304	4.728.117	4.775.398	4.823.152
e.	Gurita 0,5kg = (3kg x 27.000 x 10 Trip)	810.000	818.100	826.281	834.544	842.889	851.318	859.831	868.430	877.114	885.885
f.	Gurita 1kg = (5kg x 37.000 x 10 Trip)	1.850.000	1.868.500	1.887.185	1.906.057	1.925.117	1.944.369	1.963.812	1.983.450	2.003.285	2.023.318
g.	Gurita 2kg = (5kg x 47.000 x 10 Trip)	2.350.000	2.373.500	2.397.235	2.421.207	2.445.419	2.469.874	2.494.572	2.519.518	2.544.713	2.570.160
3.	<b>Musim Paceklik (Desember - Maret)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a.	Cakalang = (15kg x 16.000 x 5 Trip)	1.200.000	1.212.000	1.224.120	1.236.361	1.248.725	1.261.212	1.273.824	1.286.562	1.299.428	1.312.422
b.	Tuna = (15kg x 21.000 x 5 Trip)	1.575.000	1.590.750	1.606.658	1.622.724	1.638.951	1.655.341	1.671.894	1.688.613	1.705.499	1.722.554
c.	Baby Tuna = (10kg x 20.000 x 5 Trip)	1.000.000	1.010.000	1.020.100	1.030.301	1.040.604	1.051.010	1.061.520	1.072.135	1.082.857	1.093.685
d.	Tongkol = (20kg x 13.000 x 4 Trip)	1.040.000	1.050.400	1.060.904	1.071.513	1.082.228	1.093.050	1.103.981	1.115.021	1.126.171	1.137.433
e.	Layur = (10kg x 24000 x 2 Trip)	480.000	484.800	489.648	494.544	499.490	504.485	509.530	514.625	519.771	524.969
f.	Lemadang = (20kg x 16.000 x 7 Trip)	2.240.000	2.262.400	2.285.024	2.307.874	2.330.953	2.354.263	2.377.805	2.401.583	2.425.599	2.449.855
	<b>Total Penerimaan</b>	<b>65.185.000</b>	<b>65.836.850</b>	<b>66.495.219</b>	<b>67.160.171</b>	<b>67.831.772</b>	<b>68.510.090</b>	<b>69.195.191</b>	<b>69.887.143</b>	<b>70.586.014</b>	<b>71.291.874</b>

VI. Hasil												
No.	Keterangan	Jumlah										
	Total		44.005.000									
	$\pi$	(57.340.000)	(17.331.200)	26.816.114	26.964.198	27.101.839	27.245.057	27.377.467	27.515.243	27.641.826	27.773.543	23.863.662
	df= 12%											
	<b>PV</b>	Rp (57.340.000)	Rp (15.474.286)	Rp 21.377.642	Rp 19.192.584	Rp 17.223.709	Rp 15.459.577	Rp 13.870.277	Rp 12.446.498	Rp 11.164.070	Rp 10.015.418	Rp 7.683.461
	<b>NPV</b>	Rp 55.618.949	Rp 112.958.949	Rp 128.433.235	Rp 107.055.593	Rp 87.863.009	Rp 70.639.301	Rp 55.179.724	Rp 41.309.447	Rp 28.862.949	Rp 17.698.879	Rp 7.683.461
	<b>IRR</b>	13%										
	<b>Net B/C</b>	0,97										

#### Kelayakan Usaha Nelayan dengan Rumpon

Kriteria Kelayakan Investasi	Nelayan 1	Nelayan 2	Nelayan 3	Nelayan 4	Nelayan 5
NPV (12%)	Rp 107.495.634	Rp 76.791.678	Rp 71.145.652	Rp 55.618.949	Rp 61.317.130
IRR	25,38%	20,54%	19,14%	12,89%	13,89%
NET B/C	1,86	2,22	2,20	2,00	2,20
PP	1,94	1,33	1,47	2,01	1,76

Kriteria Kelayakan Investasi	Nelayan 6	Nelayan 7	Nelayan 8	Nelayan 9	Nelayan 10
NPV (12%)	Rp 53.402.531	Rp 80.423.219	Rp 77.605.421	Rp 51.614.008	Rp 63.841.367
IRR	13,56%	17,06%	20,26%	13,55%	14,81%
NET B/C	2,17	2,31	2,25	1,94	2,16
PP	1,67	1,59	1,45	1,90	1,81

## Analisis Kelayakan Usaha Nelayan tanpa Rumpon

I. Investasi												
No.	Keterangan	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Kapal (umur teknis 10 tahun)	18.000.000										1.800.000
2.	2 Mesin Kama 186 9PK (umur teknis 10 tahun )	10.000.000										1.000.000
3	Jangkar (umur teknis 10 tahun)	300.000										30.000
4	Alat tangkap (umur teknis 1 tahun)	500.000	515.000	530.450	546.364	562.754	579.637	597.026	614.937	633.385	652.387	671.958
5	Cool box fiber	650.000	669.500	689.585	710.273	731.581	753.528	776.134	799.418	823.401	848.103	873.546
6	Lampu (umur teknis 1 tahun)	1.000.000	1.030.000	1.060.900	1.092.727	1.125.509	1.159.274	1.194.052	1.229.874	1.266.770	1.304.773	1.343.916
7	Genset	1.500.000	1.515.000	1.530.150	1.545.452	1.560.906	1.576.515	1.592.280	1.608.203	1.624.285	1.640.528	1.656.933
8	Keranjang	90.000	92.700	95.481	98.345	101.296	104.335	107.465	110.689	114.009	117.430	120.952
9	Tali (umur teknis 1 tahun)	600.000	618.000	636.540	655.636	675.305	695.564	716.431	737.924	760.062	782.864	806.350
	<b>Total</b>	<b>32.640.000</b>	<b>4.440.200</b>	<b>4.543.106</b>	<b>4.648.796</b>	<b>4.757.351</b>	<b>4.868.853</b>	<b>4.983.389</b>	<b>5.101.045</b>	<b>5.221.912</b>	<b>5.346.084</b>	<b>8.303.656</b>
II. Biaya Tetap												
No.	Keterangan	Jumlah										
1.	Perawatan Kapal 20.000/ bulan		240.000	244.800	249.696	254.690	259.784	264.979	270.279	275.685	281.198	286.822
2	perawatan mesin 100.000 / bulan		1.200.000	1.212.000	1.224.120	1.236.361	1.248.725	1.261.212	1.273.824	1.286.562	1.299.428	1.312.422
3	Perawatan Alat tangkap 100.000 / bulan		1.200.000	1.212.000	1.224.120	1.236.361	1.248.725	1.261.212	1.273.824	1.286.562	1.299.428	1.312.422
	<b>Total</b>		<b>2.640.000</b>	<b>2.668.800</b>	<b>2.697.936</b>	<b>2.727.412</b>	<b>2.757.233</b>	<b>2.787.404</b>	<b>2.817.927</b>	<b>2.848.809</b>	<b>2.880.054</b>	<b>2.911.667</b>
III. Biaya Tidak tetap												
No.	Keterangan	Jumlah										
1.	Solar (5liter x Rp. 6000 x 195 trip)		5.850.000	5.908.500	5.967.585	6.027.261	6.087.533	6.148.409	6.209.893	6.271.992	6.334.712	6.398.059
2	Bensin (5liter x Rp. 10.000 x 45 trip)		2.250.000	2.272.500	2.295.225	2.318.177	2.341.359	2.364.773	2.388.420	2.412.305	2.436.428	2.460.792
3	Perbekalan ( Rp. 10.000 x 195 trip )		1.950.000	1.969.500	1.989.195	2.009.087	2.029.178	2.049.470	2.069.964	2.090.664	2.111.571	2.132.686
4	Es (0,5balok x 10.000 x 195 trip)		975.000	984.750	994.598	1.004.543	1.014.589	1.024.735	1.034.982	1.045.332	1.055.785	1.066.343
5	Oli Rp (105.000/40 trip) x 195 trip		511.875	516.994	516.994	522.164	522.164	527.385	527.385	532.659	532.659	537.986
	<b>Total</b>		<b>11.536.875</b>	<b>11.652.244</b>	<b>11.763.596</b>	<b>11.881.232</b>	<b>11.994.823</b>	<b>12.114.771</b>	<b>12.230.645</b>	<b>12.352.951</b>	<b>12.471.154</b>	<b>12.595.866</b>
	<b>Total Biaya</b>		<b>14.176.875</b>	<b>14.321.044</b>	<b>14.461.532</b>	<b>14.608.645</b>	<b>14.752.056</b>	<b>14.902.175</b>	<b>15.048.572</b>	<b>15.201.761</b>	<b>15.351.209</b>	<b>15.507.533</b>

IV. Penerimaan												
No.	Keterangan	Jumlah										
1.	<b>Musim Puncak (April - Juli)</b>											
a.	Tongkol = (23kg x 10.000 x 16 Trip)		3.680.000	3.716.800	3.753.968	3.791.508	3.829.423	3.867.717	3.906.394	3.945.458	3.984.913	4.024.762
b.	Layang = (18kg x 10.000 x 18 Trip)		3.240.000	3.272.400	3.305.124	3.338.175	3.371.557	3.405.273	3.439.325	3.473.719	3.508.456	3.543.540
c.	Layang Ekor Merah = (25kg x 10.000 x 14 Trip)		3.500.000	3.535.000	3.570.350	3.606.054	3.642.114	3.678.535	3.715.321	3.752.474	3.789.998	3.827.898
d.	Tenggiri = (15kg x 20.000 x 4 Trip)		1.200.000	1.212.000	1.224.120	1.236.361	1.248.725	1.261.212	1.273.824	1.286.562	1.299.428	1.312.422
2.	<b>Musim Sedang (Agustus - November)</b>		-									
a.	Tongkol = (18kg x 13.000 x 12 Trip)		2.808.000	2.836.080	2.864.441	2.893.085	2.922.016	2.951.236	2.980.749	3.010.556	3.040.662	3.071.068
b.	Layang = (14kg x 13.000 x 15 Trip)		2.730.000	2.757.300	2.784.873	2.812.722	2.840.849	2.869.257	2.897.950	2.926.930	2.956.199	2.985.761
c.	Layang Ekor Merah = (21kg x 14.000 x 10 Trip)		2.940.000	2.969.400	2.999.094	3.029.085	3.059.376	3.089.970	3.120.869	3.152.078	3.183.599	3.215.435
d.	Tenggiri = (8kg x 25.000 x 4 Trip)		800.000	808.000	816.080	824.241	832.483	840.808	849.216	857.708	866.285	874.948
3.	<b>Musim Paceklik (Desember - Maret)</b>		-									
a.	Tongkol = (16kg x 13.000 x 6 Trip)		1.248.000	1.260.480	1.273.085	1.285.816	1.298.674	1.311.661	1.324.777	1.338.025	1.351.405	1.364.919
b.	Layang = (12kg x 15.000 x 6 Trip)		1.080.000	1.090.800	1.101.708	1.112.725	1.123.852	1.135.091	1.146.442	1.157.906	1.169.485	1.181.180
c.	Layang Ekor Merah = (16kg x 15.000 x 6 Trip)		1.440.000	1.454.400	1.468.944	1.483.633	1.498.470	1.513.454	1.528.589	1.543.875	1.559.314	1.574.907
d.	Tenggiri = (10kg x 25.000 x 3 Trip)		750.000	757.500	765.075	772.726	780.453	788.258	796.140	804.102	812.143	820.264
	<b>Total Penerimaan</b>		<b>25.416.000</b>	<b>25.670.160</b>	<b>25.926.862</b>	<b>26.186.130</b>	<b>26.447.992</b>	<b>26.712.471</b>	<b>26.979.596</b>	<b>27.249.392</b>	<b>27.521.886</b>	<b>27.797.105</b>

VI. Hasil												
Keterangan	Jumlah											
Total		13.879.125										
$\pi$	(32.640.000)	(4.440.200)	9.474.810	9.514.469	9.547.547	9.584.315	9.614.312	9.647.906	9.674.529	9.704.648	6.897.583	
df= 12%												
<b>PV</b>	Rp (32.640.000)	Rp (3.964.464)	Rp 7.553.261	Rp 6.772.211	Rp 6.067.639	Rp 5.438.398	Rp 4.870.909	Rp 4.364.223	Rp 3.907.380	Rp 3.499.593	Rp 2.220.837	
<b>NPV</b>	Rp 8.089.987	Rp 40.729.987	Rp 44.694.451	Rp 37.141.190	Rp 30.368.979	Rp 24.301.341	Rp 18.862.943	Rp 13.992.033	Rp 9.627.810	Rp 5.720.431	Rp 2.220.837	
<b>IRR</b>	4%											
<b>Net B/C</b>	0,25											

#### Kelayakan Usaha Nelayan tanpa Rumpon

Kriteria Kelayakan Investasi	Nelayan 11	Nelayan 12	Nelayan 13	Nelayan 14	Nelayan 15
NPV (12%)	Rp 23.957.779	Rp 20.022.279	Rp 17.204.788	Rp 5.321.830	Rp 35.772.588
IRR	12,92%	8,67%	7,24%	2,68%	14,81%
NET B/C	1,93	1,90	1,61	1,67	1,74
PP	2,83	2,84	3,59	3,28	2,55

Kriteria Kelayakan Investasi	Nelayan 16	Nelayan 17	Nelayan 18	Nelayan 19	Nelayan 20
NPV (12%)	Rp 12.833.398	Rp 8.089.987	Rp 15.023.736	Rp 12.987.727	Rp 23.239.363
IRR	5,93%	4,11%	7,37%	6,52%	10,56%
NET B/C	1,74	1,79	1,75	1,61	1,61
PP	3,75	3,88	3,64	3,85	3,81