

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

##### 4.1.1 Letak Geografis dan Topografi

Letak UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Kupang pada posisi  $10^{\circ} 11' 18''$  LS dan  $125^{\circ} 31' 17''$  BT dengan luas 5.220 Ha, dimana merupakan unit pelaksana teknis yang berada di bawah naungan dinas kelautan dan perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Timur berbatasan dengan wilayah PT. Pelindo III Kupang
- Sebelah Barat berbatasan dengan Dermaga Pertamina
- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Pemukiman Warga

Karakteristik dari Kelurahan Alak secara topografi berupa permukaan tanah dari batu - batuan karang dan tidak rata berada pada kemiringan 25% serta tanah yang berwarna merah dan putih dengan luas wilayah 18,43 Km<sup>2</sup>, berada pada ketinggian sampai 250 m di atas permukaan laut dengan suhu udara Max 35°C serta beriklim tropis. Letak pelabuhan perikanan pantai Kupang yang sedikit curam berada di bawah bukit dengan kondisi perairan yang tenang karena berada di dalam Teluk Kupang serta dasar perairan berupa karang berpasir dan air yang sangat jernih.

##### 4.1.2 Denah Lokasi Penelitian

Kegiatan Penelitian di laksanakan pada UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Kupang yang mana berada di Kelurahan Alak, Kecamatan Alak - Kota Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Saat ini PPP Kupang

merupakan satu-satunya pelabuhan perikanan yang berada di wilayah Kota Kupang. Adapun denah lokasi penelitian yang dapat dilihat pada lampiran 1.

#### 4.1.3 Sarana dan Prasarana

Dalam melakukan suatu kegiatan agar bisa berjalan dengan baik dan lancar maka perlu adanya sarana dan prasarana yang mendukung dalam kegiatan yang dilaksanakan. Sarana-sarana yang digunakan meliputi Sarana fisik dan sarana operasional.

##### 4.1.3.1 Sarana Fisik

Fasilitas-fasilitas yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian yang mana bertempat di UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang adalah dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Sarana Fisik**

NO	Nama Sarana	Fungsi
1	Pelabuhan	Tempat untuk tambat/bersandarnya kapal
2	Kolam	Tempat untuk berlabunya kapal-kapal penangkapan ikan
3	TPI	Tempat Pelelangan Ikan
4	Pabrik Es	Tempat untuk menghasilkan es yang mana digunakan sebagai bahan dalam penanganan hasil tangkapan.
5	SPDN PP Tenau	Tempat untuk membeli bahan bakar minyak

Sumber: PPP Kupang (Data Lapang, 2014)

Untuk lebih mengetahui kondisi dari fasilitas – fasilitas fisik yang terdapat di UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang dapat dilihat pada lampiran 2.

#### 4.1.3.2 Sarana Operasional

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis dibantu dengan Sarana Operasional yang dapat membantu untuk memperoleh data yang dibutuhkan diantaranya dapat di lihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Sarana Operasional**

NO	Nama Sarana	Fungsi
1	Kapal	Media yang digunakan untuk pengoperasian alat tangkap
2	Sampan	Media yang digunakan untuk transportasi dari darat ke laut dan sebaliknya dan juga digunakan untuk alat bantu saat kegiatan penangkapan berlangsung.
3	Alat Tangkap	Media yang digunakan untuk menangkap ikan

Sumber: KMN. Sinar Alam (Data Lapang, 2014)

Untuk lebih mengetahui kondisi dari sarana operasional yang menunjang kegiatan penelitian penulis di UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang dapat dilihat pada lampiran 3.

#### 4.1.4 Keadaan Penduduk

Kegiatan penelitian dilakukan di Kelurahan Alak, Kecamatan Alak Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur yang mana pada lokasi penelitian data jumlah penduduk kelurahan alak adalah :

- Jumlah Penduduk : 5.742 orang
- Penduduk Laki-laki : 2.804 orang
- Penduduk Perempuan : 2.938 orang

Adapun keadaan penduduk pada kecamatan alak berdasarkan berbagai aspek diantaranya :

Aspek kemasyarakatan :

1. Berdasarkan tingkat mata pencarian

Pada umumnya masyarakat NTT berprofesi sebagai nelayan dan petani dikarenakan merupakan provinsi kepulauan dan potensi pertanian yang cukup sehingga membuat kedua profesi ini yang paling banyak. Untuk kelurahan alak sendiri sangat bervariasi diantaranya :

**Tabel 6. Data Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian**

No	Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian	Jumlah (Orang)
1.	Nelayan	131 orang
2.	Petani	135 orang
3.	Pedagang	205 orang
4.	Pegawai Negeri	372 orang
5.	ABRI	61 orang
6.	Lain-lain	25 orang
	<b>Total</b>	929 orang

Sumber: Laporan Tahunan Kelurahan Alak T.A 2013.

2. Sosial budaya

Masyarakat Kelurahan Alak terdiri atas beberapa suku atau kelompok etnis yang masing-masing memiliki pola interaksi yang khas.

Didalam kelurahan alak terdapat beberapa suku :

- Suku Timor
- Suku Rote
- Suku Bugis
- Suku Sabu
- Suku Alor
- Suku Jawa

- Suku NTB (Sasak)

Suku atau etnis Timor dan Rote merupakan masyarakat asli kelurahan Alak. Dalam kehidupan keseharian, perbedaan suku/etnis tidak kelihatan oleh karena kerukunan yang tercipta dengan baik.

3. Tingkat pendidikan masyarakat

Pada umumnya tingkat pendidikan penduduk kelurahan Alak cukup tinggi dimana terdiri dari:

**Tabel 7. Data Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

NO	Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)
1.	Belum Sekolah	500 orang
2.	Buta Huruf	211 orang
3.	TK	250 orang
4.	Tamat SD	1.415 orang
5.	Tamat SLTP	1.273 orang
6.	Tamat SLTA	1.132 orang
7.	Perguruan Tinggi	961 orang
	<b>Total</b>	<b>5. 742 orang</b>

Sumber: Laporan Tahunan Kelurahan Alak T.A 2013.

#### 4. Agama

Keyakinan yang di anut masyarakat setempat bervariasi yang mana terdiri dari:

**Tabel 8. Data Penduduk Berdasarkan Agama Yang Dianut**

No	Penduduk Berdasarkan Agama	Jumlah (Orang)
1.	Kristen	2.976 orang
2.	Katolik	1.095 orang
3.	Muslim	1.349 orang
4.	Hindu	9 orang.
	<b>Total</b>	<b>5.742 orang</b>

Sumber: Laporan Tahunan Kelurahan Alak T.A 2013.

#### 5. Keamanan, ketentraman dan keterlibatan masyarakat

Kondisi keamanan, ketertiban dan ketentraman dalam wilayah kelurahan Alak senantiasa dalam keadaan kondusif. Hal ini biasa terjadi oleh karena peran aktif semua komponen yang ada dalam wilayah kelurahan Alak.

#### 4.1.5 Keadaan Sosial Ekonomi Penduduk

Kelurahan Alak merupakan Kelurahan yang terletak terluar paling barat dari wilayah Kota Kupang yang berbatasan langsung dengan wilayah Kabupaten Kupang. Kelurahan Alak menjadi pintu gerbang masuk keluar atau arus lalu lintas orang ke wilayah Kota Kupang, serta barang dan jasa ke dalam wilayah Kota Kupang khususnya dari laut.

Untuk mata pencaharian masyarakat atau penduduk Kelurahan Alak sangat bervariasi. Kelurahan Alak menjadi pusat hiburan malam dengan banyaknya bar dan karaoke. Kelurahan Alak menjadi lokasi konsentrasi pergudangan bagi pengusaha Kota Kupang. Warga Kelurahan Alak kebanyakan juga menjadi tenaga kerja pada pabrik serta ada yang bergelut di bidang

perikanan terutama perikanan tangkap ataupun usaha lain yang ada dalam lingkup Kelurahan Alak.

#### **4.1.6 Keadaan Armada dan Alat Tangkap**

Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang, merupakan satu-satunya pelabuhan perikanan yang ada di wilayah administrasi Kota Kupang dibawah naungan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi sehingga merupakan tempat labuh dan sandar bagi kapal-kapal yang melakukan kegiatan penangkapan ikan di wilayah perairan Nusa Tenggara Timur.

Keadaan armada atau kapal penangkapan ikan yang ada dimana terbuat dari kayu, fiberglas dan ada yang terbuat dari kayu di lapiasi fiberglas dengan bobot yang bervariasi sesuai dengan ukuran alat tangkap yang akan digunakan serta jarak tempu dari lokasi penangkapan ikan. Jumlah armada yang terdapat di UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang adalah 118 unit dengan jenis – jenis alat tangkap yang sangat bervariasi dimana kapal-kapal dengan bobot mulai dari 5 GT sampai dengan 119 GT ada pada pelabuhan perikanan pantai dengan jenis alat tangkap diantaranya dapat dilihat pada lampiran 4.

##### **4.1.6.1 Usaha Penangkapan Ikan di Laut**

Potensi sumberdaya alam di bidang kelautan dan perikanan yang ada di Kota Kupang kebanyakan bertumpu pada UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang selaku pangkalan utama bagi kapal – kapal penangkapan ikan yang melakukan kegiatan penangkapan di wilayah perairan Nusa Tenggara Timur.

Hasil tangkapan yang diperoleh di bawa keluar daerah bahkan luar pulau seperti di Pulau Jawa melalui laut dan udara sesuai permintaan. Hasil tangkapan yang di kirim keluar pulau diantaranya adalah Tuna Loin, Tuna Gelondongan, Kurisi, Kakatua, Udang Lobster, Cakalang, Yellofin Tuna, Sirip ikan hiu, serta Daging ikan hiu. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawa ini :

Tabel 9. Kegiatan Ekspor Hasil Tangkapan Tahun 2013

No	Lokasi Kegiatan	Bulan	Distribusi			
			Jumlah	Jenis produk	Tujuan	Sarana angkut
1	PPP Kupang	Januari	21,726	Segar	Denpasar Jakarta Surabaya	Laut Udara
2		Februari	36,072	Hidup Segar Beku	Denpasar Jakarta Surabaya	Laut Udara
3		Maret	127,746	Hidup Segar Beku	Denpasar Jakarta Surabaya	Laut Udara
4		April	186.652	Hidup Segar Beku	Denpasar Jakarta Surabaya	Laut Udara
5		Mei	112.529	Hidup Segar Beku	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo	Laut Udara
6		Juni	113.932	Hidup Segar Beku Kering	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo	Laut Udara
7		Juli	109.899	Hidup Segar Beku	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo	Laut Udara
8		Agustus	51.752	Hidup Segar Beku Kering	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo	Laut Udara
9		September	87.856	Hidup Segar Kering	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo	Laut Udara
10		Oktober	246.741	Hidup Segar Beku Kering	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo	Laut Udara
11		November	254.447	Hidup Segar Beku Kering	Denpasar Jakarta Surabaya Probolinggo Semarang	Laut Udara
12		Desember	-	-	-	-

Sumber : PPP Kupang (Data Lapang, 2014).



Potensi kelautan dan perikanan yang dimiliki Provinsi Nusa Tenggara Timur di manfaatkan oleh para nelayan yang ada bahkan pengusaha – pengusaha untuk membangun perusahaan baik yang berasal dari Kota Kupang maupun ke Probolinggo dan Bali yang bergerak dibidang penangkapan, pengolahan dan pengiriman.

#### **4.1.6.2 Produktifitas Alat Penangkapan Ikan**

Semakin tingginya niat masyarakat nelayan untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan disebabkan karena potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang ada, ini sangat mendorong perkembangan teknologi penangkapan ikan dari berbagai jenis alat tangkap, hal ini juga yang mendorong nelayan untuk menggunakan berbagai jenis alat tangkap agar hasil tangkapannya dapat meningkat. Namun demikian alat penangkap ikan merupakan salah satu subyek yang cukup rumit untuk dipelajari karena banyak jenis dan variasi yang disesuaikan dengan keragaman tujuan jenis ikan yang ditangkap.

Tingkat produktifitas suatu alat tangkapan ditinjau dari keefektifan alat untuk memperoleh hasil tangkapan yang maksimal, ini tentu digunakan pada lokasi-lokasi yang berpotensi akan hasil ikannya. Potensi sumberdaya alam yang ada di perairan kupang masih memungkinkan untuk dilakukan penangkapan ikan, akan tetapi harus memikirkan keberlanjutan dari generasi penerus sehingga kegiatan penangkapan dapat diperoleh terus menerus dan tidak mengalami penurunan.

#### **4.1.7 Musim Ikan dan Usaha Penangkapan Ikan**

Perairan Kupang merupakan suatu perairan yang memiliki gelombang dan arus yang relatif tenang karena dikelilingi oleh pulau – pulau yang ada di sekitarnya. Di perairan ini banyak sekali potensi perikanan salah satunya ialah

ikan – ikan pelagis sebagai contoh hasilnya adalah ikan kembung (*R. kanagurta*), tongkol (*E. affinis*), selar (*C. leptolepis*), dan juga hasil - hasil laut lainnya yang ada di perairan tersebut seperti ikan karang dan moluska.

Puncak musim ikan yang ada di wilayah Perairan Kupang dan sekitarnya berlangsung empat bulan, terhitung mulai bulan Juni sampai bulan september. Pada musim ini ikan yang dominan tertangkap dengan mini purse seine antara lain: ikan kembung (*R. kanagurta*), teri (*S. commersoni*), lemuru (*S. lemuru*), dan selar (*C. leptolepis*), dengan jumlah hasil tangkapan yang di peroleh sangatlah meningkat dari bulan – bulan sebelumnya.

Musim ikan pada saat musim gelombang (musim barat) di wilayah perairan kupang berlangsung selama empat bulan, yaitu sekitar bulan November sampai bulan Februari. Pada musim ini, nelayan yang ada di Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang lebih memilih untuk tidak melaut karena gelombang laut yang besar serta hembusan angin bertiup sangat kencang terjadi hampir diseluruhan perairan nusa tenggara timur. Pada musim ini di manfaatkan nelayan untuk melakukan perbaikan pada alat tangkap yang akan digunakan pada penangkapan ikan selanjutnya, selain itu nelayan juga akan melakukan perbaikan terhadap kapal-kapal yang digunakan untuk melakukan penangkapan (kegiatan ini disebut oleh nelayan dengan sebutan pandara). Musim penangkapan ikan menurut jenisnya dimana ikan pelagis terdapat pada bulan Maret-Juni serta pada akhir bulan Agustus sampai Desember sedangkan ikan demersal terdapat disetiap bulan dan pada musim dingin hasil tangkapan yang diperoleh sangatlah menurun atau terjadi paceklik.

Pada saat kegiatan penelitian berlangsung, di Pelabuhan Perikanan Pantai Pupang (Perairan Kupang) pada umumnya terjadi penurunan hasil tangkapan dimana dari hasil yang didapat oleh nelayan tidak maksimal, dikarenakan pada saat itu bulan terang sehingga mempengaruhi proses

penangkapan ikan. Ini disebabkan karena teknik penangkapan ikan dengan alat tangkapa mini purse seine (pukat cincin mini) yang ada di wilayah kota kupang atau perairan kupang dan sekitarnya menggunakan/mengandalkan cahaya sebagai media atau alat bantu mengumpulkan ikan serta tidak adanya rumpon sebagai alternatif lain pada penangkapan ikan mini purse seine sehingga berpengaruh terhadap perolehan hasil tangkapan. Adapun data hasil tangkapan pada alat tangkap mini purse seine yang didaratkan di lokasi penelitian dalam lampiran 5.

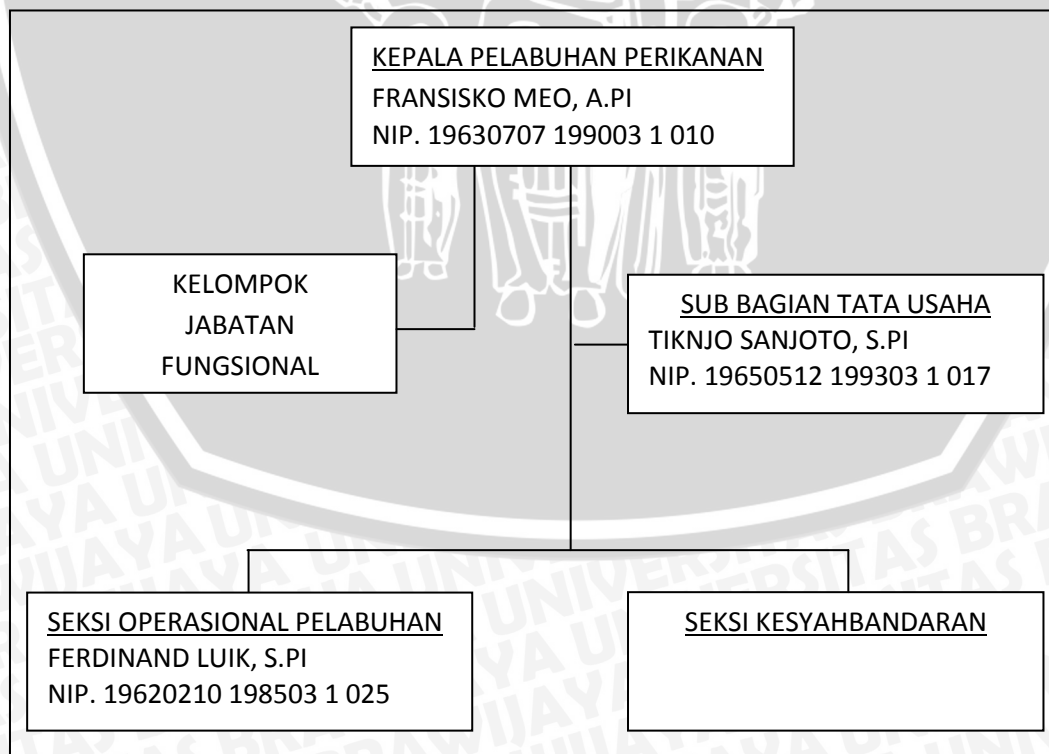
## 4.2 UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang

### 4.2.1 Organisasi dan Kepangkatan

UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang mempunyai susunan organisasi yang menunjang kegiatan di Pelabuhan. Adapun susunan organisasi UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang.

#### Struktur Organisasi

#### UPT Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang



Sumber: Data Lapangan, 2014

Adapun daftar urutan kepangkatan (DUK) UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang T.A 2013 yang dapat dilihat pada lampiran 6.

#### 4.2.2 Kedudukan

Kedudukan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Kupang adalah unit pelaksana teknis (UPT) di bawah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur pada bidang kelautan dan perikanan yang mana letaknya di wilayah Kelurahan Alak, Kecamatan Alak-Kota Kupang serta merupakan tempat bagi kapal – kapal yang melakukan kegiatan penangkapan di wilayah perairan NTT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang dipimpin oleh seorang Kepala pelabuhan yang berada di bawah kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Daerah dalam hal ini adalah Gubernur NTT.

#### 4.2.3 Personil dan/Pegawai

Kegiatan kepegawean pada PPP Kupang di tinjau dari kedudukan setiap pegawai yang ada di lingkup Pelabuhan sehingga sistem koordinasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan jabatan dari masing-masing pegawai. Adapun secara keseluruhan jabatan pegawai atau personil secara struktural pada UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang adalah sebagai berikut :

1. Kasi Kesyahbandaran
2. Staf Seksi Kesyahbandaran
3. Kasi Tata Operasional
4. Staf Seksi Operasional
5. Kasubag Tata Usaha
6. Staf Subag Tata Usaha
7. Pengawas Perikanan

Jumlah pegawai UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang sebanyak 30 orang dengan jenjang pendidikan yang berbeda- beda yang secara terperinci dijelaskan sebagai berikut :

a. Menurut Status Kepegawaian :

- Pegawai Negeri Sipil : 24 Orang
- Pegawai / Tenaga Honoror : 6 Orang

b. Menurut Pangkat/Golongan Ruang :

- Golongan IV : - Orang
- Golongan III : 21 Orang
- Golongan II : 3 Orang

c. Menurut Tingkat Pendidikan :

- Pasca Sarjana/Magister : - Orang
- Sarjana :
  1. Sarjana Perikanan : 5 Orang
  2. Sarjana Ekonomi : 1 Orang
  3. Diploma IV Sekolah Tinggi Perikanan : 3 Orang
- SLTA :
  1. STM :
    - Mesin : 3 Orang
    - Otomotif : 2 Orang
    - Listrik : - Orang
    - Elektro : 1 Orang
    - Perkapalan : 1 Orang
    - Bangunan : - Orang
  3. SMEA/SMK
    - Tata Usaha : 1 Orang

- Tata Niaga : 1 Orang
- 4. SMA :
  - IPA : 2 Orang
  - IPS : 3 Orang
- 5. SMTP : - Orang
- 6. SMP. : - Orang
- 7. SD. : 1 Orang

### 4.3 Kapal dan Alat Tangkap

#### 4.3.1 Kapal Penangkapan Ikan

Kapal yang digunakan untuk pengoperasian alat tangkap mini purse seine ukurannya 6 GT dengan dimensi panjang 14 – 15 meter, lebar 2 – 3 meter dan dalam 2 – 3 meter. Mesin penggeraknya berkekuatan 30 PK. Pengaturan ruang untuk penempatan alat tangkap atau jaring serta alat bantu penangkapan bahkan ruang kerja harus di tata sedemikian rupa sehingga memperlancar kegiatan di atas kapal sebelum dan saat kegiatan penangkapan berlangsung. Untuk konstruksi kapal purse seine memang didesain khusus agar pengaturan ruangan sesuai dengan kebutuhan.

Adapun data kapal yang penulis dapatkan pada saat melaksanakan Penelitian yang terdiri dari dua kapal dengan jenis mesin yang berbeda yaitu :

##### a. Data Kapal A

1. Nama Kapal : KMN. Sinar Alam
2. Nama Pemilik : La Onde
3. Jenis Kapal : Kapal Motor Nelayan
4. Panjang Kapal : 15,50 m
5. Tinggi Kapal : 1,15 m
6. Lebar Kapal : 2,00 m

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 7. Tempat                                | : Kupang        |
| 8. Tahun Pembuatan                       | : 2001          |
| 9. Tonase Kotor ( <i>Gross Tonnage</i> ) | : 6 GT          |
| 10. Bahan Casco                          | : Kayu          |
| 11. Tanda Selar                          | : K. 43 No 121. |

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawa ini :

**Gambar 4. Kapal KMN. Sinar Alam.**



Sumber: Data Lapang, 2014

b. Data Kapal B

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Nama Kapal                            | : Kasih 08                 |
| 2. Nama Pemilik                          | : Wahid Wham Nurdin        |
| 3. Jenis Kapal                           | : Kapal Motor Nelayan      |
| 4. Panjang Kapal                         | : 11 m                     |
| 5. Tinggi Kapal                          | : 1,35 m                   |
| 6. Lebar Kapal                           | : 3,00 m                   |
| 7. Tempat                                | : Kupang                   |
| 8. Tahun Pembuatan                       | : 2007                     |
| 9. Tonase Kotor ( <i>Gross Tonnage</i> ) | : 6                        |
| 10. Bahan Casco                          | : Kayu                     |
| 11. Tanda Selar                          | : C.71-53/573/KP-PS/000230 |

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawa ini :

**Gambar 5. Kapal KMN. Kasih-08**



Sumber: Data Lapang, 2014

#### **4.3.2 Alat Tangkap Purse Seine**

Purse seine adalah alat (*gear*) yang digunakan untuk menangkap ikan pelagisyang membentuk gerombol. Purse seine pertama kali dipergunakan di Perairan Rhode Island untuk menangkap ikan menhaden (*brevoortia tyrannus*). Selanjutnya, purse seine dipatenkan atas nama Berent Valder dan Bergen di Norwegia pada tanggal 12 Maret 1859. Pada tahun 1860 alat ini telah digunakan di seluruh pantai Atlantik dan Amerika Serikat. Kemudian pada tahun 1870 panjang purse seine diubah dari 65 fathom menjadi 250 fathom. Dan bentuk inilah purse seine diperkenalkan ke Negara - negara Scandinavia pada tahun yang sama (Sudirman dan Mallawa, 2012).

Purse seine telah cukup lama dikenal oleh para nelayan dan juga menyebar di Indonesia, sehingga spesifikasi pada suatu daerah dengan daerah yang lain ada sedikit perbedaan baik dilihat dari bentuk maupun ukurannya yang disesuaikan terhadap berbagai hal yang berkaitan dengan keadaan perairan daerah penangkapan, jenis ikan target serta kemampuan nelayan setempat dalam memanfaatkan teknologi penangkapan ikan dengan purse seine.

Jika dilihat, alat tangkap purse seine yang digunakan di lokasi Penelitian adalah mini purse seine (pukat cincin mini) di karenakan ukuran alat tangkapnya



yang sangat kecil. Alat tangkap mini purse seine yang digunakan oleh nelayan di Perairan Kupang rata-rata mempunyai panjang 200 m sampai dengan 300 m dengan lebar maksimal 30 m sampai 40 m. Selain itu alat bantu penangkapan yang digunakan masih tergolong sederhana dan tradisional seperti gardan atau alat penggulung tali kolor yang masih terbuat dari kayu dan di kerjakan oleh tenaga manusia. Untuk daerah operasinya pun relatif terbatas dan tidak terlalu jauh dari daerah pantai yaitu sekitar perairan kupang dengan jarak 3 – 4 mil yang ditempuh dalam waktu 30 – 40 menit.

Alat tangkap yang penulis gunakan untuk menangkap ikan pada lokasi penelitian mempunyai data-data sebagai berikut:

1. Nama Alat Tangkap : *Mini Purse Seine* (Lampara)
2. Panjang Alat Tangkap : 200 m
3. Jumlah Pelampung : 1500
4. Jumlah Cincin : 154 buah
5. Diameter Cincin : 13 cm
6. Panjang Tali Ris Bawah : 350 m
7. Panjang Tali Ris Atas : 240 m
8. Diameter Tali Ris Bawah : 2,5 cm
9. Diameter Tali Ris Atas : 1,5 cm

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

**Gambar 6. Alat Tangkap**



Sumber: Data Lapana, 2014

#### 4.4 Mesin Pengerak Utama Kapal Penangkapan

##### 4.4.1 Tipe Mesin

Mesin merupakan alat pengerak utama sebuah kapal untuk melakukan suatu pelayaran tak terkecuali kapal penangkapan ikan, khususnya penangkapan dengan alat tangkap mini purse seine untuk melingkari gerombolan ikan. Oleh karena itu dalam penelitian ini penulis menjabarkan data mesin kapal yang penulis gunakan saat penelitian yaitu:

##### a. Data Mesin A

1. Merk Mesin : Jiandong
2. Tipe Mesin : JD-300
3. Pembakaran : Injeksi Langsung
4. Daya Mesin : 30 PK
5. RPM : 2200
6. Jenis Putaran : Kanan
7. Bahan Bakar Minyak : Solar
8. Sistem Start : Engkol
9. Sistem Pendingin : Langsung
10. Jumlah silinder : 1 (putaran)
11. Berat Bersih : 185 Kg
12. Harga Mesin : Rp. 12.5 Juta
13. Jumlah daun baling-baling : 3
14. Bahan daun baling-baling : Kuningan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawa ini :

Gambar 7. Tipe JD-300



Sumber: Data Lapangan, 2014

b. Data Mesin B

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| 1. Merk Mesin                 | : Yanmar      |
| 2. Tipe Mesin                 | : TF 300 H-di |
| 3. Pembakaran                 | : Injeksi     |
| 4. Daya Mesin                 | : 30 PK       |
| 5. Rpm                        | : 2400        |
| 6. Jenis Putaran              | : Kanan       |
| 7. Bahan Bakar Minyak         | : Solar       |
| 8. Sistem Start               | : Engkol      |
| 9. Sistem Pendingin           | : Langsung    |
| 10. Jumlah Silinder           | : 1 (putaran) |
| 11. Berat Bersih              | : 278,5 Kg    |
| 12. Harga Mesin               | : Rp. 18Juta  |
| 13. Jumlah Daun Baling-baling | : 4           |
| 14. Bahan Daun Baling-baling  | : Kuningan    |

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

**Gambar 8.** Tipe TF 300 H-di



Sumber: Data Lapang, 2014

#### 4.4.2 Konstruksi Kamar Mesin

Kamar mesin merupakan bagian utama yang penting dalam sebuah kapal. Oleh karena itu, letak suatu kamar mesin sangat berpengaruh terhadap bentuk serta olah gerak suatu kapal dan merupakan suatu ruangan yang digunakan untuk meletakkan mesin penggerak utama kapal tersebut. Begitupula dengan kamar mesin dari kapal mini purse seine yang penulis gunakan untuk kegiatan penelitian yang mana kamar mesin merupakan tempat untuk mesin induk atau mesin utama penggerak kapal.

Ruangan kamar mesin yang terdapat dilokasi penelitian digunakan untuk mesin utama atau mesin bantu sedangkan untuk mesin lampu atau generator biasanya diletakan diatas geladak kapal, ini dilakukan oleh karena kondisi ruangan mesin yang sempit dan kecil sehingga tidak memungkinkan untuk mesin lampu diletakan. Pada gambar dibawa ini dapat dilihat bentuk kamar mesin.

**Gambar 9. Kamar Mesin**

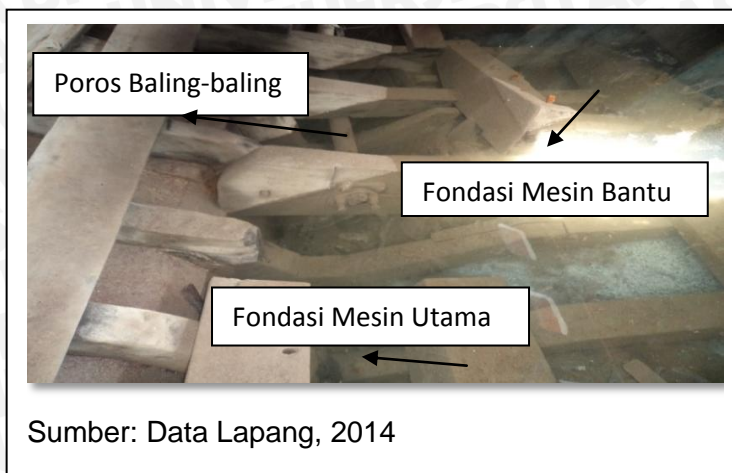
Sumber: Data Lapangan, 2014

#### 4.4.3 Susunan Instalasi/Model Pemasangan

Penempatan dan penataan suatu mesin kapal disesuaikan dengan kebutuhan kapal/jenis mesin yang akan digunakan pada kapal tersebut baik itu mesin dalam maupun mesin luar. Dalam kegiatan penelitian yang penulis lakukan ini kapal yang penulis pakai menggunakan mesin dalam (*Inboard Type*) yang mana mesin ini terletak dalam lambung kapal atau dibawa geladak dan terpasang duduk pada pondasi mesin sehingga propeller menembus dinding poros antara pada kapal tersebut.

**Gambar 10. Model Pemasangan Mesin**

Sumber: Data Lapangan, 2014





**Gambar 11. Tata Letak Mesin**

#### 4.4.4 Spearpak Mesin

Mesin adalah bagian utama dalam pergerakan suatu benda salah satunya adalah kapal akan tetapi jika tidak didukung dengan bagian-bagian yang lain maka kapal tersebut tidak akan bergerak sesuai dengan yang diinginkan. Oleh karena itu, dalam sebuah kapal laut atau kapal penangkapan ikan untuk dapat mengerakan atau memindahkan kapal tersebut dari satu tempat ketempat yang lain dapat didukung dengan beberapa alat/bagian pendukung untuk dapat mengerakan mesin tersebut.

Berikut bagian-bagian pendukung mesin kapal pada kapal mini purse seine pada UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang adalah dapat dilihat pada tabel dibawa ini :

Tabel 10. Bagian Pendukung Operasional Mesin

No	Nama	Gambar
1.	Poros Baling-baling	
2.	Baling-baling	
3.	Kemudi	
4.	Daun Kemudi	

Sumber: Data Lapangan, 2014

#### 4.4.5 Parameter Pemanding Mesin Kapal

Penelitian kali ini penulis membahas mengenai perlakuan terhadap kedua tipe mesin yaitu TF 300 H-di dan JD 300 dari berbagai sisi yaitu adalah :

##### a. Kekuatan Mesin Terhadap Kondisi Lapang

Mesin yang digunakan pada kapal-kapal yang melakukan kegiatan penangkapan ikan diharapkan dapat tahan terhadap kondisi yang akan di hadapi pada lokasi penangkapan baik itu arus maupun gelombang. Pada mesin yang sebagai objek penulis melakukan penelitian yaitu tipe mesin TF 300 H-di dan JD 300 adalah mesin yang cocok untuk kegiatan penangkapan ikan khususnya alat tangkap mini purse seine ini penulis dapatkan saat mengikuti kegiatan penangkapan ikan pada lokasi penelitian.

##### b. Operasi Mesin Kapal

Penggunaan mesin kapal saat dimana kapal tersebut dijalankan dari kegiatan operasi mesin ini dapat kita lihat yaitu waktu yang akan di tempu ke lokasi *fishing ground*. Dari dua tipe mesin yaitu JD 300 waktu yang dibutuhkan adalah 55 menit sampai 1 jam sedangkan TF 300 H-di 30-45 menit dengan lokasi *fishing ground* yang sama.

Waktu yang diperoleh berbeda antara kedua tipe mesin tersebut dikarenakan kecepatan pada JD 300 yang dikurangi atau tidak secara keseluruhan/full kecepatan yang dikeluarkan ini dikarenakan getaran yang dihasilkan oleh mesin tersebut serta hasil dari gas buang yang hitam tebal apabila kecepatan mesin dioperasikan secara normal. Sedangkan untuk tipe mesin TF H-di tidak seperti tipe sebelumnya yaitu suara dari mesin tersebut tidak berisik, gas buang yang dihasilkan normal serta tidak menimbulkan getaran yang kuat.



c. Keandalan

Keandalan tipe mesin TF 300 H-di, didukung dengan sistem pembakaran dengan injeksi secara langsung kedalam ruang bakar serta didukung dengan desain mahkota piston berbentuk toroidal menghasilkan tenaga ekstra yang spontan dan konsumsi bahan bakar yang hemat. Kemudian volume silinder yang besar menghasilkan tenaga yang besar namun tetap ekonomis dan sistem saring ganda dengan petrum pada balance pada TF 300 H-di. Sistem ini dirancang untuk daerah tropis dan memiliki saringan pelumas ganda dengan sistem petrum, sehingga menghasilkan pelumas yang baik dan terbebas dari kotoran. Blance weight dan crank shaft dirancang menjadi satu membuat konstruksi lebih kompak, sehingga putaran lebih stabil dan rendah getaran serta disukung dengan dua buah bearing pada starting shaft untuk meringankan dalam mengengkol.

Sedangkan untuk tipe mesin JD 300, juga didukung dengan sistem pembakaran injection secara langsung kedalam kedalam ruang bakar sehingga pemakaian solar dikontrol dengan besarnya tenaga yang diinginkan kemudian harga yang ekonomis serta cocok untuk nelayan karena hampir setara dengan mesin diesel lainnya.

d. Konsumsi BBM

Mesin yang ada pada lokasi penelitian adalah mesin diesel sehingga bahan bakar yang digunakan yaitu solar yang mana besarnya konsumsi BBM yang terdapat pada kedua mesin yaitu :

1. Tipe Mesin JD 300 : 20 liter
2. Tipe Mesin TF H-di : 10 liter

Jumlah konsumsi solar dari kedua mesin yang mana sama-sama memiliki sistem pembakaran yang sama yaitu *injection* yang mana pemakaian bahan bakar teragantung besarnya tenaga yang dikeluarkan oleh mesin itu sendiri oleh

karena perbedaan dari besarnya kecepatan mesin yang mana JD 300 speed 2200 rpm dan TF H-di 2400 rpm.

e. Harga Mesin

Mesin kapal yang dipakai memiliki tipe yang berbeda begitu pula dengan harga dari masing – masing tipe mesin tersebut yang mana harga mesin tersebut adalah harga di lokasi setempat yaitu JD 300 Rp. 12.5 juta sedangkan TF H-di Rp. 18 juta sehingga dilihat dari harga ada perbedaan.

#### 4.5 Alat Bantu Penangkapan

Alat bantu penangkapan ikan yang digunakan merupakan pendukung dari suatu proses penangkapan ikan dengan mini purse seine sehingga dapat berjalan dengan baik, sebagai mana di gunakan oleh kapal-kapal mini purse seine pada lokasi penelitian. Adapun alat bantu dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Alat bantu penangkapan**

No	Alat bantu	Fungsi
1.	Sampan (sekoci)	Untuk mengangkut lampu sampan/sekoci pada saat pengoperasian
2.	Dayung	Untuk mengolah gerak sampan/sekoci
3.	Lampu Sampan	Untuk mengumpulkan ikan
4.	Generator	Sebagai sumber listrik
5.	Ganco	Untuk Mengait Tali
6.	Gardan	Untuk membantu menaikan cincin
7.	Serok	Untuk mengambil hasil tangkapan dalam jaring
8.	Bambu	Untuk mendorong dan menahan jaring

Sumber: Data Lapang, 2014

Untuk lebih mengetahui lebih jelas alat bantu yang digunakan pada lokasi penelitian yaitu dapat di lihat pada lampiran 7.

#### 4.6 Biaya Operasional

Biaya Operasional yang diperlukan untuk membeli keperluan kapal dalam kegiatan penangkapan ikan disesuaikan dengan jumlah hari yang digunakan, dimana pada umumnya kegiatan penangkapan mini purse seine di Nusa Tenggara Timur atau secara khusus pada Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang adalah satu malam penangkapan sehingga perbekalan yang dibawapun hanya untuk sehari atau untuk satu kali pemakaian. Oleh karena itu, ada biaya yang dikeluarkan tidak terlalu banyak dikarenakan hanya untuk membeli beberapa keperluan yang penting untuk kegiatan operasional kapal di laut. Dimana dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Biaya Operasional**

Biaya Kapal A				
NO	Nama Bahan	Harga Satuan (Rp/liter)	Jumlah (liter)	Harga (Rp)
1.	Solar	5500	20	110.000
2.	Bensin	6000	10	60.000
3.	Air Minum	1 galon	19	5000
<b>Total Biaya Yang Dikeluarkan</b>				175.000
Biaya Kapal B				
1.	Solar	5500	10	55.000
2.	Bensin	600	10	60.000
3.	Air Minum	1 galon	19	5000
<b>Total Biaya Yang Dikeluarkan</b>				120.000

Sumber: Data Lapang, 2014

Biaya operasional yang dijabarkan pada tabel 13 diatas tidak memaparkan biaya untuk keperluan konsumsi untuk ABK diatas kapal ini dikarenakan tradisi atau kebiasaan nelayan mini purse seine pada lokasi

penelitian yang mewajibkan setiap ABK untuk membawa konsumsi sendiri-sendiri saat melaut sehingga dalam daftar belanjaan setiap kapal tidak mencantumkan biaya konsumsi.

#### **4.7 Pengoperasian Alat Tangkap**

##### **4.7.1 Teknik Pengoperasian**

Secara teknis pengoperasian alat tangkap mini purse seine dapat dibagi menjadi 2 tahap yaitu: penurunan alat (*setting*) dan penarikan alat tangkap (*hauling*, sedangkan menurut Fuad, (2006). Waktu operasi rata-rata yang dibutuhkan tanpa alat bantu *roller* sekitar 64,37 menit sedangkan waktu operasi rata-rata dengan alat bantu *roller* sekitar 35,50 menit, sehingga nilai efisiensi waktu operasi penangkapan adalah 55%.

##### **4.7.1.1 Penurunan Alat Tangkap (*Setting*)**

Penurunan alat tangkap (*setting*) dapat dilakukan pada siang hari maupun malam hari. Pada saat siang hari, ikan-ikan yang bergerombol dapat menjadi sasaran penangkapan. Gerombolan ikan tersebut dapat dikejar dan ditangkap dengan teknik menghadang arah renang ikan. Pada siang hari ikan juga dapat berkumpul dengan menggunakan rumpon yang dipasang pada daerah penangkapan. Rumpon tersebut terbuat dari daun kelapa yang diikat pada jangkar.

Pengoperasian malam hari dapat dilakukan dengan cara menyalakan lampu kapal agar ikan-ikan yang tertarik pada cahaya (*fototaksis positif*) dapat berkumpul di dekat kapal maka, juru lampu yang bertugas untuk membawa lampu disampan segera bersiap-siap untuk memancing atau membawa ikan menjauh dari kapal. Pada saat lampu di kapal sudah di matikan mulai dari lampu di haluan sampai di lampu terakhir diburitan. Sedangkan lampu di sampan yang masih menyala menarik perhatian ikan sehingga ikan berkumpul di dekat

sampun. Kemudian kapal mulai bergerak untuk melakukan pelingkaran atau penurunan alat tangkap (*setting*). Nakhoda harus tetap melihat posisi arah angin dan arus agar posisi kapal tetap berada di bawa angin. Tiga orang ABK harus segera bersiap-siap pada tugas mereka masing-masing, yaitu : orang pertama memegang pelampung, orang kedua memegang isi jaring dan orang ketiga memegang cincin sedangkan juragan atau nakhoda kapal bertugas untuk mengolah gerakan kapal. Pada saat juragan atau nakhoda memberi aba-aba untuk melakukan penurunan alat tangkap maka, yang dibuang dahulu adalah isi jaring kemudian cincin dan pelampung, sementara nakhoda mengolah gerak kapal melingkari gerombolan ikan yang terlihat dengan keberadaan sampun tempat berkumpulnya ikan. Proses pelingkaran selesai hingga mendapati pelampung tanda pertama lalu mesin kapal dimatikan.

#### **4.7.1.2 Penarikan Alat Tangkap (*Hauling*)**

Penarikan alat tangkap dilakukan setelah penurunan alat tangkap selesai maka, tali cincin atau tali kerut bagian depan dan belakang segera ditarik dengan cara menyilang agar bagian jaring tidak terbuka, dan seorang ABK bertugas untuk menarik pelampung. Jika tali cincin atau tali kerut yang ditarik sudah terasa berat, maka tali cincin dikaitkan pada gardan lalu gardan diputar oleh delapan orang ABK hingga seluruh cincin naik ke atas kapal. Kemudian lampu kapal bagian haluan dinyalakan untuk penerangan saat menarik dan menyusun alat tangkap ke atas kapal, serta yang disusun terlebih dahulu adalah cincin oleh satu orang, kemudian satu orang lagi menyusun pelampung, sedangkan isi jaring ditarik oleh lima orang secara bersamaan. Jika alat tangkap sudah hampir naik, bodi langsung mendekat ke lambung kanan kapal lalu ikan di dalam jaring diangkat ke dalam bodi, ini dilakukan apa bila hasil tangkapan yang diperoleh banyak sehingga memerlukan kapal pengangkut.

#### 4.7.2 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan yang didapat pada saat melakukan pengoperasian alat tangkap dapat dilihat pada dibawa ini.

##### 1. Ikan Layang (*D. russelli*)



**Gambar 12. Ikan Layang**

Klasifikasi ikan layang adalah sebagai berikut :

- Kingdom : Animalia
- Pyhlum : Chordata
- Sub Phylum : Vertebrata
- Super class : Osteichthyes
- Sub class : Actinopterygii
- Ordo : Perciformes
- Sub Ordo : Percoidei
- Family : Carangidae
- Genus : Decapterus
- Spesies : *Decapterus russelli*

Harga (Rp) : 300.000/ember

## 2. Ikan Kembung Perempuan (*R. kanagurta*)



**Gambar 13. Ikan Kembung Perempuan**

Klasifikasi ikan kembung perempuan adalah sebagai berikut :

- Kingdom : Animalia
  - Pyhlum : Chordata
  - Super class : Osteichthyes
  - Ordo : Perciformes
  - Sub Ordo : Scombroidei
  - Family : Scombridae
  - Genus : *Rastrelliger*
  - Spesies : *Rastrelliger kanagurta*
- Harga (Rp) : 3000/ekor

## 3. Ikan Lemuru (*Sardinella Sp*)



**Gambar 14. Ikan Lemuru**

Klasifikasi Ikan Lemuru adalah sebagai berikut :

- Kingdom : Animalia
  - Pyhlum : Chordata
  - Class : Actinopterygii
  - Family : Clupaidae
  - Genus : Sardinella
  - Spesies : *Sardinela Sp*
- Harga (Rp) : 200.000/ember

#### 4. Cumi-cumi



**Gambar 15. Cumi - cumi**

Klasifikasi Cumi – cumi menurut Roper, *et,all.* (1984) adalah sebagai berikut :

- Kingdom : Animlia
  - Phylum : Mollusca
  - Kelas : Cephalopoda
  - Ordo : Teuthoidea
  - Famili : Loliginidae
  - Genus : Loligo
  - Spesies : *Loligo Sp*
- Harga (Rp) : 600.000/ember



#### 4.7.3 Penanganan Hasil Tangkapan

Penanganan ikan hasil tangkapan hanya dilakukan jikalau ikan hasil tangkapan yang diperoleh sedikit akan tetapi hasil tangkapan ikan yang diperoleh banyak langsung diangkut dengan menggunakan kapal kecil (bodi) untuk dipasarkan, penanganan yang dilakukan bila ikan hasil tangkapan sedikit, yang mana langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Dilakukan pencucian ikan hasil tangkapan menggunakan air laut dan pemisahan ikan berdasarkan jenis ikan tersebut.
2. Setengah dari ikan hasil tangkapan yang telah dicuci di masukan didalam *Cool Box* yang berisi es batu yang telah dihancurkan kemudian diatas ikan di lapis es.
3. Masukkan lagi ikan hasil tangkapan yang tersisa dan ditambahkan es batu hinga menutupi permukaan ikan secara keseluruhan.
4. Lapsi mulut *Cool Box* dengan karung serta ditutup rapat untuk menghindari penguapan

#### 4.7.4 Sistem Bagi Hasil

Sistem bagi hasil yang digunakan di kapal adalah sistem pembagian dari 100% hasil kapal, diberikan 50% kepada pemilik kapal dan 50% kepada nakhoda dan ABK. Dari 50% bagian nakhoda dan ABK, dua bagian di dalamnya adalah milik nakhoda, misalkan jika pendapatan kapal dalam satu bulan adalah senilai Rp.18.000.000 , maka pemilik kapal mendapat bagian 50% yaitu Rp.9.000.000 dan bagian nakhoda dan ABK adalah 50% yaitu senilai Rp.9.000.000. Sedangkan jumlah ABK adalah 10 orang dan ditambah 2 bagian dari nakhoda maka, bagian 50% dibagi lagi menjadi 12 bagian yaitu dari 10 orang ABK masing-masing mendapat bagian 4,167% dengan jumlah uang Rp.750.000 dan nakhoda mendapat 8,334% bagian dengan jumlah uang Rp.1.500.000.

#### **4.8 Kendala dan Solusi**

Kendala dan solusi yang didapat penulis dalam penelitian ini yang mana diperoleh saat melakukan pengoperasian alat tangkap adalah sebagai berikut.

##### **4.8.1 Kendala**

Kendala yang dialami saat pengambilan data adalah cuaca alam yang kurang baik dimana pada saat itu terjadi bulan terang karena pengoperasiannya dilakukan pada malam hari dan menggunakan alat bantu pengumpul ikan yaitu cahaya sehingga dapat mempengaruhi kegiatan penangkapan ikan dan juga berpengaruh besar terhadap perolehan hasil tangkapan. Kurangnya Anak Buah Kapal (ABK) juga menjadi kendala pada saat pengoperasian yaitu pengoperasian alat tangkap menjadi lambat karena kurangnya tenaga kerja untuk menarik alat tangkap dimana prosesnya masih tradisional dengan mengandalkan tenaga manusia sehingga berpengaruh pada hasil tangkapan.

##### **4.8.2 Solusi**

Solusi dari kendala saat pengambilan data adalah jika bulan terang sebaiknya kapal-kapal mini purse seine tidak melakukan penangkapan ikan sehingga waktu tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki alat tangkap yang rusak, kemudian sebelum memutuskan untuk melaut terlebih memastikan ABK yang melaut sehingga tidak berpengaruh terhadap penangkapan ikan.

#### **4.9 Pengaruh Tipe Mesin Kapal Mini Purse Seine**

##### **4.9.1 Pengaruh Tipe Mesin Terhadap Hasil Tangkapan**

Kegiatan penangkapan ikan dengan mini purse seine di Perairan Kupang dilakukan dengan berbagai tipe mesin yang berbeda dengan PK yang sama dalam penangkapan ikan dengan mini purse seine di Perairan Kupang diperoleh hasil tangkapan yang dijabarkan dalam tabel perlakuan Rancang Acak kelompok sebagai berikut :

Tabel 13. Tabel Perlakuan

Perlakuan	Pengulangan																Jumlah	Rerata
	Trip 1	Trip 2	Trip 3	Trip 4	Trip 5	Trip 6	Trip 7	Trip 8	Trip 9	Trip 10	Trip 11	Trip 12	Trip 13	Trip 14	Trip 15	Trip 16		
Yanmar	40 kg	25 kg	50 kg	35 kg	25 kg	19 kg	56 kg	28 kg	82 kg	63 kg	70 kg	62 kg	85 kg	34 kg	54 kg	82 kg	810 kg	50.625
Jiangdong	15 kg	33 kg	27 kg	16 kg	567 kg	30 kg	25 kg	56 kg	17 kg	43 kg	54 kg	61 kg	34 kg	41 kg	94 kg	71 kg	1184 kg	74
<b>Jumlah</b>	55 kg	58 kg	77 kg	51 kg	592 kg	49 kg	81 kg	84 kg	99 kg	106 kg	124 kg	123 kg	119 kg	75 kg	148 kg	153 kg	1994 kg	
<b>Rataan</b>	27.5	29	38.5	25.5	296	24.5	40.5	42	49.5	53	62	61.5	59.5	37.5	74	76.5		62.3125

Sumber: Data Lapang, 2014

Tentukan (db) (FK) = JK (X) JK Perlakuan = JK (T)

JK Kelompok = JK (R)

JK Galat = JK (G)

$$\text{db total} = (rt) - 1 = (16 \cdot 2) - 1 = 31$$

$$\text{db perlakuan} = (t-1) = (2-1) = 1$$

$$\text{db kelompok} = (r-1) = (16-1) = 15$$

$$\text{db galat} = (r-1)(t-1) = (16)(1) = 15$$

$$\begin{aligned} \text{db galat dihitung dengan cara : } & \text{db total} - \text{db perlakuan} - \text{db kelompok} = 31 - 1 - 15 \\ & = 15 \end{aligned}$$

Hasil analisis dari RAK adalah :

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
Tipe	1	TF 300 H-di	16
	2	JD 300	16

Data analisis diperoleh dengan menggunakan dua perlakuan yang terdiri dari dua tipe mesin yang berbeda dengan besar daya yang sama serta 16 data untuk masing – masing perlakuan dengan jumlah total keseluruhan kelompok atau pengulangan adalah 32 trip penangkapan (Kg).

Descriptive Statistics			
Dependent Variable: Tangkapan			
Tipe	Mean	Std. Deviation	N
TF 300 H-di	50,63	22,072	16
JD 300	74,00	133,247	16
Total	62,31	94,698	32

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk tipe TF 300 H-di diperoleh nilai rata-rata 50,63 dengan nilai standar deviasi 22,072 sedangkan untuk tipe JD 300 diperoleh nilai rata – rata 75,00 dengan nilai standar deviasi 133,247. Secara keseluruhan untuk kedua tipe mesin diperoleh nilai rata – rata 62,31 dengan standar deviasi 94,698.

**Tabel 14. Model Analisis Sidik Ragam Untuk RAK**

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Tangkapan						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	4371,125 <sup>a</sup>	1	4371,125	,479	,494	,016
Intercept	124251,125	1	124251,125	13,623	,001	,312
Tipe	4371,125	1	4371,125	,479	,494	,016
Error	273629,750	30	9120,992			
Total	402252,000	32				
Corrected Total	278000,875	31				

a. R Squared = ,016 (Adjusted R Squared = -,017)

Berdasarkan tabel diatas, diketahui besarnya pengaruh tipe mesin terhadap jumlah hasil tangkapan tidak memberikan pengaruh terhadap perolehan jumlah hasil tangkapan diperoleh dengan analisis Rancang Acak Kelompok diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $0,479 < 4,17$ ) berarti terima  $H_0 \rightarrow$  tidak berbeda nyata (*non significant*). Pengaruh lain yang berpengaruh terhadap perolehan hasil tangkapan saat penelitian yaitu cuaca yang kurang baik serta bulan terang karena pengoperasiannya dilakukan pada malam hari dan menggunakan alat bantu pengumpul ikan yaitu cahaya sehingga dapat berpengaruh pada kegiatan penangkapan ikan dan juga berpengaruh besar terhadap perolehan hasil tangkapan akan tetapi tipe mesin bukan merupakan faktor penentu dalam penangkapan melainkan kecepatan kapal itu sendiri. Menurut Fridman (1988) dalam (Fuad, 2006). kecepatan maksimum saat melingkari jaring sudah mempertimbangkan kemiringan kapal dimana akan terjadi penurunan kecepatan kapal sekitar 20 % dari kecepatan biasa.

Menurut Fuad (2006), Kecepatan kapal sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan yaitu sebesar 63% dari total faktor yang ada, dan kecepatan maksimum dicapai pada kecepatan 8,01 knot dengan hasil tangkapan sekitar 211,5 kg, ini diperkuat dengan hasil penelitian dari Ayodya, 1984 yaitu kecepatan renang ikan pelagis kecil seperti layang, kembung dan lemuru sekitar 5 knot dan hasil penelitian dari Fuad (2006), kecepatan kapal di bawah 6,5 knot kurang efektif untuk menangkap ikan karena banyak ikan yang lolos dan beberapa kali mengalami kegagalan operasi penangkapan.

Perolehan jumlah hasil tangkapan pada penangkapan purse seine baik itu mengalami peningkatan maupun penurunan produksi disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Skripsi Fiani (2012), faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan diantaranya adalah: kekuatan mesin, ukuran kapal (GT), pengalaman nakhoda, jumlah anak buah kapal, panjang jaring, tinggi jaring,

jumlah trip dan jumlah lampu. Faktor produksi diatas memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan purse seine pada tingkat kepercayaan 95%. Sementara itu, pengaruh masing-masing faktor terhadap produksi alat tangkap purse seine didapat dengan melakukan perhitungan dengan uji *t student*. Hasil penelitian secara persial ini memperlihatkan bahwa hanya kekuatan mesin dan jumlah lampu yang memberikan pengaruh nyata secara langsung terhadap produksi purse seine pada tingkat kepercayaan 95%.

Menurut Skripsi Prasetyastuti (2010), mutu sumberdaya manusia (pendidikan, pengalaman dan usia) tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap produksi hasil tangkapan atau tidak berpengaruh sama sekali, dimana berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan model regresi linear berganda dengan nilai  $R^2$  sebesar 0,115 uji F menunjukan F-hitung lebih kecil dari F-tabel ( $1.13 < 2,98$ ). Hal ini sesuai dengan hasil observasi dilapangan saat penulis melakukan penelitian yang mana nelayan mini purse seine pada Pelabuhan Perikana Pantai Kupang khususnya tidak memiliki kriteria buat ABK yang melakukan penangkapan ikan, dimana latar belakang pendidikan mereka bervariasi baik itu yang tidak sekolah, tamatan SD maupun tamatan SMP. Kemudian latar belakang pengalaman maupun usia para nelayan yang mana mulai dari umur 10 tahun diperbolehkan mengikuti penangkapan ikan.

#### **4.9.2 Hubungan Antara Kecepatan dengan Hasil Tangkapan**

Perhitungan hubungan antara kecepatan kapal dengan hasil tangkapan diperoleh dengan regresi dari data yang diperoleh dalam tabel dibawa ini :

Tabel 15. Data Kecepatan Kapal

Tipe	Panjang Jaring (m)	Waktu Yang di Butuhkan (s)	Waktu Melingkar (m/s)	Hasil Tangkapan (Kg)
TF 300 H-di	200	137	1,46	40
	200	130	1,54	25
	200	143	1,40	50
	200	120	1,67	35
	200	125	1,60	25
	200	129	1,55	19
	200	135	1,48	56
	200	121	1,65	28
	200	133	1,50	82
	200	137	1,46	63
	200	132	1,52	70
	200	144	1,39	62
	200	124	1,61	85
	200	125	1,6	34
	200	141	1,42	54
JD 300	200	133	1,50	82
	200	137	1,46	15
	200	130	1,54	38
	200	143	1,40	27
	200	125	1,60	16
	200	168	1,19	567
	200	180	1,11	30
	200	160	1,25	25
	200	157	1,27	56
	200	170	1,18	17
	200	169	1,18	43
	200	155	1,29	54
	200	145	1,37	61
	200	144	1,39	34
	200	147	1,36	41
200	157	1,27	94	
200	162	1,23	71	

Sumber: Data Lapang, 2014

Hubungan antara waktu melingkar dengan hasil tangkapan diperoleh dengan analisis statistik regresi untuk memperoleh seberapa besar hubungan

yang diperoleh dari kedua tipe mesin tersebut. Untuk mengetahui lebih jelas analisis regresinya dapat dilihat pada lampiran 8.

#### 4.9.2.1 Analisis Kecepatan Tipe TF 300 H-di Terhadap Hasil Tangkapan

Besarnya hubungan waktu melingkar terhadap hasil tangkapan diperoleh dengan analisis regresi dikarenakan kecepatan merupakan faktor penentu besarnya jumlah hasil tangkapan. Adapun hasil analisis dari regresi dari hubungan antara kecepatan terhadap hasil tangkapan ikan.

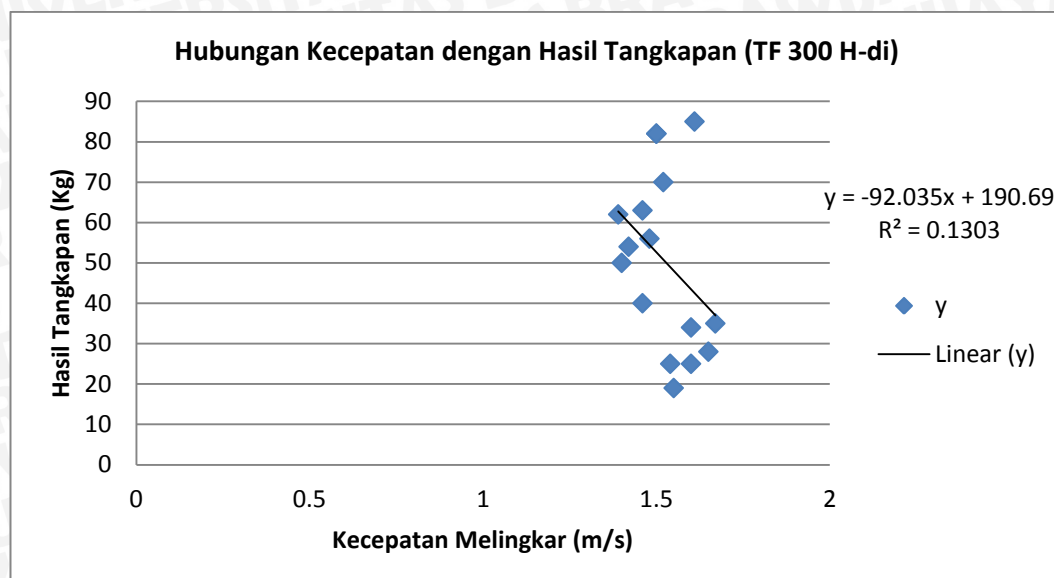
**Tabel 16. Hasil Regresi Tipe TF 300 H-di**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,361017616
R Square	0,130333719
Significance <i>F</i>	0,068214699
Standard Error	21.30610872
Observations	16

Berdasarkan hasil analisis regresi, waktu melingkar tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena selisih yang diperoleh < dari 5% yaitu hanya mampu menjelaskan 3 % dari total kecepatan terhadap hasil tangkapan yang ada.

Hubungan waktu melingkar tipe TF 300 H-di terhadap hasil tangkapan juga dapat dilihat pada diagram dibawa ini :





**Gambar 16. Hubungan Kecepatan Dengan Hasil Tangkapan (TF 300 H-di)**

Hasil diagram dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan antara waktu kecepatan melingkar jaring purse seine adalah linear negatif. Slope dan intersept masing – masing adalah -92,035 dan 190,69. Nilai koefisien yang bernilai negatif menunjukkan arah dari garis linear yang menurun, hal ini berarti hubungannya berbanding terbalik, tiap perubahan nilai X sebesar 1 maka, akan mengurangi nilai Y sebesar 92,035. Hubungan antara kecepatan melingkar terhadap hasil tangkapan adalah berbanding terbalik dengan hasil tangkapan artinya waktu melingkari jaring dikurangi maka ada kesempatan ikan untuk meloloskan diri secara horisontal demikian juga waktu melingkari jaring ditambah maka akan mengurangi perolehan hasil tangkapan, ini disebabkan karena ada kesempatan ikan untuk meloloskan diri dan saat penambahan kecepatan akan menimbulkan pergerakan air serta suara mesin sehingga dapat mengganggu ikan yang bergerombol dan bisa meloloskan diri.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0.13 menunjukkan bahwa garis linear pada grafik diatas kurang mampu mempresentasikan titik-titik data karena mempunyai keeratan yang kecil.

#### 4.9.2.2 Analisis Kecepatan Tipe JD-300 Terhadap Hasil Tangkapan

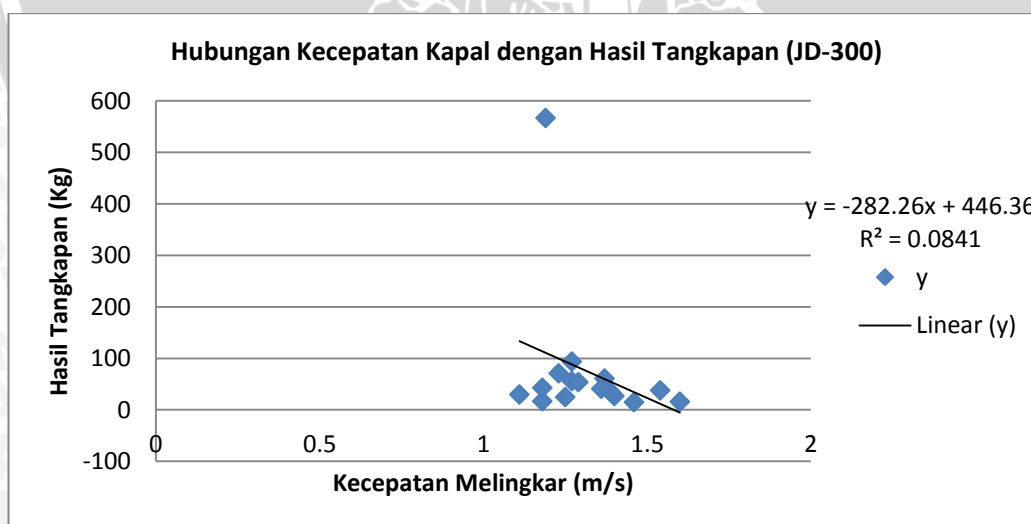
Besarnya hubungan kecepatan kapal terhadap hasil tangkapan diperoleh dengan analisis regresi dikarenakan kecepatan merupakan faktor penentu besarnya jumlah hasil tangkapan. Adapun hasil analisis dari regresi dari hubungan antara kecepatan terhadap hasil tangkapan ikan.

**Tabel 17. Hasil Regresi Tipe JD-300**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.290062639
R Square	0.084136335
Significance F	0.018717501
Standard Error	131.8983929
Observations	16

Berdasarkan hasil analisis regresi, kecepatan kapal tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena selisi yang diperoleh < dari 5 % yaitu tidak mampu menjelaskan dari total kecepatan terhadap hasil tangkapan yang ada.

Hubungan waktu kecepatan melingkar tipe JD-300 terhadap hasil tangkapan juga dapat dilihat pada diagram dibawa ini :



**Gambar 17. Hubungan Kecepatan Dengan Hasil Tangkapan (JD-300)**

Hasil diagram dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan antara waktu kecepatan melingkar jaring purse seine adalah linear negatif. Slope dan intersept masing – masing adalah -282,26 dan 446,36. Nilai koefisien yang bernilai negatif menunjukkan arah dari garis linear yang menurun, hal ini berarti hubungannya berbanding terbalik, tiap perubahan nilai X sebesar 1 maka, akan mengurangi nilai Y sebesar 282,26. Hubungan antara kecepatan melingkar terhadap hasil tangkapan adalah berbanding terbalik dengan hasil tangkapan artinya waktu melingkari jaring dikurangi maka ada kesempatan ikan untuk meloloskan diri secara horisontal demikian juga waktu melingkari jaring ditambah maka akan mengurangi perolehan hasil tangkapan, ini disebabkan karena ada kesempatan ikan untuk meloloskan diri dan saat penambahan kecepatan akan menimbulkan pergerakan air serta suara mesin sehingga dapat mengganggu ikan yang bergerombol dan bisa meloloskan diri.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0.08 menunjukkan bahwa garis linear pada grafik diatas kurang mampu mempresentasikan titik-titik data karena mempunyai keeratan yang kecil.

#### **4.9.2.3 Analisis Kecepatan Secara Keseluruh Kedua Tipe (TF 300 H-di dan JD-300) Terhadap Hasil Tangkapan**

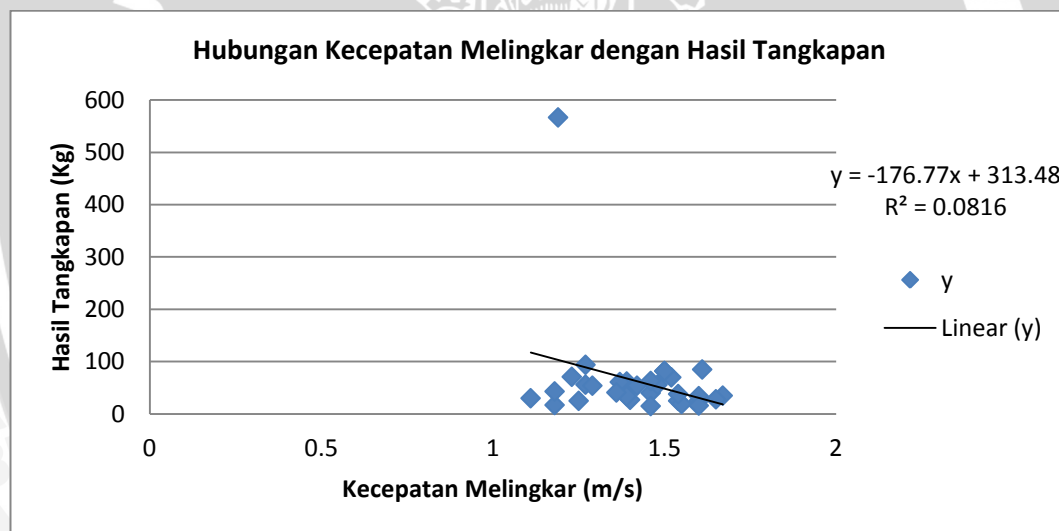
Besarnya hubungan kecepatan secara keseluruhan terhadap hasil tangkapan diperoleh dengan analisis regresi dikarenakan kecepatan merupakan faktor penentu besarnya jumlah hasil tangkapan. Adapun hasil analisis dari regresi dari hubungan antara kecepatan terhadap hasil tangkapan ikan secara keseluruhan atau secara umum pada lokasi penelitian.

**Tabel 18. Hasil Regresi Secara Umum**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.285685324
R Square	0.081616104
Significance F	0.051003308
Standard Error	92.20711604
Observations	32

Berdasarkan hasil analisis regresi, kecepatan kapal tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan karena selisi yang diperoleh < 5 % yaitu hanya mampu menjelaskan 3 % dari total kecepatan terhadap hasil tangkapan yang ada.

Hubungan kecepatan kapal secara umum pada lokasi penelitian terhadap hasil tangkapan juga dapat dilihat pada diagram dibawa ini :



**Gambar 18. Hubungan Kecepatan Melingkar Dengan Hasil Tangkapan**

Hasil diagram dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan antara waktu kecepatan melingkar jaring purse seine adalah linear negatif. Slope dan intersept masing – masing adalah -176,77 dan 313,48. Nilai koefisien yang bernilai negatif menunjukan arah dari garis linear yang menurun, hal ini berarti hubungannya berbanding terbalik, tiap perubahan nilai X sebesar 1 maka, akan mengurangi nilai Y sebesar 176,77. Hubungan antara kecepatan melingkar

terhadap hasil tangkapan adalah berbanding terbalik dengan hasil tangkapan artinya waktu melingkari jaringdikurangi maka ada kesempatan ikan untuk meloloskan diri secara horisontal demikian juga waktu melingkari jaring ditambah maka akan mengurangi perolehan hasil tangkapan, ini disebabkan karena ada kesempatan ikan untuk meloloskan diri dan saat penambahan kecepatan akan menimbulkan pergerakan air serta suara mesin sehingga dapat mengganggu ikan yang bergerombol dan bisa meloloskan diri.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah 0.08 menunjukkan bahwa garis linear pada grafik diatas kurang mampu mempresentasikan titik-titik data karena mempunyai keeratan yang kecil.

#### 4.9.3 Komposisi Jenis Merek Mesin

Penggunaan berbagai merek mesin pada kapal penangkapan ikan dilokasi penelitian yang mana mesin-mesin yang diambil adalah yang digunakan pada kapal mini purse seine, oleh karena itu dapat diperoleh jenis merek mesin yang paling dominan digunakan pada UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang. Data ini dijabarkan dalam digram dibawa ini :



Gambar 19. Komposisi Penggunaan Mesin

Berdasarkan gambar 15 diatas, dapat disimpulkan besarnya penggunaan merek mesin pada UPT. Pelabuhan Perikanan Pantai Kupang yang paling dominan atau yang paling besar digunakan untuk kapal – kapal penangkapan ikan untuk alat tangkap mini purse seine adalah Yanmar sebesar 41% serta yang paling terkecil yaitu Yanmar TF. Akan tetapi saat kegiatan penelitian berlangsung penulis tidak menemukan kapal dengan mesin Mitsubishi pada lokasi penelitian dikarenakan cuaca kurang baik dan kapal yang melakukan pendaratan.

