

**PENGARUH PANJANG JARING, UKURAN KAPAL, PK MESIN DAN
JUMLAH ABK TERHADAP PRODUKSI IKAN PADA ALAT TANGKAP
PURSE SEINE DI PERAIRAN PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK
JAWA TIMUR**

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

Oleh:
**SHOLICHA ANNISA SURYANA
NIM. 0610820072**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2012**

**PENGARUH PANJANG JARING, UKURAN KAPAL, PK MESIN DAN
JUMLAH ABK TERHADAP PRODUKSI IKAN PADA ALAT TANGKAP
PURSE SEINE DI PERAIRAN PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK
JAWA TIMUR**

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

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

**Oleh:
SHOLICHA ANNISA SURYANA
NIM. 0610820072**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2012**

SKRIPSI

PENGARUH PANJANG JARING, UKURAN KAPAL, PK MESIN DAN JUMLAH ABK TERHADAP PRODUKSI IKAN PADA ALAT TANGKAP PURSE SEINE DI PERAIRAN PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK JAWA TIMUR

Oleh :

SHOLICHA ANNISA SURYANA
NIM. 0610820072

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 18 Desember 2012
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Penguji I

Ir. MARTINUS, MP
NIP. 19520110 198103 1 004
008
Tanggal:

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing I**

Ir. SUKANDAR, MP
NIP. 19591212 198503 1
Tanggal:

Dosen Pembimbing II

Ir. IMAN PRAJOGO R, MS
NIP. 19501219 198003 1 002
Tanggal:

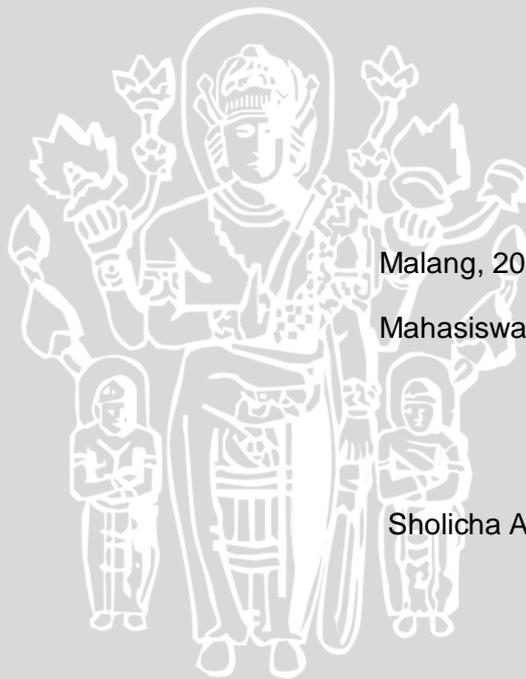
**Mengetahui,
Ketua Jurusan PSPK**

Ir. AIDA SARTIMBUL, M.Sc, Ph. D
NIP. 19680901 1994032001
Tanggal:

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila kemudian kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



Malang, 20 Desember 2012

Mahasiswa

Sholicha Annisa Suryana

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam kesempatan ini penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-NYA selama ini, sehingga Laporan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dan atas terselesainya laporan hasil penelitian ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang selama ini banyak membantu penulis, diantaranya :

1. Ibu, Ayah, dan Adik, yang selalu mendampingi sampai akhir dan juga seluruh keluarga besar yang selama ini tak henti-hentinya memberikan semangat, doa dan cinta yang begitu besar.
2. Bapak Ir. Sukandar, MP selaku dosen pembimbing I dan bapak Ir. Iman Prajogo R, MS selaku dosen pembimbing II
3. Bapak Ir. Martinus, MP selaku dosen penguji I
4. Bapak Fuad, S.Pi, MT yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan ini.
5. Teman-teman yang telah membantu maupun memberikan semangat dan doanya selama ini sehingga memberi motivasi tersendiri untuk penulis.
6. Ucapan terimakasih secara khusus yang ingin penulis sampaikan kepada (Alm. Nanang Aribowo) yang selama beberapa bulan disisa hidupnya tidak pernah lelah mendampingi, memberikan dukungan, memberikan do'a dan kasih sayangnya.

Malang, 20 Desember 2012

Penulis

RINGKASAN

SHOLICHA ANNISA SURYANA. Pengaruh Panjang Jaring, Ukuran Kapal, PK Mesin Dan Jumlah ABK Terhadap Produksi Ikan Pada Alat Tangkap Purse Seine Di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur. (di bawah bimbingan **Ir. SUKANDAR, MP dan Ir. H. IMAN PRAJOGO R, MS)**

Perairan Prigi memiliki sumber daya perikanan yang cukup strategis. Jumlah kapal penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan dan jenis alat tangkap yang beragam mampu meningkatkan nilai strategis PPN Prigi. Alat tangkap purse seine pada dasarnya merupakan kelompok alat penangkapan ikan berupa jaring berbentuk kantong empat persegi panjang yang pengoperasiannya melingkari gerombolan ikan pelagis.

Hubungan antara panjang jaring lingkaran bertali kerut (purse seine), PK mesin, ukuran kapal, daerah penangkapan, dan jumlah ABK biasanya berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan. Ikan yang menjadi tujuan utama penangkapan purse seine adalah ikan pelagis kecil atau ikan yang berada di permukaan (surface) dan bergerombol. Jenis ikan yang ditangkap dengan purse seine terutama di daerah Jawa dan sekitarnya adalah : Layang (*Decapterus spp*), Kembung (*Rastrehinger spp*) Lemuru (*Sardinella spp*), Tongkol dan lain-lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh panjang jaring, GT kapal, PK mesin dan jumlah ABK terhadap produksi ikan, mengetahui panjang jaring alat tangkap purse seine beserta hasil tangkapannya, dan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap produksi ikan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan untuk analisa data dilakukan dengan analisis regresi, dimana analisis regresi bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh panjang jaring purse seine, Ukuran kapal, PK mesin dan jumlah ABK terhadap hasil tangkapan ikan pada nelayan purse seine di perairan prigi. Hasil analisa dapat dijadikan dasar untuk mencari pola operasi penangkapan yang lebih efisien.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa panjang purse seine mempunyai pengaruh yang paling signifikan karena mempunyai nilai R kuadrat paling besar yaitu 0,920483186. Hal ini berarti semakin panjang jaring semakin optimal juga hasil tangkapannya, untuk GT kapal juga berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan. Semakin besar GT kapal semakin besar pula hasil tangkapan. Hal ini dikarenakan Bentuk dan ukuran suatu kapal akan berpengaruh terhadap kekuatan kapal tersebut di atas laut seperti menahan suatu ombak. Sedangkan untuk PK mesin juga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil tangkapan. Dalam artian bahwa seberapa besar daya mesin yang di gunakan maka kecepatan saat setting makin cepat. Untuk jumlah ABK mempunyai pengaruh paling rendah dalam hubungannya terhadap hasil tangkapan.

Dari penelitian ini dapat disarankan diperlukan adanya penelitian lebih lanjut tentang variabel-variabel lain yang mungkin berpengaruh terhadap hasil produksi ikan pada alat tangkap purse seine di prigi secara lebih detail sehingga dapat mengetahui perkembangan tentang purse seine.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-NYA selama ini, sehingga penulis dapat menyajikan Laporan Skripsi yang berjudul Pengaruh Panjang Jaring, Ukuran Kapal, PK Mesin, dan Jumlah ABK Terhadap Produksi Ikan Pada Alat Tangkap Purse Seine di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.

Sangat disadari bahwa dengan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki penulis, walaupun telah dikerahkan segala kemampuan untuk lebih teliti, tetapi masih dirasakan banyak kekurangtepatan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 20 Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Tempat dan Waktu penelitian	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Alat Tangkap Jaring Lingkar Bertali Kerut	6
2.2 Konstruksi Alat Tangkap Purse Seine	8
2.2.1 Jaring Bagian Badan	9
2.2.2 Jaring Bagian Sayap	9
2.2.3 Jaring Bagian Kantong	9
2.2.4 Jaring Srampat Atas	9
2.2.5 Jaring Srampat Bawah	9
2.2.6 Srampat Samping	10
2.2.7 Tali Ris Atas	10
2.2.8 Tali Ris Bawah	10
2.2.9 Tali Tegak	10
2.2.10 Tali Cincin	10
2.2.11 Tali Kerut	10
2.3 Teknik Pengoperasian Alat Tangkap Purse Seine	11
2.4 Hasil tangkapan Purse Seine	12
2.4.1 Ikan Lemuru	13
2.4.2 Ikan Kembung	14
2.5 Hal-hal Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan	15
2.6 Menentukan Panjang Purse Seine	18
2.6.1 Menentukan Dalam Purse Seine	20
2.6.2 Hubungan Antara Panjang dan Dalam Jaring Purse Seine	21
2.7 Daerah Penangkapan Purse Seine	21
2.8 Karakteristik Kapal Purse Seine	23
2.9 Mesin Kapal	24
3. METODOLOGI	27
3.1 Materi Penelitan	27

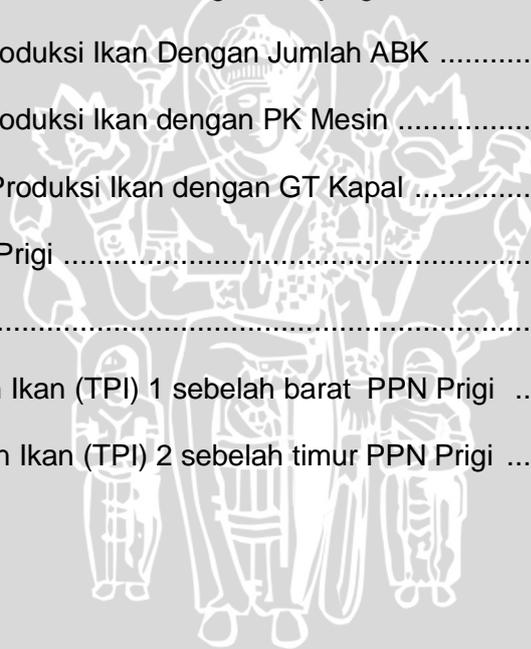
3.2 Alat Penelitian	27
3.3 Alur Penelitian	28
3.4 Metode Penelitian	29
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.5.1 Data Primer	30
3.5.2 Data Sekunder	31
3.6 Jenis dan Sumber Data	31
3.7 Metode Analisa Data	31
3.7.1 Analisis Regresi	32
3.7.2 Perhitungan Standart Error	32
3.7.3 Perhitungan Hubungan Korelasi	33
3.7.4 Jenis-Jenis Regresi	33
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	35
4.1.1 Keadaan Geografis dan Topografis	35
4.1.2 Keadaan Penduduk	36
4.2 Keadaan Umum Perikanan	38
4.2.1 Kegiatan Usaha Perikanan	38
4.2.2 Armada dan Alat Tangkap	39
4.3 Penggunaan Motor Penggerak pada Kapal Purse Seine di PPN Prigi	41
4.4 Analisis Data Penelitian	41
4.4.1 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap Panjang Purse Seine	43
4.4.2 Analisis Regresi produksi ikan terhadap jumlah ABK	45
4.4.3 Analisis Regresi produksi ikan terhadap PK mesin	46
4.4.4 Analisis regresi produksi ikan terhadap GT kapal	48
4.4.5 Analisis regresi produksi ikan terhadap Panjang Purse Seine dan jumlah ABK	49
4.4.6 Analisis regresi produksi ikan terhadap PK mesin dan GT kapal	50
4.4.7 Analisis regresi produksi ikan terhadap panjang purse seine jumlah ABK, PK mesin, dan GT kapal	51
4.5 Pembahasan Penelitian	52
4.5.1 Pengaruh Panjang jaring purse seine, jumlah ABK, PK mesin, GT kapal terhadap Produksi Ikan	54
4.5.2 Faktor (R kuadrat) yang paling besar pengaruhnya terhadap Produksi ikan	57
5. KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perangkat Keras Yang Digunakan Dalam Penelitian	26
2. Perangkat Lunak Yang Digunakan Dalam Penelitian	27
3. Potensi Umum Desa Tasikmadu	37
4. Jumlah Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Lapangan Usaha	37
5. Jumlah penduduk desa Tasikmadu berdasarkan struktur mata pencaharian	37
6. Analisis Regresi produksi ikan terhadap panjang purse seine	44
7. Analisis Regresi produksi ikan terhadap jumlah ABK	45
8. Analisis Regresi produksi ikan terhadap PK mesin	47
9. Analisis regresi produksi ikan terhadap GT kapal	48
10. Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap Panjang Purse Seine dan Jumlah ABK	49
11. Analisis regresi produksi ikan terhadap PK mesin dan GT kapal.....	50
12. Analisis regresi produksi ikan terhadap panjang purse seine, Jumlah ABK, PK mesin, dan GT kapal	51

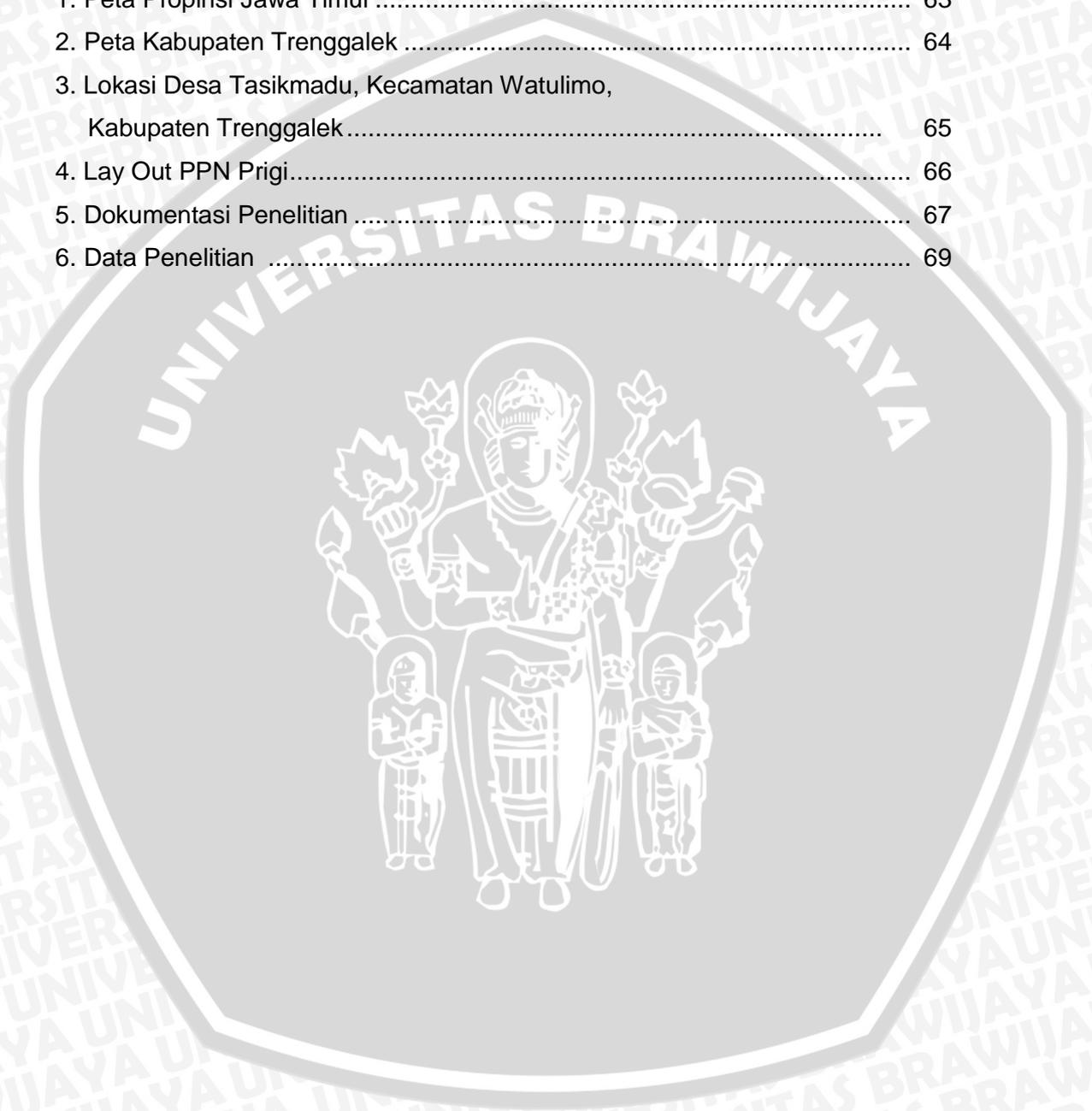
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bentuk Umum Pukat Cincin Bertali Kerut	8
2. Ikan Lemuru	13
3. Ikan Kembang	14
4. Diagram Alur Kegiatan	29
5. Grafik Jumlah Nelayan Berdasarkan Alat Tangkap	40
6. Grafik rata-rata Jumlah ABK, PK Mesin, dan GT Kapal	42
7. Grafik Hubungan Produksi Ikan Dengan Panjang Purse Seine	44
8. Grafik Hubungan Produksi Ikan Dengan Jumlah ABK	46
9. Grafik Hubungan Produksi Ikan dengan PK Mesin	47
10. Grafik Hubungan Produksi Ikan dengan GT Kapal	48
11. Pintu masuk PPN Prigi	67
12. Kantor PPN Prigi	67
13. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) 1 sebelah barat PPN Prigi	68
14. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) 2 sebelah timur PPN Prigi	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Propinsi Jawa Timur	63
2. Peta Kabupaten Trenggalek	64
3. Lokasi Desa Tasikmadu, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek	65
4. Lay Out PPN Prigi	66
5. Dokumentasi Penelitian	67
6. Data Penelitian	69



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara geografis, Indonesia merupakan salah satu negara maritim di dunia yang memiliki pulau lebih dari 17.500 pulau. Dimana, 2/3 wilayah atau sekitar 5,8 juta km² merupakan lautan. Indonesia memiliki panjang garis pantai 81.000 km atau sekitar 14 % dari panjang garis pantai dunia. Laut merupakan potensi sumberdaya maritim yang sangat kaya baik potensi sumberdaya hayati maupun non hayati, namun kenyataannya sampai saat ini sektor maritim terkesan kurang diperhatikan. Kurangnya perhatian ini berdampak pada sektor maritim yang sebenarnya memiliki prospek penghasilan dan keuntungan yang teramat besar masih belum dapat didayagunakan secara optimal (Salim, 2010).

Perairan laut Indonesia jika dilihat dari kondisi *oceanografi*, keadaan topografi dasar perairan, jumlah dan jenis ikan, biota laut, Indonesia mempunyai perairan laut yang unik dan membutuhkan cara pengelolaan yg unik pula. Kondisi ini berpengaruh terhadap penggunaan alat tangkap dan teknologi penangkapan ikan, dimana untuk perairan lepas pantai cenderung menggunakan alat tangkap yang aktif seperti trawl, pukot cincin dan payang (Subani dan Barus, 1989).

Propinsi Jawa Timur mempunyai luas perairan 208.138 km² meliputi Selat Madura, Laut Jawa, Selat Bali dan Samudera Indonesia dengan panjang garis pantai 1.900 km merupakan salah satu sentra kegiatan ekonomi yang menghubungkan Kawasan Barat Indonesia (KBI) dan Kawasan Timur Indonesia (KTI) (Oki Lukito, 2008). Di sepanjang pantai pulau-pulau di Jawa Timur merupakan area para nelayan mencari nafkah dengan berbagai macam alat tangkap dan alat bantu penangkapan. Salah satu alat tangkap yang telah dikenal masyarakat adalah Pukat Cincin atau *Purse Seine*.

. Perairan Prigi terletak di selatan Propinsi Jawa Timur dan berbatasan dengan Samudera Hindia. Secara administratif perairan ini termasuk dalam wilayah Desa Tasikmadu, Kecamatan Watulimo yang terletak pada posisi koordinat $08^{\circ}17'22''$ LS sampai $111^{\circ}43'58''$ BT. Desa Tasikmadu terletak ± 47 km sebelah tenggara Kota Trenggalek dan merupakan bagian dari Kecamatan Watulimo. Perairan Prigi memiliki sumber daya perikanan yang cukup strategis, hal ini dapat dilihat dengan adanya Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi. Jumlah kapal penangkapan ikan yang digunakan oleh nelayan dan jenis alat tangkap yang beragam mampu meningkatkan nilai strategis PPN Prigi (PPN Prigi, 2008).

Alat tangkap *Purse Seine* pada dasarnya merupakan kelompok alat penangkapan ikan berupa jaring berbentuk kantong empat persegi panjang yang terdiri dari sayap, badan dilengkapi pelampung, pemberat, tali ris atas, tali ris bawah dengan atau tanpa tali kerut/pengerut dan salah satu bagiannya berfungsi sebagai kantong yang pengoperasiannya melingkari gerombolan ikan pelagis. Penghadangan gerakan *schooling* ikan ini sangat ditentukan oleh kecepatan tenggelam jaring (SNI 7277.3:2008).

Selanjutnya tali ris bawah jaring yang dilengkapi dengan tali kerut (*purse line*) melalui cincin-cincin (*rings*) dikuncupkan dengan cara menarik kedua ujung tali kerut dari atas kapal sehingga membentuk setengah bola (seperti bakul). Kecepatan melingkar, kecepatan tenggelam jaring, kecepatan menarik tali kerut dan mengangkat cincin-cincin untuk mengkuncupkan jaring bagian bawah sangat menentukan keberhasilan operasi penangkapan ikan yang bersangkutan. *Purse Seine* ini memang potensial dan produktivitas hasil tangkapannya tinggi.

Dalam perkembangannya terus mengalami penyempurnaan tidak hanya bentuk (kontruksi) tetapi juga bahan dan perahu / kapal yang digunakan untuk usaha perikananannya). *Purse Seine* dua kapal merupakan jenis alat tangkap jaring

lingkar bertali kerut yang dioperasikan dengan menggunakan dua kapal. Dengan cara melingkarkan jaring dengan menggunakan dua kapal utama atau dua kapal yang secara bersamaan melakukan gerakan pelepasan bagian jaring hingga kedua kapal bertemu pada satu titik setelah jaring melingkar penuh.

Antara daerah satu dengan daerah yang lain mempunyai perbedaan bentuk dan konstruksi *Purse Seine*, hal ini dapat disebabkan oleh keadaan perairan yang berbeda dan akhirnya para nelayan memodifikasi alat tangkap *Purse Seine* sesuai dengan kebutuhan agar dapat memperoleh hasil tangkapan yang maksimal.

Hubungan antara panjang jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*), PK mesin, ukuran kapal, daerah penangkapan, dan jumlah ABK biasanya berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan. Pada pengoperasian jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*) satu kapal berukuran yang lebih besar diperlukan sekoci bantuan pada daerah penebaran jaring.

Ikan yang menjadi tujuan utama penangkapan *Purse Seine* di Prigi adalah ikan pelagis kecil atau ikan yang berada di permukaan (*surface*) dan bergerombol. Sebagian besar jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap *Purse Seine* terutama di daerah Jawa dan sekitarnya adalah ikan Lemuru (*Sardinella spp.*), ikan Layang (*Decapterus spp.*), ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*), Tongkol (*Euthynnus spp.*), Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dan lain-lain. Tapi tidak menutup kemungkinan untuk memperoleh hasil tangkapan ikan yang terdapat di tengah kolom perairan.

Alat tangkap *Purse Seine* ini merupakan alat tangkap yang cukup produktif di Perairan Prigi, namun akhir-akhir ini terjadi sedikit penurunan produksi ikan. Penurunan ini ditengarai disebabkan oleh menurunnya jumlah populasi ikan, tingginya tekanan usaha penangkapan ikan dan biaya operasi

penangkapan yang meningkat. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang variabel yang berpengaruh terhadap produksi ikan.

1.2 Rumusan Masalah

Ada berbagai macam alat tangkap yang beroperasi di perairan Prigi, diantaranya adalah alat tangkap jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*). Untuk jenis alat tangkap *Purse Seine* yang berada di perairan Prigi, operasi penangkapannya menggunakan sistem dua kapal, dengan satu kapal sebagai kapal utama atau kapal jaring dan satu kapal lagi sebagai kapal pemburu atau kapal penarik.

Prinsip menangkap ikan dengan *Purse Seine* adalah melingkari gerombolan ikan dengan jaring, sehingga jaring tersebut membentuk dinding vertikal, dengan demikian gerakan ikan ke arah horisontal dapat dihalangi. Setelah itu, bagian bawah jaring dikerucutkan untuk mencegah ikan lari ke arah bawah jaring. Jaring *Purse Seine* yang beroperasi di perairan Prigi terdapat beberapa perbedaan diantaranya ukuran jaring, ukuran kapal, PK mesin, dan jumlah ABK, dimana variabel tersebut diduga berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Berdasarkan informasi di atas, maka dalam penelitian ini akan membahas tentang pengaruh panjang jaring, ukuran kapal, PK mesin, dan jumlah ABK terhadap hasil tangkapan ikan di perairan Prigi. Jika jaring terlalu pendek maka operasi penangkapan kurang optimal, sebaliknya penambahan jaring yang berlebihan tidak akan menjamin meningkatkan hasil tangkapan. Jadi, perlu ditentukan panjang optimum dari jaring yang dapat menghasilkan tangkapan paling optimal. Demikian juga untuk variabel ukuran kapal, jumlah ABK dan PK mesin jika terlalu besar akan menyebabkan inefisiensi biaya operasi melaut dan jika terlalu kecil operasi penangkapan kurang optimal.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian pengaruh ukuran kapal, PK mesin dan jumlah ABK terhadap produksi ikan pada alat tangkap *Purse Seine* di perairan Prigi Kabupaten Trenggalek ini adalah :

- Untuk mengetahui pengaruh panjang jaring, GT kapal, PK mesin dan jumlah ABK terhadap produksi ikan
- Untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap produksi ikan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian pengaruh faktor produksi ikan belum banyak dilakukan pada kapal *Purse Seine* di perairan Prigi. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang cukup jelas tentang variabel yg berpengaruh terhadap produksi ikan pada kapal *Purse Seine* dan penelitian ini diharapkan dapat berguna antara lain :

1. Hasil penelitian diharapkan memberikan informasi kepada akademisi atau peneliti nelayan dan instansi pemerintah yang terkait dengan pengelolaan sumberdaya ikan di Perairan Prigi.
2. Penelitian ini diharapkan berguna untuk penyusunan kebijakan pengelolaan sumberdaya ikan khususnya dalam mengoptimalkan faktor produksi ikan.

1.5 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2012 dengan lokasi penelitian di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Prigi, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alat Tangkap Jaring Lingkar Bertali Kerut (*Purse Seine*)

Jaring lingkar bertali kerut atau *Purse Seine* adalah jaring lingkar berbentuk empat persegi panjang atau trapesium yang dilengkapi dengan cincin dan tali kerut/pengerut, pengoperasiannya mengkerutkan jaring pada bagian bawah dengan cara menarik tali kerut yang pengoperasiannya menggunakan satu kapal atau dua kapal (SNI 7277.3, 2008). *Purse Seine* dua kapal merupakan jenis alat tangkap jaring lingkar bertali kerut yang dioperasikan dengan menggunakan dua kapal. Dengan cara melingkarkan jaring dengan menggunakan dua kapal utama atau dua kapal yang secara bersamaan melakukan gerakan pelepasan bagian jaring hingga kedua kapal bertemu pada satu titik setelah jaring melingkar penuh.

Purse Seine sering digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang membentuk gerombolan (Sudirman dan Mallawa, 2004). *Purse Seine* digolongkan dalam kelompok jaring lingkar (*Surrounding net*) yang dilengkapi tali kerut dan cincin untuk menguncupkan jaring bagian bawah pada saat dioperasikan. Peranan jaring terhadap ikan tangkapan adalah sebagai pengurung ikan agar tidak lari dari sergapan jaring ketika dilingkarkan (Balai Pengembangan Penangkapan Ikan, 2005).

Alat tangkap *Purse Seine* yang efektif untuk menangkap ikan pelagis yang bergerombol dalam jumlah besar, baik di perairan pantai maupun lepas pantai. Lembaran jaring *Purse Seine* berfungsi untuk mengurung gerombolan ikan. Ukuran mata jaring *Purse Seine* disesuaikan dengan ukuran dan jenis ikan agar ikan yang tertangkap tidak terpuntal atau terjerat pada jaring. Untuk itu, pengoperasian alat tangkap *Purse Seine* harus memperhatikan faktor-faktor berikut ini :

1. Tidak terdapat arus atas dan arus bawah yang berlawanan agar *Purse Seine* tidak tergulung.
2. Lebar mata jaring harus lebih kecil dari rata-rata lingkaran tubuh ikan yang telah memijah minimal 1 kali.
3. Jumlah pelampung harus cukup dengan tingkat *extra bouyancy* minimal 30% dan maksimal 50% dari daya apung keseluruhan.

Nomura dan Yamazaki (1977) Alat tangkap *Purse Seine* diklasifikasikan berdasarkan jumlah kapal yang mengoperasikan, konstruksi alat tangkap dan badan jaring utama. Berikut klasifikasi alat tangkap *Purse Seine* berdasarkan ketiga kriteria di atas :

1. Berdasarkan jumlah kapal yang mengoperasikan:
Purse Seine one boat system dan *two boat system*.
2. Berdasarkan konstruksi alat tangkap :
Alat tangkap *Purse Seine* yang menggunakan kantong (*bag net*) dan *Purse Seine* tanpa kantong.
3. Berdasarkan badan jaring utama :
Purse Seine tipe amerika dengan satu kapal, *Purse Seine* tipe jepang satu kapal dan *Purse Seine* tipe jepang dua kapal.

Dimensi *Purse Seine* ditentukan oleh ukuran panjangnya, yaitu dari ujung sayap yang lain dan lebar *Purse Seine*, yaitu jarak antara tali ris atas dan tali ris bawah (dalam satuan meter). Lebar atau tinggi *Purse Seine* yang berbentuk trapesium terbalik, diukur pada bagian tengah atau pada bagian pembentuk kantongnya.

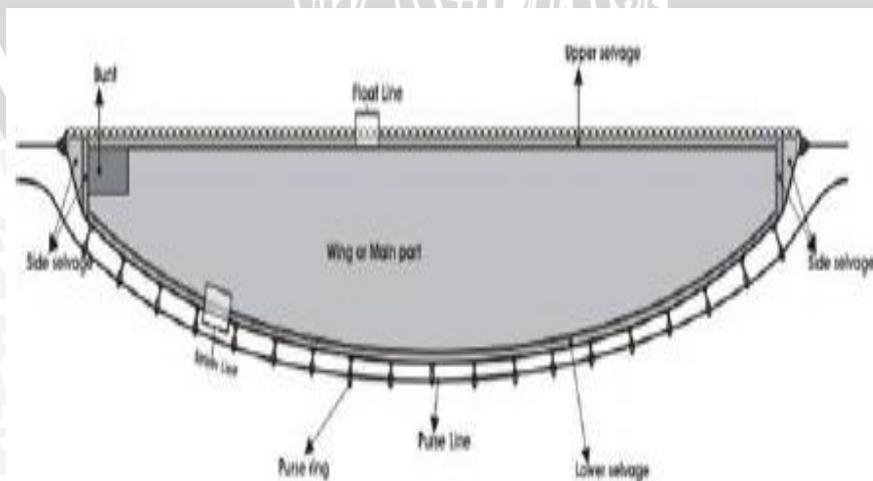
Purse Seine antara daerah satu dengan daerah lain mempunyai perbedaan bentuk dan konstruksi, hal ini dapat disebabkan oleh karena keadaan perairan yang berbeda dan akhirnya para nelayan memodifikasi alat tangkap *Purse Seine* sesuai dengan kebutuhan agar dapat memperoleh hasil tangkapan

yang maksimal. Sehingga berdasarkan dimensi dan daerah operasinya *Purse Seine* dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. *Purse Seine* mini : panjang tidak lebih dari 300 m, banyak beroperasi dilaut dangkal (Laut Jawa, Selat Malaka, perairan Timur Aceh) atau di sepanjang perairan pantai. Sasaran utamanya adalah ikan pelagis kecil, seperti : ikan Layang, ikan Tembang, ikan Lemuru dan ikan Kembung.
2. *Purse Seine* berukuran sedang : panjang lebih dari 300 m hingga 600 m yang dioperasikan di perairan yang lebih jauh atau di perairan lepas pantai. Sasaran utamanya adalah ikan Tongkol dan ikan Kembung
3. *Purse Seine* berukuran besar : panjang lebih dari 600 m hingga 1000 m, yang dioperasikan di perairan laut dalam di dalam Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia. Sasaran utama adalah ikan Cakalang dan ikan Tuna.
4. *Purse Seine* super : panjang lebih dari 1000 m, berkembang di perairan laut bebas.

2.2 Konstruksi Alat Tangkap *Purse Seine*

Pukat cincin dengan tali kerut dibuat dengan berbagai macam bentuk, tetapi pada prinsipnya memiliki bagian-bagian seperti dapat dijelaskan pada Gambar



Gambar 1. bentuk umum pukat cincin dengan tali kerut

Secara garis besarnya alat tangkap *Purse Seine* terdiri dari bagian jaring, pelampung (*float*), tali-temali, pemberat (*sinker*), cincin (*ring*), dan *selvage*.

2.2.1 Jaring Bagian Badan

Jaring bagian badan yang berada diantara kedua sayap merupakan bagian utama yang dominan. Semakin panjang dan semakin dalam jaring yang dirangkai pada bagian badan tersebut akan semakin memperluas cakupan jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*), untuk mengurung gerombolan renang ikan.

2.2.2 Jaring Bagian Sayap

Pada *Purse Seine* berkantong tengah, jaring bagian sayap terletak di kedua sisi samping (kiri dan kanan). Ketika jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*) ditebarkan (*setting*) kedua bagian sayap ditangkupkan sehingga pukat membentuk satu lingkaran.

2.2.3 Jaring Bagian Kantong

Bagian kantong adalah tempat menampung (mengkonsentrasikan) ikan yang telah terkurung sehingga memudahkan saat memindahkan ikan tangkapan ke atas kapal.

2.2.4 Jaring Srampat Atas

Srampat atas ditempatkan di sepanjang tali ris atas, merupakan jaring penguat yang menghubungkan antara tali ris atas terhadap bagian jaring yang berada dibawahnya (badan, kantong dan sayap).

2.2.5 Jaring Srampat Bawah

Srampat bawah ditempatkan di sepanjang tali ris bawah, seperti halnya srampat atas, jaring srampat bawah merupakan jaring penguat yang menghubungkan antara teknis bawah terhadap bagian jaring yang berada diatasnya (badan, sayap dan kantong).

2.2.6 Srampat Samping

Jaring segitiga atau srampat samping ditempatkan dikedua ujung sayap *Purse Seine* karena pada saat penebaran (*setting*) bagian tersebut akan menerima beban tarikan kapal dan menahan bobot keseluruhan jaring maka bagian segitiga harus terbuat dari bahan yang kuat dan kaku.

2.2.7 Tali Ris Atas

Tali ris atas merupakan rangkaian tali yang disisipi sejumlah pelampung. Tali tersebut diikatkan sedemikian rupa di sepanjang tepi atas jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*), bertujuan untuk mempertahankan kedudukan tepi atas *Purse Seine* agar tetap mengapung di permukaan air.

2.2.8 Tali Ris Bawah

Tali ris bawah terdiri dari rangkaian tali yang disisipi sejumlah pemberat, tali ris bawah tersebut dikatakan sedemikian rupa di sepanjang tepi bawah jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*). Fungsi tali ini untuk menenggelamkan bagian tepi bawah jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*) agar mencapai kedalaman perairan yang diinginkan.

2.2.9 Tali Tegak

Tali tegak diikatkan di sepanjang tepi sayap jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*), menghubungkan antara tali ris atas kepada tali ris bawah untuk memperkokoh kekuatan bagian sayap pada saat pukut ditarik keatas kapal

2.2.10 Tali Cincin

Pada sepanjang tali ris bawah digantungkan sejumlah cincin pengerut pada jarak yang teratur. Tali cincin (*bridle line*) merupakan tali tempat bergabungnya cincin pengerut pada tali ris bawah.

2.2.11 Tali Kerut

Tali kerut berfungsi untuk mengerutkan tubuh jaring bagian bawah jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*) agar membentuk tangguk, sehingga ikan yang telah terkurung tidak dapat meloloskan diri melalui celah bawah jaring lingkaran bertali kerut (*Purse Seine*).

2.3 Teknik Pengoperasian Alat Tangkap *Purse Seine*

Prinsip menangkap ikan dengan *Purse Seine* adalah dengan melingkari gerombolan ikan dengan jaring, sehingga jaring tersebut membentuk dinding vertikal, dengan demikian gerakan ikan ke arah horisontal dapat dihalangi. Setelah itu, bagian bawah jaring dikerucutkan untuk mencegah ikan lari ke arah bawah jaring (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Panjang jaring merupakan jarak antara ujung jaring bagian muka hingga ujung jaring bagian belakang. Panjang jaring berpengaruh terhadap luasan pelingkaran area penangkapan, menghadang gerakan ikan secara horisontal. Tinggi jaring merupakan jarak antara tali pelampung dengan tali pemberat. Tinggi jaring berpengaruh dalam pembentukan dinding vertikal pada saat jaring ditarik melingkar. Jaring yang berukuran besar digunakan untuk menangkap gerombolan ikan besar digunakan untuk menangkap gerombolan ikan besar dengan kecepatan renang yang tinggi dan jaring yang berukuran kecil digunakan untuk menangkap gerombolan yang kecil dengan pergerakan lambat (Nomura dan Yamazaki, 1977).

Menurut Sudirman dan Mallawa (2004), *Purse Seine* jika dilihat dari cara pengoperasiannya dikenal dua cara yaitu:

- (1). *Purse Seine* dioperasikan dengan mengejar gerombolan ikan, hal ini biasanya dilakukan pada siang hari,

(2). Menggunakan alat bantu penangkapan seperti rumpon, cahaya, fish finder.

Hal ini dapat dilakukan pada siang hari dan malam hari.

Jumlah awak kapal yang ikut dalam satu unit *Purse Seine* sangat bergantung pada besarnya tonase kapal dan ukuran jaring *Purse Seine*.

Teknik operasional penangkapan dengan alat tangkap *Purse Seine* menggunakan dua kapal (*two boats system*) dan sistem operasi hanya dilakukan selama satu hari (*one day fishing*). Teknik operasional alat tangkap *Purse Seine* memiliki tiga tipe operasional, yaitu tipe gerakan, tipe gadangan, dan tipe operasional penangkapan di rumpon.

Tahapan operasional alat tangkap *Purse Seine* terdiri dari persiapan awal, penentuan *fishing ground*, *setting*, *hauling*, dan penanganan hasil tangkapan. Ketepatan melingkari gerombolan ikan, kecepatan tenggelamnya pemberat dan kecepatan penarikan *purse line* merupakan faktor penting dalam operasional *Purse Seine*.

2.4 Hasil Tangkapan *Purse Seine*

Purse Seine adalah alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan pelagis yang bergerombol. Ikan yang menjadi tujuan utama penangkapan dari *Purse Seine* adalah ikan-ikan yang "*Pelagic Shoaling Species*", yang berarti ikan-ikan tersebut haruslah membentuk *shoal* (gerombolan), berada dekat dengan permukaan air (Ayodhya, 1976;1981). Sebagian besar ikan yang tertangkap dengan alat tangkap *Purse Seine* adalah ikan Lemuru (*Sardinella spp*), ikan Layang (*Decapterus spp*), ikan Kembung (*Rastrelliger spp*), Tongkol (*Euthynnus spp*), Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dan lain-lain. Tapi tidak menutup kemungkinan untuk memperoleh hasil tangkapan ikan yang terdapat di tengah kolom perairan.

Menurut Ayodhya (1976), jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan dan yang mayoritas tertangkap dengan alat tangkap *Purse Seine* antara lain ikan Lemuru, ikan Kembung, dan lain-lain.

2.4.1 Ikan Lemuru

Klasifikasi ikan lemuru adalah sebagai berikut :

Phylum	: Chordata
Sub phylum	: Vertebrata
Class	: Pisces
Sub class	: Teleostei
Ordo	: Malacoptegii
Sub ordo	: Clupleidei
Family	: Clupleidae
Genus	: <i>Sardinella</i>
Species	: <i>Sardinella spp</i>



(sumber: <http://www.fishbase.org/ikanlemuru/>)

Gambar 2. Ikan Lemuru (*Sardinella sp*)

Ikan lemuru (*Sardinella longiceps*) adalah jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomis penting. Jenis ikan ini merupakan salah satu sumberdaya ikan yang sangat penting karena potensinya cukup besar dan mempunyai prospek pemanfaatan yang baik.

Dalam pemanfaatannya, ikan lemuru dapat diolah menjadi ikan Lemuru kaleng (*sardencis*), ikan Pindang (*cue*), ikan asin dan limbahnya dapat diolah menjadi tepung ikan. Ikan Lemuru juga dapat digunakan sebagai umpan (Moeljanto,2005).

2.4.2 Ikan Kembung

Klasifikasi ikan kembung adalah sebagai berikut :

Phylum	: Chordata
Sub phylum	: Vertebrata
Class	: Pisces
Sub class	: Teleostei
Ordo	: Malacoptegii
Sub ordo	: Clupleidei
Family	: Clupleidae
Genus	: Rastreliger
Species	: <i>Rastreliger spp</i>





(sumber: [http://www.fishbase.org/ikankembung/.](http://www.fishbase.org/ikankembung/))

Gambar 3. Ikan Kembang (*Rastrelliger* sp.).

Secara umum ikan Kembang memiliki bentuk badan langsing gepeng. Tubuh dan pipinya ditutupi oleh sisik-sisik kecil, bagian dada agak lebih besar dari bagian lainnya. Mata mempunyai kelopak yang berlemak, gigi yang kecil terletak ditulang rahang. Mempunyai 2 buah sirip punggung, sirip punggung pertama berjari-jari keras, sedang sirip punggung kedua berjari-jari lemah serta dubur tidak mempunyai jari-jari keras.

Daerah penyebaran ikan Kembang, hampir terdapat diseluruh perairan Indonesia dengan konsentrasi terbesar di Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Laut Jawa, Selat Malaka dan Sulawesi Selatan. Ikan Kembang biasanya tertangkap dengan alat tangkap *Purse Seine*, jaring insang lingkaran, jala lompot dan sejenis sero.

2.5 Hal – Hal Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan

Pengoperasian penangkapan ikan pasti akan mengalami suatu kendala baik yang bersifat teknis ataupun non teknis yang dapat mengurangi hasil tangkapan ikan. Hal – hal yang bersifat teknis antara lain adalah kurang baiknya nelayan dalam melakukan operasi sedangkan untuk hal non teknis antara lain adalah lepas ikan dan kecepatan kapal untuk melingkari gerombolan ikan.

Beberapa penyebab ikan dapat lolos dari jaring antara lain adalah :

- 1.) Keluar melalui celah – celah diantara dua ujung jaring
- 2.) Kebawah melalui tali pemberat ketika jaring sedang ditebar
- 3.) Kebawah melalui tali pemberat ketika tali kerut sedang ditarik

Jaring yang lebih panjang akan memerlukan waktu lebih banyak yaitu mulai dari menurunkan jaring sampai dengan menarik tali kerut sehingga memberikan kesempatan lebih besar pada ikan untuk meloloskan diri melalui celah, tetapi bisa juga karena ikan merasa berdesak-desakan. Mereka diam secara pasif di dalamnya sampai jaring selesai dikerutkan. Meloloskan diri melalui tali pemberat tidak banyak dipengaruhi panjang tetapi dapat menunjukkan bahwa kedalaman jaring tadi terlalu rendah atau kecepatan tenggelam dari jaring kurang baik. Penangkapan dikatakan berhasil dapat diketahui dicari hasil ikan yang didapat setelah menangkap gerombolan ikan.

Sedangkan hal – hal yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan menurut Subani dan Barus (1989), antara lain :

1. Kecerahan perairan

Transparasi air penting diketahui untuk menentukan kekuatan atau banyak sedikit lampu. Jika kecerahan kecil berarti banyak zat-zat atau partikel-partikel yang menyebar di dalam air, maka sebagian besar pembiasan cahaya akan habis tertahan (diserap) oleh zat-zat tersebut, dan akhirnya tidak akan menarik perhatian atau memberi efek pada ikan yang ada yang letaknya agak berjauhan.

2. Adanya Gelombang

Angin dan arus angin. Arus kuat dan gelombang besar jelas akan mempengaruhi kedudukan lampu. Justru adanya faktor-faktor tersebut

yang akan merubah sinar-sinar yang semula lurus menjadi bengkok, sinar yang terang menjadi berubah-ubah dan akhirnya menimbulkan sinar yang menakutkan ikan (*flickering light*). Makin besar gelombang makin besar pula *flickering light*-nya dan makin besar hilangnya efisiensi sebagai daya penarik perhatian ikan-ikan maupun biota lainnya menjadi lebih besar karena ketakutan. Untuk mengatasi masalah ini diperlukan penggunaan lampu yang konstruksinya disempurnakan sedemikian rupa, misalnya dengan memberi reflektor dan kap (tudung) yang baik atau dengan menempatkan *under water lamp*.

3. Sinar Bulan

Pada waktu bulan purnama sukar sekali untuk diadakan penangkapan dengan menggunakan lampu (*light fishing*) karena cahaya terbagi rata, sedang untuk penangkapan dengan lampu diperlukan keadaan gelap agar cahaya lampu terbias sempurna ke dalam air.

4. Musim

Untuk daerah-daerah tertentu bentuk teluk dapat memberikan dampak positif untuk penangkapan yang menggunakan lampu, misalnya terhadap pengaruh gelombang besar, angin dan arus kuat. Penangkapan dengan lampu dapat dilakukan di daerah mana saja maupun setiap musim asalkan angin dan gelombang tidak begitu kuat.

5. Ikan atau Binatang Buas

Walaupun daerah tertentu bentuk teluk dapat memberikan dampak positif untuk penangkapan yang menggunakan lampu, misalnya terhadap pengaruh gelombang besar, angin dan arus kuat. Penangkapan dengan

lampu dapat dilakukan di daerah mana saja maupun setiap musim asalkan angin dan gelombang tidak begitu kuat.

6. Panjang dan Kedalaman Jaring

Untuk *Purse Seine* yang beroperasi dengan satu kapal digunakan jaring yang tidak terlalu panjang tetapi agak dalam karena gerombolan ikan di bawah lampu tidak bergerak terlalu menyebar. jaring harus cukup dalam untuk menangkap gerombolan ikan mulai permukaan sampai area yang cukup dalam di bawah lampu.

7. Kecepatan kapal pada waktu melingkari gerombolan ikan

Jika kapal dijalankan cepat maka gerombolan ikan dapat segera terkepung. Kecepatan kapal *Purse Seine* harus disesuaikan dengan ikan yang menjadi sasaran penangkapan. Jika kecepatan hasil tangkapan atau target melebihi kecepatan kapal maka akibatnya tidak akan mendapat hasil yang memuaskan atau dengan kata lain semua hasil tangkapan atau target akan kabur.

Selain kecepatan kapal dalam mengejar hasil tangkapan, faktor lain yang berpengaruh adalah kecepatan jaring melingkar dan kecepatan jaring membentuk kantong.

Dalam melingkari hasil tangkapan, kapal harus memiliki kecepatan yang lebih tinggi dari kecepatan renang ikan. Hal ini dapat menyebabkan banyaknya hasil tangkapan yang diperoleh. Jika kecepatan renang ikan lebih cepat maka hasil tangkapan yang diperoleh akan semakin sedikit bahkan mungkin tidak ada. Tetapi sebaliknya, jika kecepatan kapal yang lebih cepat maka hasil tangkapan akan banyak.

8. Kecepatan Menurunkan Jaring dan Menarik Purse Line

Salah satu bagian terpenting dalam pengoperasian purse line adalah pada saat penurunan dan penarikan jaring. Menarik purse line adalah untuk mencegah supaya ikan-ikan tidak dapat melarikan diri ke bawah.

Antara dua tepi jaring sering tidak tertutup rapat, sehingga memungkinkan menjadi tempat ikan untuk melarikan diri. Untuk mencegah hal ini, dipakailah galah. Memukul-mukul permukaan air dan lain sebagainya.

Setelah purse line ditarik, barulah float line serta tubuh jaring (wing) dan ikan-ikan yang terkumpul dipindahkan keatas kapal. Lama pengoperasian alat ini tidak lebih dari 30 menit, hal ini dilakukan karena ikan yang bergerombol harus segera dilingkari jaring lalu ditangkap. Jika terlalu lama maka peluang lkeberhasilan mendapatkan ikan yang banyak sangat kecil.

2.6 Menentukan Panjang *Purse Seine*

Menentukan panjang *Purse Seine* secara keseluruhan adalah dengan cara mengukur panjang tali ris tempat bergantung jaring dari ujung sayap yang satu hingga ke ujung sayap yang lain. Panjang setiap bagian jaring secara memanjang seperti: bagian kantong, bagian badan, dan bagian sayap diukur sesuai dengan setiap bagian tali ris bertepatan dengan tempat bergantung setiap bagian jaring tersebut. Ukuran memanjang jaring *Purse Seine* dihitung berdasarkan jumlah mata jaring kearah memanjang atau yang dikenal dengan sebutan *mesh length*. Jumlah mata jaring memanjang pada setiap bagian dengan ukuran bahan jaring tertentu merupakan kelengkapan informasi desain dan kontruksi *Purse Seine* yang bersangkutan sekaligus sebagai informasi

kebutuhan webbing untuk *Purse Seine*. Dengan menghitung jumlah mata jaring pada sepanjang tali ris untuk setiap bagian dapat ditentukan nilai ratio gantungan jaring terhadap tali ris tersebut.

Di kapal dengan area terbatas tidak memungkinkan untuk menggelar jaring, sehingga untuk mengidentifikasi alat tangkap purses seine dilakukan melalui pendekatan sebagai berikut :

1. Menggelar alat tangkap kemudian melakukan pengukuran panjang tali ris atas dan bagiana lainnya
2. Apabila tidak memungkinkan untuk digelar, dilakukan pengukuran jarak antara pelampung satu dengan yang lain, kemudian jarak pelampung ini dikalikan dengan jumlah pelampung yang ada sehingga diperoleh perkiraan panjang alat tangkap tersebut. Perhitungan panjang dapat diperhitungkan dengan rumus :

$$\text{Panjang Tali Ris Atas} = (n-1) \text{ df} + (F1+F2)$$

Keterangan :

- n : Jumlah pelampung
- df : jarak antar pelampung
- F1 : jarak ujung ke pelampung pertama
- F2 : jarak ujung ke pelampung akhir

Pada beberapa hal, jarak pelampung tidak simetris, terutama adanya keinginan pengguna untuk menambah daya apung pada bagian kantong,

sehingga pengukuran panjang tali ris atas perlu koreksi dengan mengukur bagian lain.

3. Dengan menghitung jumlah cincin dan mengukur jarak antar tali cincin dengan perhitungan yang sama seperti di atas akan diperoleh anjang tali ris bawah.

$$\text{Panjang Tali Ris Bawah} = (n-1) dw + (W1+W2)$$

Keterangan :

n : jumlah cincin

dw : jarak antar cincin

W1 : jarak ujung ke cincin pertama

W2 : jarak ujung ke cincin akhir

2.6.1 Menentukan Tinggi / Dalam *Purse Seine*

Dengan menggelar jaring *Purse Seine*, tingginya dapat diukur pada panjang tali tegak yang dihitung mulai dari tali ris atas hingga ke tali ris bawah. Jumlah mata jaring kearah vertikal pada setiap bagian dengan ukuran bahan jaring tertentu merupakan kelengkapan informasi desain dan konstruksi *Purse Seine* yang bersangkutan sekaligus sebagai informasi kebutuhan webbing untuk *Purse Seine*. Dengan menghitung jumlah mata jaring pada sepanjang tali tegak untuk setiap bagian dapat ditentukan nilai ratio gantungan jaring terhadap tali tegak tersebut.

1. Kalau tidak ada area untuk menggelar, maka untuk mengetahui tinggi jaring dapat dilakukan dengan memperkirakan bahwa tinggi jaring berkisar antara 0,1 sampai 0,2 dari panjang seluruhnya.

2. Dengan memperbandingkan dan perhitungan yang agak rumit antara panjang tali ris atas dan bawah dapat pula diperhitungkan tinggi jaring.

2.6.2 Hubungan antara panjang dan dalamnya jaring *Purse Seine*

Faktor – faktor yang mempengaruhi panjang jaring adalah:

- Panjang kapal
- Jenis dari ikan yang ditangkap
- Waktu operasi

Untuk operasi penangkapan ikan khusus di siang hari terhadap gerombolan ikan yang bergerak di perlukan jaring yang lebih panjang daripada jaring yang digunakan untuk operasi penangkapan gerombolan ikan yang menggunakan rumpon atau lampu. *Purse Seine* untuk menangkap ikan sardine adalah lebih pendek daripada *Purse Seine* untuk menangkap tuna. Jaring yang dalam biasanya lebih efisien daripada jaring yang dangkal. Akan tetapi tentu saja ada batas maximum tentang dalamnya jaring ini, kalau tidak maka tidak dapat dioperasikan pada perairan dangkal. Selain itu biaya pembuatannya akan lebih besar karena bahannya lebih banyak (Maryuto, 1982).

2.7 Daerah Penangkapan *Purse Seine*

Untuk daerah penangkapan ikan, suatu perairan ikan dapat dikatakan sebagai daerah penangkapan bila daerah tersebut padat dengan ikan yang dapat dimanfaatkan untuk penangkapan ikan.

Menurut Nomura dan Yamazaki (1977), ciri-ciri dari fishing ground yaitu:

- Daerah fishing ground tersebut cukup mudah didatangi gerombolan ikan dan merupakan habitat yang baik bagi gerombolan ikan dan terdapat cukup banyak stok ikan.

- Alat tangkap dapat dioperasikan secara sempurna dan tidak mengalami gangguan dari alam di daerah tersebut
- Tempat tersebut harus merupakan daerah ekonomis bagi kepentingan penangkapan. Artinya tidak terlalu jauh dari pelabuhan sehingga dapat dijangkau oleh kapal
- Daerahnya aman, yaitu bukan daerah badai yang membahayakan dan tidak dilalui oleh angin kencang.

Menurut Ayodhya (1975), dalam operasi penangkapan ikan, cara menentukan daerah penangkapan berdasarkan tanda-tanda sebagai berikut :

- Perubahan permukaan air laut karena ikan berenang dekat permukaan
- Ikan yang melompat-lompat dipermukaan, terlihat riak-riak kecil karena ikan berenang dekat permukaan
- Terlihat buih-buih dipermukaan laut akibat udara yang dikeluarkan oleh ikan
- Adanya burung-burung yang menukik dan menyambar-nyambar diatas permukaan air.

Tanda-tanda yang diperlihatkan oleh ikan yaitu badan ikan yang berwarna perak dan terang yang memudahkan nelayan untuk mengetahui adanya ikan dengan bantuan lampu senter dan juga suara dari gerombolan ikan tersebut. Untuk daerah penangkapan alat tangkap *Purse Seine* harus mempunyai populasi plankton yang tinggi. Karena plankton adalah makanan utama bagi ikan-ikan pelagis, sehingga dimana ada populasi plankton kemungkinan terdapatnya gerombolan ikan pelagis sangat besar.

Informasi tentang daerah tangkapan digunakan untuk menentukan bentuk dan ukuran jaring serta kekuatannya. Data kedalaman, keadaan dasar perairan, termoklin, perubahan salinitas, arus dan kondisi cuaca perlu dipakai untuk

mengetahui kondisi daerah tangkapan. Kedalaman dan keadaan dasar merupakan faktor yang penting dalam menentukan kedalaman dan rancangan jaring untuk setiap areal penangkapan. Bila tali pemberat jaring bisa menyentuh dasar perairan. Termoklin dan perubahan salinitas dapat merupakan faktor kendala bagi beberapa species ikan dan kedalaman juga merupakan faktor dalam menentukan kedalaman dan kecepatan tenggelam (sinking speed) jaring. Dan yang penting bahwa ikan muncul dalam jumlah yang banyak ketika musim yang cocok pada ikan tiba. Misalkan pada suatu daerah ikan lemuru akan muncul lebih dalam jumlah yang banyak pada waktu musim penghujan akan dimulai sehingga dalam melakukan penangkapan perlu memperhitungkan waktu/musim ikan bermigrasi ataupun memijah dan dapat memperhitungkan tempat yang cocok atau dalam melakukan operasi penangkapan (Sukandar, 2005).

2.8 Karakteristik Kapal *Purse Seine*

Kapal mempunyai peranan yang penting, sehingga harus memenuhi persyaratan untuk mendukung keberhasilan operasi penangkapan. Sebagaimana pendapat Nomura dan Yamazaki (1975), pengetahuan mengenai kapal ikan penting dikuasai, meliputi perencanaan desain, karakteristik, stabilitas, daya tahan, propeller, dan tenaga penggerak. Untuk mengetahui GT (Gross Tonnage) kapal dihitung dari dimensi utama dengan menggunakan rumus :

$$GT = L \times B \times D \times C_b \times 0,353$$

Dimana :

GT = Ukuran Gross tonnage kapal (GT)

L = LOA (length overall), panjang kapal (m)

B = Lebar kapal (m)

D = Dalam / Tinggi kapal (m)

Cb = Koefisien Block (0,55)

Kapal *Purse Seine* memerlukan kemampuan menikung yang besar ketika melingkari gerombolan ikan, sehingga ukuran panjang (L) tidak terlalu besar (Ayodhya, 1972). Sedangkan menurut Nomura dan Yamazaki (1975), stabilitas kapal sangat diperlukan karena saat hauling (penarikan jaring) sebagian ABK berada pada satu sisi dek, dengan demikian lebar kapal (B) harus besar dan dalam atau tinggi kapal tidak terlalu besar.

2.9 Mesin Kapal

Menurut E. Karyanto (1999) mesin (engine) adalah gabungan dari alat – alat yang bergerak (dinamis) dan alat yang tidak bergerak (statis) yang bila bekerja dapat menimbulkan tenaga energi. Salah satu jenis penggerak mula yang banyak dipakai adalah mesin kalor yang biasa disebut motor bakar. Motor bakar adalah mesin yang menggunakan energi panas untuk melakukan kerja mekanik yang diperoleh dengan cara proses pembakaran bahan bakar.

Mesin kapal perikanan adalah segala permesinan yang digunakan menggerakkan kapal untuk membantu penangkapan ikan. Permesinan adalah segala peralatan mesin yang mencakup motor penggerak maupun permesinan bantu. Motor penggerak utama kapal atau sering disebut motor induk (*Primeover engine, main engine*) adalah motor yang menghasilkan daya tenaga dorong penggerak kapal. Sedangkan permesinan bantu (*Auxiliary machine*) adalah permesinan yang digunakan selain untuk penggerak kapal, seperti misalnya mesin untuk membantu melayani motor penggerak sebagai pompa bahan bakar, pompa minyak pelumas dan lain-lain.

Menurut Budihardjo (2000), permesinan kapal terdiri dari mesin utama dan pesawat bantu yang menunjang kelancaran pengoperasian kapal yang mencakup keperluan-keperluan antara lain :

- a. Melayani keperluan kerja mesin induk seperti sirkulasi air, minyak pelumas, pelayanan bahan bakar, cooler, dan, kondensor.
- b. Penanggulangan air got dan penyelenggaraan keseimbangan kapal.
- c. Pelayanan kebutuhan umum, penyelenggaraan air tawar, air laut sanitary, pendinginan udara ventilasi.
- d. Membantu/meneruskan gerakan kapal, susunan poros propeler dan mesin kemudi.
- e. Menyelenggarakan tenaga listrik untuk penerangan dan lain lain.
- f. Penambatan kapal, penangkapan ikan, serta muatan, windlass, capstan, mesin winchess, mesin jangkar.

Menurut A. Sartimbul (2001) pada kapal penangkapan terdapat berbagai macam permesinan yang digunakan dalam setiap operasinya, baik saat kapal berlayar maupun saat operasi penangkapan ikan. Permesinan dalam hal ini diartikan segala peralatan mesin (machinery) yang mencakup baik motor penggerak utama kapal maupun permesinan bantu.

1. Motor penggerak utama kapal atau sering disebut motor induk (prime mover engine, main engine) adalah motor yang menghasilkan daya untuk tenaga dorong penggerak kapal. Jenis motor penggerak utama dapat berupa:

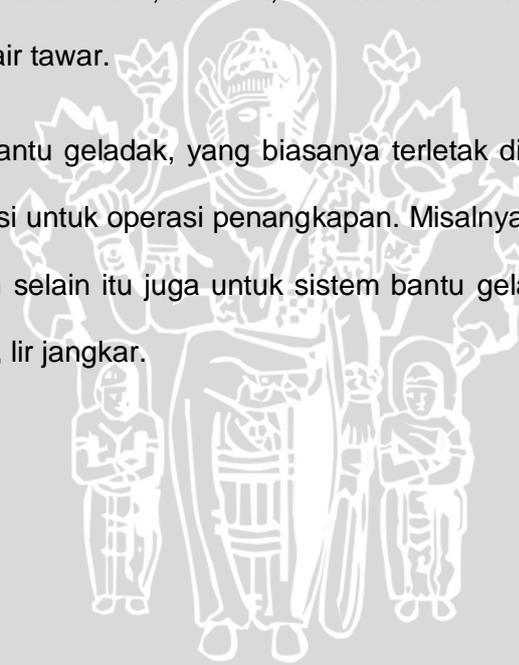
- Motor pembakaran dalam (internal combustion engine), misalnya motor pembakaran dalam nyala cetus api, kompresi dan motor pembakaran dalam rotary.

- Motor pembakaran luar (external combustion engine), misalnya : motor torak uap dan mesin turbin uap.

2. Permesinan bantu (auxillary machinery) adalah permesinan yang digunakan selain untuk penggerak kapal, yang dapat diklasifikasikan menurut fungsinya :

- Mesin bantu untuk melayani motor penggerak utama. Misalhnya : pompa bahan bakar, pompa minyak pelumas, pompa pendinginan,
- Mesin bantu untuk sistem. misalnya : pompa air laut yang dapat dipakai untuk balas, sanitasi, dan lain-lain. Pompa air tawar untuk sistem air tawar.
- Mesin bantu geladak, yang biasanya terletak diatas geladak yang berfungsi untuk operasi penangkapan. Misalnya : lir jaring, penarik tali, dan selain itu juga untuk sistem bantu geladak, misalnya : lir muatan, lir jangkar.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



3. METODOLOGI

3.1 Materi Penelitian

Materi yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah ukuran alat tangkap dan kapal, PK mesin, jumlah ABK dan produksi ikan pada jaring lingkaran bertali kerut (purse seine) di perairan Prigi Kabupaten Trenggalek. Data produksi ikan diambil sebanyak 10 trip penangkapan selama bulan Juni dan Juli pada kapal purse seine.

3.2 Alat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan berdasarkan jenis dan fungsinya yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras merupakan peralatan yang digunakan untuk pengambilan data dilapangan secara langsung, sedangkan perangkat lunak merupakan peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menganalisa data lapangan. Beberapa perangkat keras yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1 dan perangkat lunak disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 1. Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian

No	Jenis Alat	Fungsi
1	Alat tulis dan perlengkapannya	Mencatat data lapang secara langsung dan menjadi sumber data utama
2	Kamera <i>digital</i>	Mengambil gambar sebagai dokumentasi penelitian
3	Meteran	Untuk mengukur panjang kapal dan jaring purse seine.
4	Jangka Sorong	Untuk mengukur diameter benang dan mata jaring purse seine.

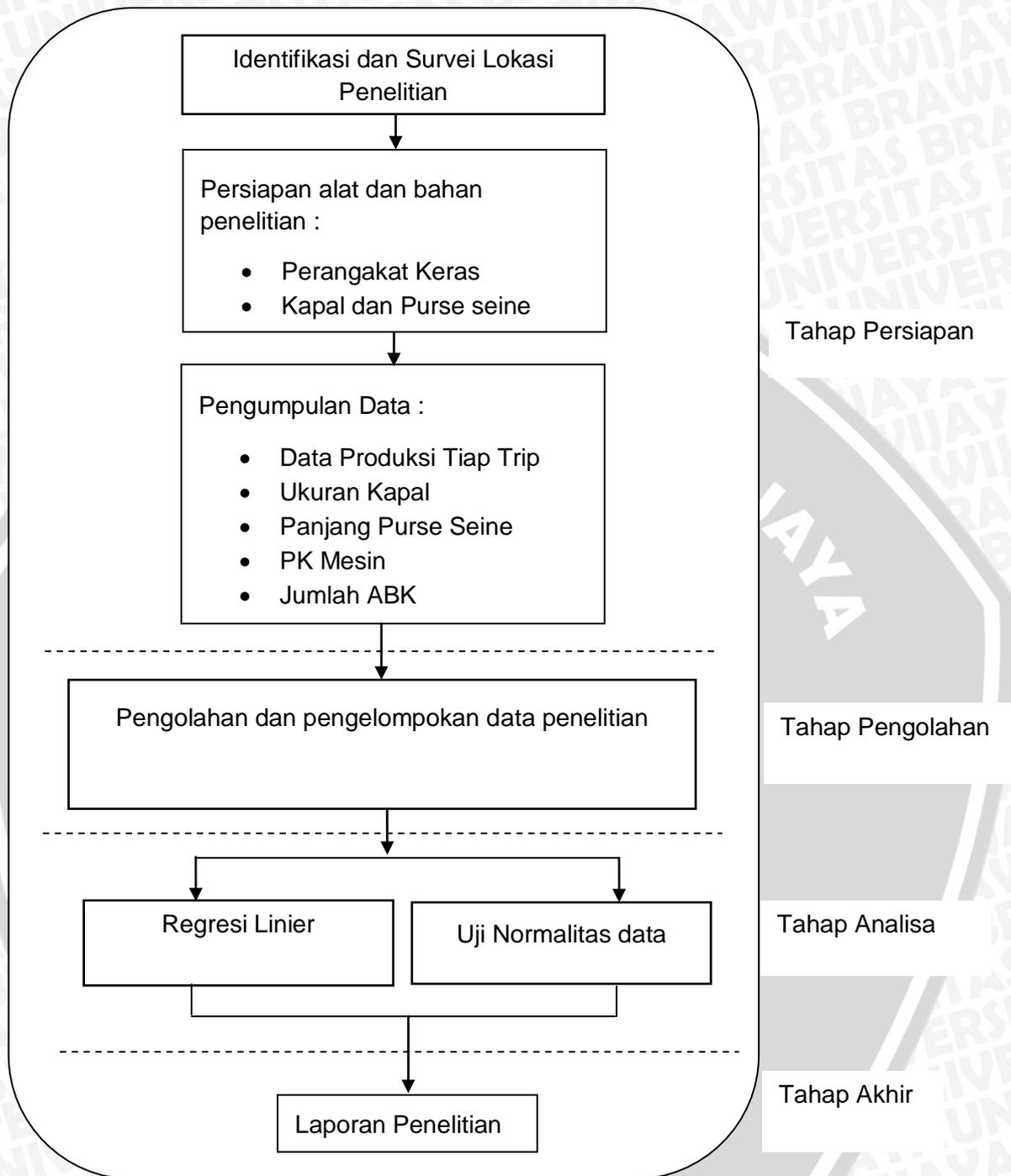
Tabel 2. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian.

No	Jenis Program	Fungsi
1	Microsoft Exel 2007	Untuk mengolah dan Menganalisa data
2	Microsoft Word 2007	Untuk membuat laporan dan mencatat semua data penelitian

3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian dimulai dari persiapan, pengambilan data hingga pembuatan hasil penelitian. Berikut ini alur penelitian pengaruh ukuran kapal, alat tangkap, PK mesin, dan Jumlah ABK pada kapal purse seine di perairan Prigi Trenggalek.





Gambar 4. Diagram alur kegiatan penelitian

3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara, langkah dan tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah penelitian. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif, dimana data primer dan sekunder menjadi

dasar untuk menjelaskan kondisi permasalahan dan penyelesaiannya. Menurut Nazir (2005), metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian status sekelompok manusia, objek, kondisi lingkungan, sistem pemikiran, atau suatu tingkatan peristiwa pada masa sekarang. Sedangkan menurut Sugiono (1999) mengatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Ciri-ciri dari penelitian deskriptif yaitu menggambarkan keadaan obyek, tidak ada hipotesis, dan merupakan penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran kondisi atau peristiwa secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari suatu kegiatan. Data ini diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dari hasil observasi dan wawancara.

1. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut (Nazir,2005). Observasi terutama dilakukan terhadap proses-proses yang berlangsung pada hasil produksi di TPI.

2. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, dimana penanya bertatap muka

secara langsung dengan responden. Pertanyaan tersusun secara sistematis dalam *interview guide* (panduan wawancara) (Nazir, 2005). Wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara langsung dengan pemilik kapal purse seine dan bagian-bagian yang berkaitan langsung maupun tidak langsung dengan rumusan masalah penelitian guna mendapatkan data maupun informasi yang dibutuhkan.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder yang dikumpulkan yaitu data dari lembaga pemerintah, lembaga swasta, pustaka dan laporan lainnya (Nazir, 2005).

3.6 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer didapat dari pemilik kapal, ABK, petugas TPI, petugas PPN dan tokoh nelayan. Data yang diambil terdiri dari hasil tangkapan ikan sebanyak 10 trip, panjang alat tangkap purse seine, ukuran kapal, PK mesin kapal, serta data jumlah ABK kapal. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan melakukan pencatatan pada instansi-instansi yang terkait yaitu Tempat Pendaratan Ikan (TPI) dan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi. Data sekunder yang diperoleh adalah keadaan umum daerah penelitian, peta lokasi penelitian, produksi ikan di perairan Prigi, data nelayan dan jumlah alat tangkap di perairan Prigi.

3.7 Metode Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan analisis regresi, dimana analisis regresi bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh panjang jaring purse seine, Ukuran kapal, PK mesin dan jumlah ABK terhadap hasil tangkapan ikan pada

nelayan purse seine di perairan prigi. Hasil analisa dapat dijadikan dasar untuk mencari pola operasi penangkapan yang lebih efisien.

3.7.1 Analisis Regresi

Analisis regresi adalah metode statistik untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel melalui suatu persamaan matematik yang dapat digunakan untuk memprediksi variabel yang satu atas variabel lainnya. Tujuan analisis regresi adalah untuk menentukan persamaan garis yang menunjukkan hubungan antara variabel X dan variabel Y, mengetahui besarnya pengaruh perubahan nilai variabel X terhadap perubahan nilai variabel Y, memprediksikan nilai suatu variabel dari nilai variabel yang diketahui, dan menentukan proporsi pengaruh variabel bebas X terhadap variabel Y atau koefisien determinasi (Atmaja, 1998). Persamaan regresi sederhana seperti berikut ini :

$$Y = a + b.X + e$$

Dimana :

- Y : Nilai Y prediksi
- a : Intersep atau nilai rata-rata Y prediksi jika X=0
- b : Slope perubahan pada Y jika X berubah satu satuan.
- e : Kesalahan prediksi (*Error*)
- X : Variabel bebas

3.7.2 Perhitungan Standart Error.

Perhitungan *Standart error of estimate* ($S_{Y.X}$) pada analisis regresi bertujuan untuk mengetahui variasi nilai Y aktual dari garis regresi. Perhitungan *standart error of estimate* dilakukan dengan rumus :

$$S_{Y.X} = \sqrt{\frac{\sum(Y - Y')^2}{n - k - 1}}$$

dimana :

- Y : Y aktual
- Y' : Y prediksi
- n : Jumlah / pasangan observasi
- K : Jumlah variabel independent

3.7.3 Perhitungan Hubungan Korelasi

Analisis korelasi berganda mempunyai nilai berkisar dari -1 sampai +1, koefisien korelasi merupakan kekuatan asosiasi atau hubungan antara variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independent. Nilai hubungan korelasi dapat dihitung dengan rumus :

$$r_{x_1x_2}^2 = \frac{a \sum Y + b_1 \cdot \sum X_1 + b_2 \cdot \sum X_2 Y - n \cdot Y^2}{\sum Y^2 - n \cdot Y^2}$$

Analisa statistik sangat membantu kita dalam menentukan besarnya pengaruh ukuran kapal dan alat tangkap, PK mesin dan jumlah abuka terhadap hasil tangkapan ikan yang selanjutnya digunakan menentukan pola penangkapan yang efisien.

3.7.4 Jenis – Jenis Regresi

Terdapat dua jenis regresi yang sering digunakan di dalam statistik, yaitu regresi linier dan regresi non linier. Regresi linier terdiri atas regresi linier sederhana (*simple linier regression*) dan regresi berganda (*multiple regression*). Sedangkan regresi non linier terdiri atas regresi kuadratik dan regresi logaritmik.

a. Regresi Linier

Regresi linier adalah analisis hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel tak bebas (Y); variabel bebas paling tinggi berpangkat satu. Regresi linier sederhana adalah regresi linier yang menganalisis hubungan antara satu

variabel bebas dan satu variabel tak bebas (terikat). Sedangkan regresi berganda adalah regresi yang menganalisis hubungan antara lebih dari satu variabel bebas dan satu variabel tak bebas.

Regresi linier adalah regresi yang variabel bebasnya (X) paling tinggi berpangkat satu. Sedangkan regresi linier sederhana adalah regresi linier yang menganalisis hubungan antara satu variabel bebas dan satu variabel tak bebas (terikat).

- Bentuk Umum Regresi Linier Sederhana

$$Y = a + bX$$

Y : peubah takbebas

X : peubah bebas

a : konstanta

b : kemiringan

- Bentuk Umum Regresi Linier Berganda

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Y : peubah takbebas a : konstanta

X₁ : peubah bebas ke-1 b₁ : kemiringan ke-1

X₂ : peubah bebas ke-2 b₂ : kemiringan ke-2

X_n : peubah bebas ke-n b_n : kemiringan ke-n

b. Regresi Non Linier

Regresi non linier merupakan analisis bentuk hubungan yang variabel-variabelnya ada yang berpangkat lebih dari satu. Bentuk grafis yang menggambarkan hubungan itu adalah lengkungan. Hubungan non linier terdiri atas regresi kuadratik atau parabolik dan regresi logaritmik atau eksponensial.

- Bentuk umum Regresi Eksponensial

$$Y = ab^x$$

$$\log Y = \log a + (\log b) x$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

4.1.1 Keadaan Geografis dan Topografis

Kabupaten Trenggalek merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Propinsi Jawa Timur dengan ibukota Trenggalek. Kabupaten ini menempati wilayah seluas 1.262,40 km² yang dihuni oleh ± 700.000 jiwa. Trenggalek merupakan salah satu kabupaten yang ada di pesisir pantai selatan dengan batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kabupaten Ponorogo dan Tulungagung
- Sebelah Barat : Kabupaten Pacitan dan Ponorogo
- Sebelah Timur : Kabupaten Tulungagung
- Sebelah Selatan : Samudera Hindia

Letak Kabupaten Trenggalek berada pada koordinat 111° 24'-112°11' BT sampai 70° 63'- 80° 34' LS (DKP,2006).

Dalam PPN Prigi (2007), Perairan Prigi merupakan suatu daerah strategis yang ada di Kabupaten Trenggalek. Perairan Prigi terletak di selatan Propinsi Jawa Timur dan berbatasan dengan Samudera Hindia. Secara administratif perairan ini termasuk dalam wilayah Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek. Terletak pada posisi Koordinat 08°17'22" LS sampai 111°43'58" BT. Desa Tasikmadu terletak ± 47 km, sebelah tenggara dari Kota Trenggalek dan merupakan bagian dari Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur.

. Adapun batas-batas Desa Tasikmadu adalah sebagai berikut :

- Utara : Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung
- Timur : Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung

Barat : Desa Prigi Kecamatan Watulimo

Selatan : Samudera Hindia

Perairan Desa Tasikmadu merupakan perairan teluk dengan dasar lumpur bercampur pasir dan sedikit berbatu karang. Teluk ini dinamakan dengan Teluk Prigi. Perairan Prigi merupakan daerah perairan yang terlindung dengan kedalaman rata-rata 9 – 35 meter. Adanya *upwelling* pada pertengahan musim barat dan musim timur menyebabkan produktivitas perairan pada saat itu cukup tinggi, yaitu dengan meningkatkan plankton sebagai makanan ikan-ikan pelagis yang pola hidupnya bergerombol.

Iklim yang ada pada lokasi penelitian hampir sama dengan daerah – daerah lain di wilayah Kabupaten Trenggalek yaitu beriklim tropis dengan pembagian dua musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Musim penghujan lamanya 8 bulan sedangkan musim kemarau lamanya 4 bulan. Sedangkan curah hujan di lokasi Penelitian adalah 2110 mm pertahun dengan suhu rata – rata 27° C. Dengan ketinggian tempat dari permukaan laut 2-45 meter.

4.1.2 Keadaan Penduduk

Desa Tasikmadu terdiri dari 3 dusun yaitu Dusun Ketawang dengan luas 83,55 Ha yang terdiri dari 2 RW dan 15 RT, Dusun Gares dengan luas 133,565 Ha yang terdiri dari 3 RW dan 17 RT serta Dusun Karanggongso yang memiliki luas 31,495 Ha dan terdiri dari 1 RW dan 5 RT.

Penduduk desa Tasikmadu sebagian besar adalah suku Jawa dan bahasa yang digunakan sehari-hari adalah bahasa Jawa. Desa Tasikmadu merupakan salah satu desa yang berada dikawasan Teluk Prigi yang mempunyai potensi sumberdaya alam yang cukup besar terutama perikanan, pertanian dan perkebunan. Potensi umum Desa Tasikmadu seperti pada tabel berikut, yaitu :

Tabel 3. Potensi Umum Desa Tasikmadu

No.	Jenis Potensi	Luas (Ha)
1.	Pemukiman warga	112,582
2.	Tanah sawah	64,782
3.	Ladang atau Tegalan	56,290
4.	Hutan	2.595,633
5.	Bangunan pemerintah	12,34
6.	Fasilitas umum	4,116
Jumlah		2.845,743

Desa ini mempunyai luas sekitar 2.845,743 Ha dengan jumlah penduduk sekitar 10.378 jiwa yang terdiri dari 5.135 jiwa adalah penduduk laki-laki dan 5.243 jiwa adalah penduduk perempuan, mayoritas penduduknya bekerja disektor perikanan dan pertanian. Pertumbuhan penduduk Desa Tasikmadu sekitar 0,41 % pertahun. Untuk lebih jelasnya data tentang jumlah penduduk Desa Tasikmadu berdasarkan lapangan usaha dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Jumlah Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Lapangan Usaha

NO	Lapangan Usaha	Jumlah (orang)
1.	Bidang Perikanan	1.951
2.	Bidang Pertanian / Peternakan	4.025
3.	Bidang Perdagangan	282
4.	Pegawai Negeri (TNI,POLRI)	200
5.	Pegawai Swasta	520
6.	Industri	19
7.	Jasa	174
8.	Lain – lain	10
Jumlah		7181

Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Tahun 2011

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa penduduk desa Tasikmadu sekitar 4.025 lapangan usahanya di bidang pertanian/peternakan. Jumlah tersebut merupakan jumlah terbesar diantara jumlah lapangan usaha lainnya. Untuk melihat jenis dan komposisi mata pencaharian penduduk Desa Tasikmadu dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5. Jumlah penduduk desa Tasikmadu berdasarkan struktur mata pencaharian

No.	Mata pencaharian	Jumlah (orang)
1.	Petani	2.836
2.	Buruh tani	1.853
3.	Buruh / swasta	551
4.	Nelayan	2.471
5.	Pegawai negeri	192
6.	Pengrajin	110
7.	Pedagang	563
8.	Montir	27
9.	Tukang batu	55
10.	Tukang kayu	117
	Jumlah	8775

Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Tahun 2011

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa penduduk desa Tasikmadu sekitar 2.471 orang dengan mata pencahariannya sebagai nelayan. Jumlah tersebut merupakan jumlah yang cukup besar setelah mata pencaharian petani. Hal ini karena desa ini merupakan daerah pusat perikanan dan telah berkembang cukup pesat di tingkat Kabupaten Trenggalek.

4.2 Keadaan Umum Perikanan

4.2.1 Kegiatan Usaha Perikanan

Faktor utama untuk mendukung pengembangan usaha perikanan tangkap adalah keberadaan pelabuhan perikanan sebagai tempat berlabuh bagi kapal-kapal perikanan, mengisi perbekalan / bahan produksi, serta mendaratkan

ikan hasil tangkapan, sehingga dapat memberikan kemudahan dan jaminan kelancaran sejak dimulai produksi sampai ke pemasaran.

Kegiatan usaha perikanan yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi baik bidang penangkapan maupun pengolahan pada umumnya masih bersifat tradisional. Sedangkan pada tahun 2007 perusahaan yang melakukan kegiatan usaha perikanan di wilayah pelabuhan masih sedikit jumlahnya. Selain Perum Prasarana Perikanan Samudra Cabang Prigi (PPPS Cabang Prigi) kegiatan Perusahaan perikanan yang sudah menginvestasikan usahanya di lingkungan Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi adalah:

- a. PT. Prima Indo Bahari Sentosa bidang usaha cold storage dan pabrik es.
- b. PT. Bumi Mina Jaya bidang usaha pengolahan hasil perikanan dan pabrik tepung ikan yang menggunakan bahan baku ikan komoditas tidak penting seperti ikan teri.
- c. PT. Sumber Pangan Nasional bidang usaha cold storage

Kegiatan usaha perikanan tangkap yang tergolong usaha kecil dan menengah terdiri dari 912 unit usaha yaitu:

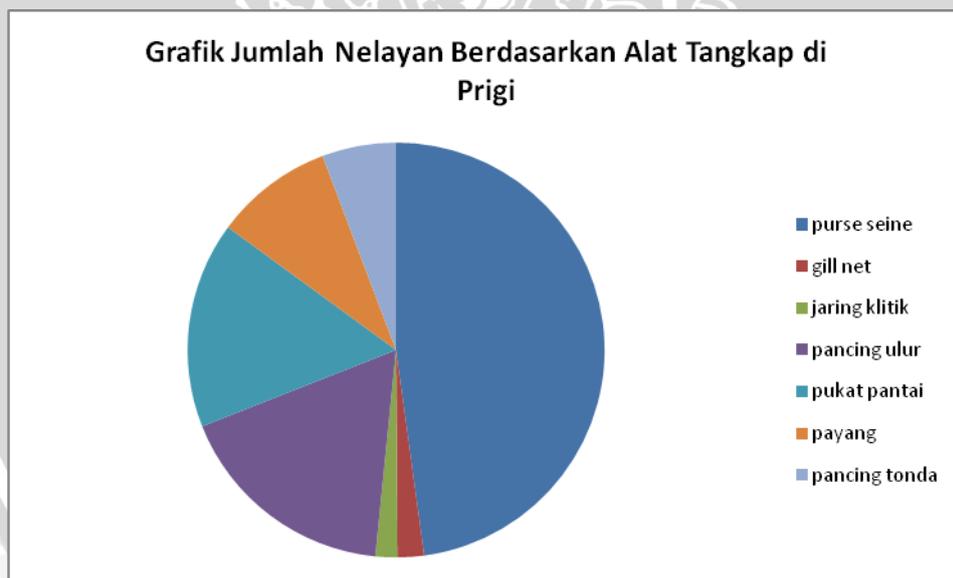
1. Usaha perikanan purse seine berjumlah 136 unit;
2. Usaha perikanan pancing ulur berjumlah 546 unit;
3. Usaha perikanan pancing tonda berjumlah 72 unit;
4. Usaha perikanan pukat pantai berjumlah 42 unit;
5. Usaha perikanan jaring insang berjumlah 43 unit;
6. Usaha perikanan payang berjumlah 36 unit
7. Usaha perikanan jaring klitik berjumlah 53 unit

4.2.2 Armada dan Alat Tangkap

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi sebagai sentra kegiatan perikanan dan perekonomian masyarakat adalah tempat berkumpulnya orang-

orang yang berusaha dan bekerja dibidangnya masing-masing dalam menunjang kegiatan perikanan di pelabuhan. Tugas pemerintah pada Pelabuhan Perikanan adalah terbatasnya pada tugas-tugas pembinaan, pengaturan, serta pelayanan barang atau jasa yang bersifat umum. Namun diharapkan juga keberadaan PPN Prigi dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitarnya diberbagai bidang.

Kelompok nelayan berdasarkan alat tangkap yang ada di pelabuhan perikanan nusantara Prigi berjumlah sekitar 7 kelompok. Berusaha dan bekerja dilokasi pelabuhan adalah para nelayan yang merupakan ujung tombak kegiatan perikanan tangkap. Nelayan bebas mendaratkan hasil tangkapannya di sekitar PPN Prigi tercatat 6.271 orang, baik sebagai ABK (Anak Buah Kapal) maupun pemilik kapal dengan rincian sebagai berikut:



Gambar 5. Grafik Jumlah Nelayan Berdasarkan Alat Tangkap di Prigi

Armada penangkapan yang digunakan di Prigi ada 7 jenis yaitu pukat cincin (purse seine), jaring insang (gill net), payang (boat seine), pukat pantai (beach seine), pancing ulur (hand line), pancing tonda (troll lines), jaring klitik (shrimp entangling gill net).

Alat tangkap yang umumnya digunakan di perairan Prigi adalah pancing ulur, purse seine, serta pancing tonda. Peningkatan alat tangkap pancing tonda dikarenakan penggunaan rumpon dalam penangkapan ikan di laut. Adapun pengaruh pemakaian rumpon oleh nelayan, dapat memperjelas lokasi fishing ground sehingga hasil tangkapan lebih optimal. Selama tahun 2005 daerah penangkapan ikan yang digunakan nelayan perairan Prigi masih di wilayah Samudera Hindia. Serta tidak semua nelayan dapat memanfaatkan peta fishing ground, hal ini disebabkan ukuran tonase kapal dan alat navigasi yang digunakan.

4.3 Penggunaan Motor Penggerak pada Kapal Purse Seine di PPN Prigi

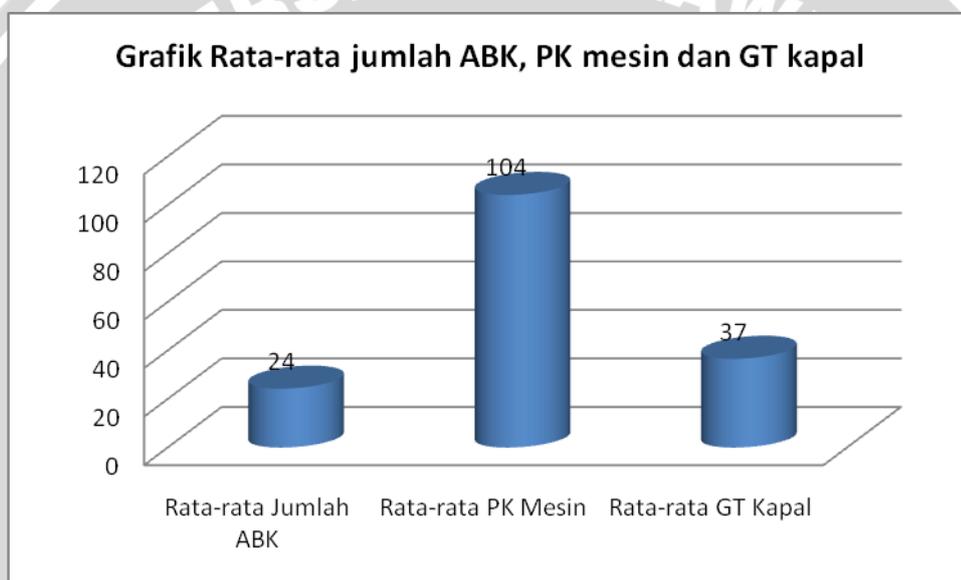
Jumlah kapal purse seine yang beroperasi di perairan prigi sekitar 136 unit dan rata-rata menggunakan 1-3 mesin penggerak kapal. Berdasarkan data penggunaan jenis mesin penggerak pada kapal purse seine di perairan Prigi terlihat bahwa jenis mesin yang banyak digunakan oleh para nelayan adalah merk mitsubishi yaitu sekitar 123 unit, yamaha 25 unit, suzuki 46 unit dan hyundai 2 unit. Menurut tokoh nelayan purse seine (Pak Damis) mengatakan bahwa mesin jenis mitsubishi cukup handal untuk kapal-kapal purse seine dan tahan terhadap guncangan ombak. Berikut ini adalah grafik merk mesin yang dipakai oleh kapal purse seine di perairan Prigi.

4.4 Analisis Data Penelitian

Jumlah sampel data pada penelitian ini sebanyak 95 sampel data dari 136 jumlah kapal purse seine yang ada di perairan Prigi. Jumlah sampel data ini sudah cukup dan mewakili semua populasi data yang ada dilapangan. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa rata-rata jumlah anak buah kapal (ABK) kapal purse seine yang beroperasi di perairan prigi sebanyak 24 orang

dengan tugas nakoda kapal 1 orang, juru mesin 1 orang, juru kemudi 1 orang, penata jaring 2 orang, juru bersih 2 orang dan sisanya sebagai ABK biasa.

Daya mesin yang digunakan oleh nelayan purse seine di Prigi berkisar antara 80 – 160 PK. Kapal purse seine sebagian besar menggunakan mesin mobil (truk) sebagai tenaga penggerak dengan memodifikasi sistem pendingin dari pendingin udara menjadi pendingin air. Berdasarkan hasil analisa terlihat bahwa rata-rata daya mesin yang digunakan oleh kapal purse seine di Prigi sekitar 104 PK yang sebagian besar menggunakan mesin jenis mistsubishi.



Gambar 6. Grafik rata-rata jumlah ABK, PK mesin, dan GT kapal.

Pada penelitian ini, data ukuran kapal purse seine tidak menggunakan data dari nelayan (TPI) tetapi dari perhitungan ($L \times B \times D \times C_b$) (Juklak Pengukuran Kapal, 2012), karena data ukuran kapal dari nelayan (TPI) cenderung dikecilkan untuk menghindari pajak registrasi kapal yang terlalu besar. Ukuran kapal purse seine yang beroperasi diperairan Prigi sangat bervariasi dari ukuran 25 GT yang terkecil sampai 40 GT ukuran yang terbesar. Berdasarkan perhitungan, rata-rata ukuran kapal purse seine yang beroperasi di Prigi sekitar 37 GT.

Dari penelitian ini ada beberapa faktor yang diduga berpengaruh terhadap hasil produksi penangkapan ikan dengan menggunakan armada purse seine di perairan Prigi meliputi panjang jaring (X_1), Jumlah ABK (X_2), PK Mesin (X_3), dan GT kapal (X_4).

4.4.1 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap Panjang Purse Seine

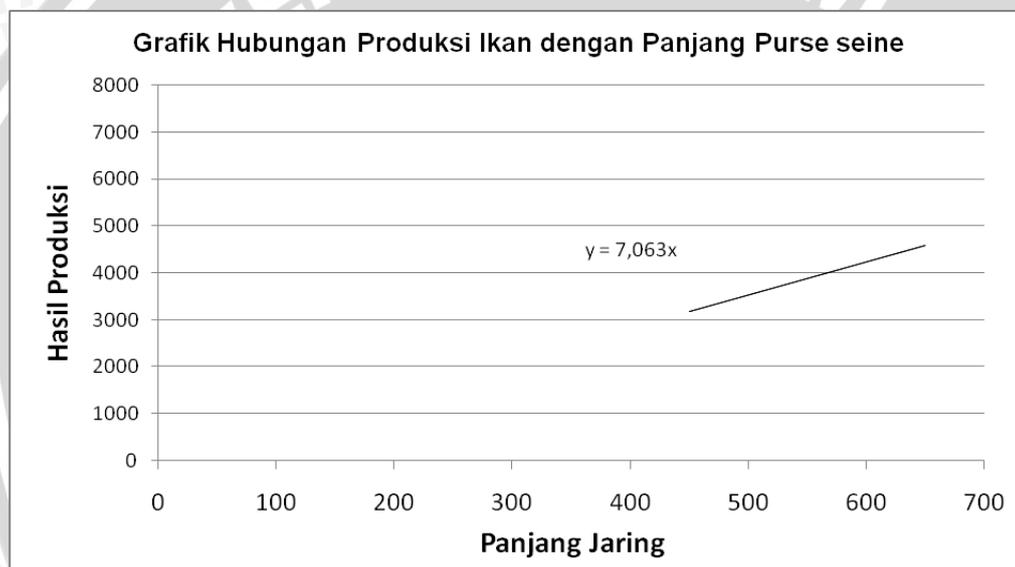
Data penelitian yang terdiri dari data produksi ikan sebagai variabel dependen dan panjang jaring, ukuran kapal, jumlah ABK dan PK mesin sebagai variabel Independen dianalisis menggunakan analisis regresi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis pertama dilakukan pada 1 variabel dependen (produksi ikan) terhadap 1 variabel independen untuk mengetahui variabel mana yang pengaruhnya paling besar terhadap variabel dependen (produksi ikan).

Berdasarkan hasil analisis regresi produksi ikan terhadap panjang alat tangkap purse seine terlihat bahwa panjang alat tangkap purse seine sangat berpengaruh terhadap produksi ikan dengan nilai F signifikan $4,04012E-53$, hal ini berarti jika panjang alat tangkap dinaikkan sebesar 1 satuan panjang maka akan terjadi peningkatan jumlah produksi ikan sebesar 1 satuan berat (kg). Besarnya pengaruh ukuran panjang alat tangkap terhadap produksi ikan diketahui sekitar 0,92 atau 92%. Data ini menunjukkan bahwa variabel panjang alat tangkap purse seine 92% mempengaruhi produksi ikan dengan catatan variabel lain diabaikan atau pengaruhnya dianggap nol.

Tabel 6. Analisis regresi produksi ikan terhadap panjang purse seine

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap panjang Purse seine	
Significant F	4,04012E-53
R kuadrat	0,920483186
Standard Error	1131,993869
Intercept	0
Koefisien panjang purse seine	7,06341891
Jumlah sampel data	95

Berikut ini adalah grafik hubungan antara produksi ikan dengan panjang Purse Seine :



Gambar 7. Grafik hubungan produksi ikan dengan panjang Purse Seine

Persamaan regresi ($y = a + b_1 x_1$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan panjang alat tangkap. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap panjang alat tangkap sebagai berikut $y = 0 + 7,06341891(X_1)$, jika (\bar{X}_1) kita ganti dengan nilai rata-rata panjang alat tangkap maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3.811 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

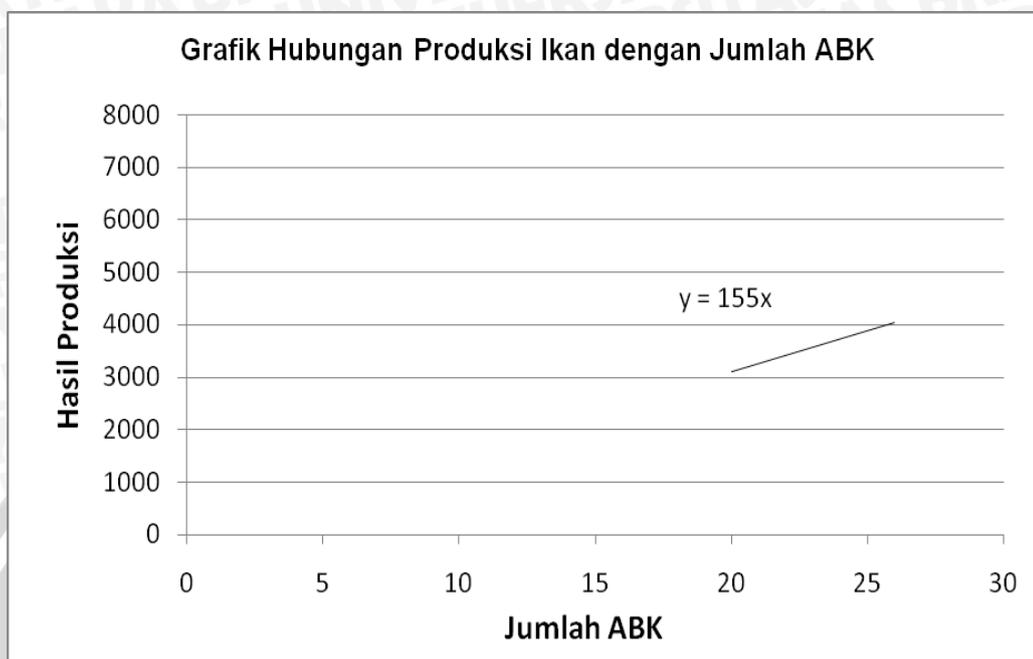
4.4.2 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap Jumlah ABK

Unit penangkapan purse seine di PPN Prigi beroperasi menggunakan 2 kapal. Kapal yang lebih besar digunakan sebagai tempat ABK dan alat tangkap sedangkan kapal yang lebih kecil digunakan untuk menarik tali kolor saat hauling dan sebagai tempat hasil tangkapan. Jumlah ABK purse seine di PPN Prigi berjumlah 20-26 orang. Dikapal utama jumlah ABK berkisar 20 orang yang masing-masing bertugas menarik pemberat, menarik pelampung, menarik jaring, memantau pergerakan ikan dan juga sebagai juru mudi (nahkoda). Sedangkan jumlah ABK yang berada pada kapal pemburu berkisar antara 4 – 5 orang yang bertugas menarik tali kolor serta mengambil ikan hasil tangkapan, jadi ikan tersebut ditempatkan pada kapal pemburu.

Tabel 7. Analisis regresi produksi ikan terhadap jumlah ABK

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap Jumlah ABK	
Significant F	2,28186E-46
R kuadrat	0,888991027
Standard Error	1337,499513
Intercept	0
Koefisien Jumlah ABK	154,9999822
Jumlah sampel data	95

Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan hubungan produksi ikan dengan jumlah ABK :



Gambar 8. Grafik Hubungan Produksi Ikan Dengan Jumlah ABK

Dari hasil analisis regresi produksi ikan terhadap jumlah ABK purse seine terlihat bahwa jumlah ABK berpengaruh terhadap produksi ikan dengan nilai F signifikan $2,28186E-46$. Persamaan regresi ($y = a + b_2 x_2$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan jumlah ABK. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap jumlah ABK sebagai berikut $y = 0 + 154,9999822 (\bar{X}_2)$, jika (\bar{X}_2) kita ganti dengan nilai rata-rata jumlah ABK maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3758 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

4.4.3 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap PK Mesin

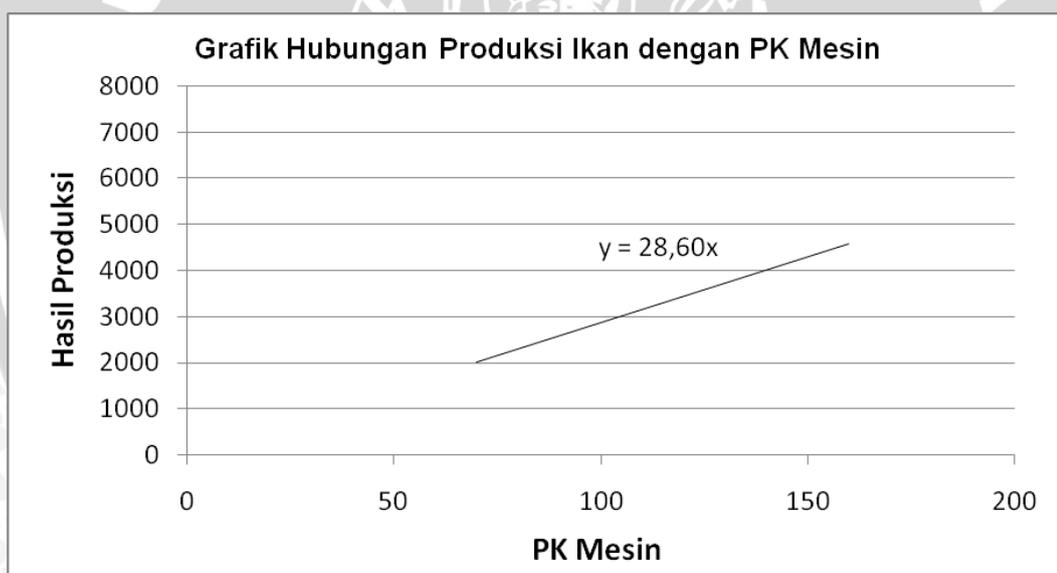
Mesin kapal merupakan bagian penting dari kapal yang berfungsi sebagai sarana penggerak untuk kapal itu sendiri. Jenis mesin yang digunakan pada purse seine di daerah prigi ada 4 yaitu Mitsubishi, Suzuki, Yamaha, dan Hyundai.

Tapi kebanyakan jenis mesin yang digunakan adalah Mitsubishi dengan 6 silinder.

Tabel 8. Analisis regresi produksi ikan terhadap PK Mesin

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap PK Mesin	
Significant F	2,82653E-51
R kuadrat	0,912891438
Standard Error	1184,799909
Intercept	0
Koefisien PK mesin	28,60179839
Jumlah sampel data	95

Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan hubungan produksi ikan dengan PK Mesin :



Gambar 9. Grafik Hubungan Produksi Ikan dengan PK Mesin

Dari hasil uji statistik dengan menggunakan analisa regresi pada PK mesin terhadap hasil tangkapan menggunakan selang kepercayaan 95 % didapatkan nilai $R^2 = 0,912891438$ dengan nilai F signifikan 2,82653E-51. Hal ini menunjukkan bahwa PK mesin berpengaruh nyata atau signifikan terhadap produksi ikan.

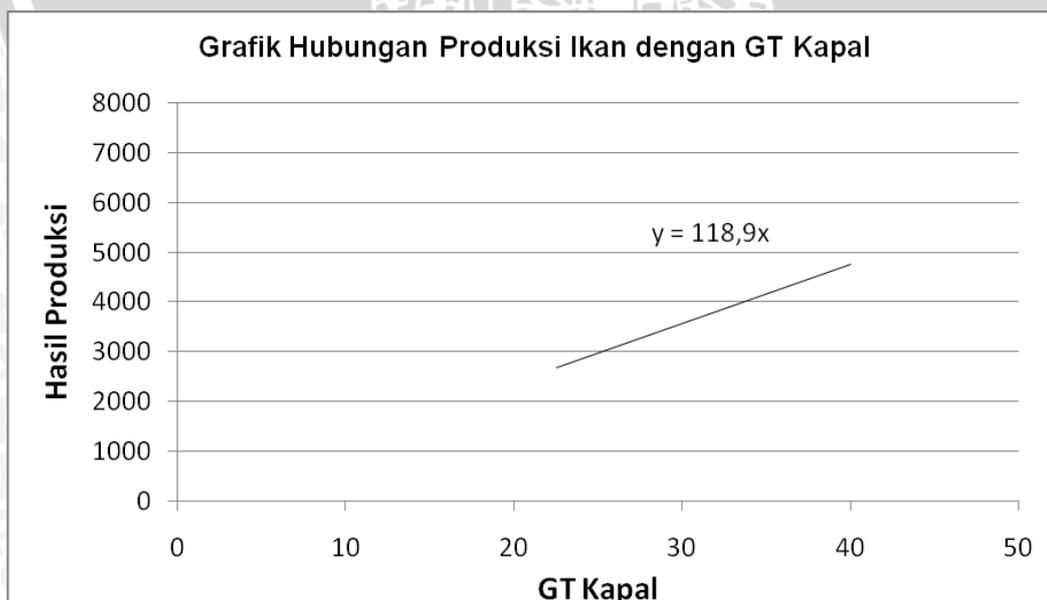
Persamaan regresi ($y = a + b_3 x_3$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan PK mesin. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap PK mesin sebagai berikut $y = 0 + 28,60179839 (\bar{X}_3)$, jika (\bar{X}_3) kita ganti dengan nilai rata-rata PK mesin maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3697 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

4.4.4 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap GT Kapal

Tabel 9. Analisis regresi produksi ikan terhadap GT kapal

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap GT Kapal	
Significant F	4,09995E-51
R kuadrat	0,912193268
Standard Error	1189,538481
Intercept	0
Koefisien GT kapal	118,966264
Jumlah sampel data	95

Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan hubungan produksi ikan dengan GT Kapal :



Gambar 10. Grafik Hubungan Produksi Ikan dengan GT Kapal

Berdasarkan hasil analisis regresi produksi ikan terhadap GT kapal purse seine terlihat bahwa GT kapal purse seine berpengaruh terhadap produksi ikan dengan nilai F signifikan 4,09995E-51. Persamaan regresi ($y = a + b_4 x_4$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan GT kapal. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap GT kapal sebagai berikut $y = 0 + 118,966264 (\bar{X}_4)$, jika (\bar{X}_4) kita ganti dengan nilai rata-rata GT kapal maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3750 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

4.4.5 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap Panjang Purse seine dan Jumlah ABK.

Tabel 10. Analisis regresi produksi ikan terhadap panjang Purse Seine dan jumlah ABK

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap Panjang Purse Seine dan Jumlah ABK	
Significant F	2,32808E-53
R kuadrat	0,927529562
Standard Error	1086,469364
Intercept	0
Koefisien Panjang Purse Seine	12,27617751
Koefisien Jumlah ABK	-117,2126246
Jumlah sampel data	95

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2$$

$$y = 0 + 12,27*539,47 + (-117,21)*24,25$$

$$y = 6619,29 - 2842,34$$

$$y = 3776,95$$

Berdasarkan hasil analisis regresi produksi ikan terhadap panjang Purse Seine dan jumlah ABK terlihat bahwa panjang kapal Purse Seine dan juga jumlah ABK berpengaruh terhadap produksi ikan dengan nilai F signifikan 2,32808E-53. Persamaan regresi ($y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan panjang Purse Seine dan jumlah ABK. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap panjang Purse Seine dan jumlah ABK sebagai berikut $y = 0 + 12,27617751 (\bar{X}_1) + (-117,2126246) (X_2)$, jika (X_1) kita ganti dengan nilai rata-rata panjang Purse Seine dan jika (X_2) kita ganti dengan nilai rata-rata jumlah ABK maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3777 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

4.4.6 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap PK Mesin dan GT Kapal.

Tabel 11. Analisis regresi produksi ikan terhadap PK mesin dan GT kapal

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap PK Mesin dan GT Kapal	
Significant F	7,4898E-51
R kuadrat	0,917846536
Standard Error	1156,7779
Intercept	0
Koefisien PK Mesin	14,85493158
Koefisien GT Kapal	57,86868702
Jumlah sampel data	95

$$y = a + b_3x_3 + b_4x_4$$

$$y = 0 + 14,85 \cdot 129,26 + 57,86 \cdot 31,52$$

$$y = 3743,25$$

Berdasarkan hasil analisis regresi produksi ikan terhadap PK mesin Purse Seine dan GT kapal terlihat bahwa PK mesin dan juga GT kapal

berpengaruh terhadap produksi ikan dengan nilai F signifikan $7,4898E-51$. Persamaan regresi ($y = a + b_3 x_3 + b_4 x_4$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan PK mesin dan GT kapal. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap PK mesin dan GT kapal sebagai berikut $y = 0 + 14,85493158 (\bar{X}_3) + 57,86868702 (X_4)$, jika (X_3) kita ganti dengan nilai rata-rata PK mesin dan jika (X_4) kita ganti dengan nilai rata-rata GT kapal maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3743 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

4.4.7 Analisis Regresi Produksi Ikan Terhadap Panjang Purse seine, Jumlah ABK, PK Mesin dan GT Kapal.

Untuk menganalisis fungsi produksi perikanan Purse Seine di Prigi, dibutuhkan beberapa variabel produksi (X) yang diduga berpengaruh terhadap produksi atau hasil tangkapan dalam kilogram per trip (Y). Variabel tersebut adalah ukuran kapal (GT), kekuatan mesin (PK), panjang jaring, dan jumlah ABK (orang).

Tabel 12. Analisis regresi produksi ikan terhadap Panjang Purse Seine, jumlah ABK, PK mesin dan GT kapal.

Analisis Regresi Produksi Ikan terhadap Panjang Purse Seine, Jumlah ABK, PK Mesin, dan GT Kapal	
Significant F	2,84516E-54
R kuadrat	0,939988962
Standard Error	999,4783448
Intercept	0
Koefisien Panjang purse seine	9,805361829
Koefisien Jumlah ABK	-159,8951992
Koefisien PK Mesin	9,592549687
Koefisien GT Kapal	35,61492993
Jumlah sampel data	95

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4$$

$$y = 0 + 9,80*539,47 + (-159,89)*24,25 + 9,59*129,26 + 35,611*31,52$$

$$y = 0 + 5286,806 - 3877,3325 + 1239,6034 + 1122,4272$$

$$y = 3771,5041$$

Berdasarkan hasil analisis regresi produksi ikan terhadap Panjang Purse Seine, Jumlah ABK, PK Mesin dan GT Kapal terlihat bahwa keempat variabel tersebut berpengaruh terhadap signifikan produksi ikan dengan R kuadrat 0,939988962 dan nilai F signifikan 2,84516E-54. Persamaan regresi ($y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4$) digunakan untuk mengetahui berapa besarnya produksi ikan yang dihasilkan dengan jika dilakukan penambahan Panjang Jaring, Jumlah ABK, PK mesin dan GT kapal. Dari hasil regresi diperoleh persamaan regresi produksi ikan terhadap Panjang Purse Seine dan Jumlah ABK, PK Mesin dan GT Kapal sebagai berikut $y = 0 + 9,805361829 (X_1) + (-159,8951992) (X_2) + 9,592549687 (X_3) + 35,61492993 (X_4)$, jika (X_1) kita ganti dengan nilai rata-rata Panjang Purse Seine dan juga (X_2) kita ganti dengan nilai rata-rata jumlah ABK, serta (X_3) kita ganti dengan nilai rata-rata PK mesin dan (X_4) kita ganti dengan nilai rata-rata GT kapal maka diperoleh hasil produksi ikan rata-rata sekitar 3771 kg tiap kapal dalam 10 trip penangkapan.

4.5 Pembahasan Penelitian

Purse Seine merupakan salah satu alat tangkap yang ada di Prigi. Pada umumnya Purse Seine di Prigi yaitu menggunakan 2 kapal, dimana terdiri dari satu kapal utama atau kapal jaring dan satu kapal jonshon. Pada kapal jaring tersebut jumlah ABK berkisar 20 orang yang masing-masing bertugas menarik pemberat, menarik pelampung, menarik jaring, memantau pergerakan ikan dan juga sebagai juru mudi (nahkoda), kapal ini bertugas untuk membawa jaring dan menebarkan jaring dan melingkarkan jaring pada gerombolan ikan yang akan

menjadi sasaran penangkapan. Sedangkan untuk kapal jonshon jumlah ABK yang berada pada kapal ini berkisar antara 4 – 5 orang yang bertugas menarik tali kolor serta mengambil ikan hasil tangkapan, kapal ini bertugas untuk menarik tali kolor dan juga untuk membawa ikan hasil tangkapan.

Cara operasi penangkapan Purse Seine 2 kapal ini yaitu kapal jaring yang bertugas menebar jaring pada tempat yang telah menjadi sasaran penangkapan ikan kemudian melingkarkan jaring sampai pada tempat kapal jonshon berhenti dan kedua kapal saling melemparkan tali. Kemudian kapal jonshon menarik tali kolor sampai bagian bawah jaring tersebut menutup atau mengerucut lalu jaring di angkat dan ikan-ikan yang telah tertangkap dalam jaring kemudian di ambil dan di trmpatkan pada kapal jonson. Sedangkan jaring tersebut kembali diletakkan di kapal utama. Dan jika di kapal jonshon kelebihan muatan ikan maka sisa ikan yang tidak dapat tertampung pada kapal jonshon bisa di tempatkan di kapal jaring.

Untuk kapal-kapal Purse Seine di Prigi umumnya menggunakan sistem penangkapan *one day fishing* dengan lama waktu kurang lebih 8 jam, yaitu untuk waktu perjalanan dan mencari ikan kurang lebih 3 jam, dan waktu setting sekitar 1 jam. Daerah penangkapan ikan jika sedang musim ikan biasanya masih berada di sekitar teluk Prigi saja dan juga biasanya berada di sekitar barat Panggul, Nglorok, perairan Blitar , Selatan Malang dan juga terkadang Pacitan.

Ikan – ikan hasil tangkapan Purse Seine di Prigi biasanya yaitu ikan Lemuru (*Sardinella longiceps*), ikan Layang (*Decapterus russelli*), ikan Kembung (*Rastrelliger spp.*), dan ikan Tongkol (*Euthynnus spp.*)

Untuk mesin yang digunakan pada kapal jaring (depan) mesinnya ada 1 merk mitsubishi dengan 6 silinder, sedangkan mesin yang ada di kapal belakang ada 1 (input) dengan 4 silinder mesin diesel, ditambah lagi 1 mesin untuk jonshon (mesin menggunakan bensin), jonshong gunanya untuk melakukan olah

gerak kapal atau manuver-manuver dengan menggunakan mesin tempel. Sebagian besar Purse Seine di Prigi menggunakan mesin merk Mitsubishi dikarenakan ini adalah mesin darat yang harganya lebih murah 4 sampai 5 kali lipat dibandingkan dengan mesin laut, perawatannya cukup terjangkau dan sparepartnya mudah untuk di dapatkan, selain itu mesin ini juga tahan terhadap guncangan atau gesekan.

4.5.1 Pengaruh Panjang Jaring Purse Seine, Jumlah ABK, PK Mesin, GT Kapal terhadap Produksi Ikan

Fungsi produksi adalah hubungan matematik antara produksi (*output*) dan faktor-faktor produksi (*input*). Hubungan tersebut tanpa memperhatikan harga-harga, baik harga faktor-faktor produksi maupun produksi itu sendiri. Secara matematis fungsi produksi dapat dinyatakan dengan $Y = (X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$ sedangkan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ merupakan faktor *input* yang digunakan untuk menghasilkan *output* (Y). Fungsi di atas menerangkan *output* yang dihasilkan tergantung dari faktor-faktor *input*, tetapi belum memberikan hubungan kuantitatif antara faktor-faktor *input* dengan *output*. Untuk dapat memberikan hubungan kuantitatif, hubungan tersebut harus dinyatakan dalam bentuk yang khas seperti fungsi linier (Sugiarta 1992).

Menurut laporan statistik PPN Prigi, Pada tahun 2009 jumlah kapal purse seine yang ada di pelabuhan pantai prigi berjumlah 136 kapal. Dalam operasi penangkapan Purse Seine di Prigi sangat dominan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu panjang jaring (X_1), jumlah ABK (X_2), PK mesin (X_3), dan GT kapal (X_4).

Kapal Purse Seine sebagai faktor penentu keberhasilan dalam operasi penangkapan hendaknya memiliki ukuran kapal dan daya penggerak yang sesuai dengan jenis alat tangkap yang digunakan. Kapal Purse Seine atau yang

disebut kapal pukat kantong juga harus bergerak cepat terutama saat melingkari ketika dalam operasi penangkapan ikan.

Ukuran dan bentuk Purse Seine sangat beragam, tergantung pada jaring, dalam dan hanging rasio, ukuran mata jaring, ikan yang menjadi tujuan penangkapan dan pengalaman nahkoda dan para ABK.

Bentuk dan ukuran dari suatu kapal akan berpengaruh terhadap kekuatan kapal tersebut di atas laut seperti menahan suatu ombak. Selain itu ukuran kapal berpengaruh terhadap pergerakan kapal tersebut dilaut. GT kapal berpengaruh terhadap hasil tangkapan secara signifikan. Semakin besar GT kapal semakin besar hasil tangkapan.

Nelayan atau ABK merupakan orang yang melakukan kegiatan atau aktifitas di atas kapal dan yang mengoperasikan kapal. Dalam mengoperasikan kapal, nelayan haruslah mengetahui keadaan atau kondisi kapal. Jumlah nelayan tiap kapal Purse Seine tidaklah sama, tergantung besar kecilnya skala usaha tersebut.

Berdasarkan hasil analisa data jumlah ABK diperoleh nilai $R^2 = 0,888991027$ dan nilai F signifikan $2,28186E-46$. Untuk jumlah ABK Purse Seine di Prigi berjumlah 20-26 orang dengan 1 orang sebagai nahkoda. Kemampuan nahkoda akan dibutuhkan dalam menentukan fishing ground yang akan di tuju. Nahkoda merupakan pemimpin kapal dalam mengoperasikan kapal. Namun di sisi lain pengalaman nahkoda tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan atau produksi. Hal ini dikarenakan gerombolan ikan tidak selalu berada di tempat atau area yang sama.

Pengalaman ABK adalah mulai kapan dan berapa lama ABK tersebut mulai ikut dalam armada yang mengoperasikan alat tangkap Purse Seine. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman ABK tidak berpengaruh nyata atau signifikan terhadap hasil tangkapan atau hasil produksi. Ini di karenakan nelayan yang

mempunyai pengalaman lebih lama belum tentu dapat menentukan daerah penangkapan ikan secara tepat karena tidak di dukung dengan menggunakan alat- alat navigasi yang di perlukan untuk operasi penangkapan.

Dari hasil analisa tentang PK mesin didapatkan nilai $R^2 = 0,912891438$ dengan nilai F signifikan $2,82653E-51$. Hal ini menunjukkan bahwa daya mesin cukup berpengaruh nyata atau signifikan terhadap hasil produksi ikan. Dalam artian bahwa seberapa besar daya mesin yang di gunakan maka kecepatan saat setting makin cepat. Untuk pengaruh kecepatan saat setting terhadap hasil tangkapan ikan yang sangat berpengaruh pada saat melingkari gerombolan ikan, dimana daerah penangkapan ikan (fishing ground) yang berbeda-beda maka hasil tangkapan dan kecepatan juga berbeda-beda. Seberapa besar kecepatan saat setting terhadap hasil tangkapan jika semakin besar kecepatan saat setting maka hasil tangkapan akan maksimum juga.

Panjang Purse Seine bergantung pada dimensi kapal, waktu operasi, dan jenis ikan yang akan ditangkap. Purse Seine yang ditujukan untuk operasi penangkapan pada siang hari adalah lebih panjang dari Purse Seine yang ditujukan untuk operasi penangkapan pada malam hari.

Begitu pula dimensi kapal, semakin besar dimensi kapal maka kemampuan kapal tersebut untuk membawa jaring dan alat bantu penangkapan ikan lainnya semakin besar, dengan demikian jarak jangkau fishing groundnya akan semakin luas.

Panjang jaring merupakan jarak antara ujung jaring bagian muka hingga ujung jaring bagian belakang. Panjang jaring berpengaruh terhadap luasan pelingkaran area penangkapan, menghadang gerakan ikan secara horizontal.

Penelitian yang dilakukan oleh Mukhlisa (2006) mengenai optimalisasi pengembangan usaha perikanan di kabupaten Jeneponto provinsi Sulawesi

Selatan menyimpulkan bahwa faktor-faktor produksi adalah ukuran kapal (X_1), kekuatan mesin (X_2), konsumsi bahan bakar minyak (X_3), panjang jaring (X_4), tinggi Jaring (X_5), jumlah ABK (X_6) dan jumlah lampu (X_7). Hasil pengujian secara parsial ini memperlihatkan bahwa hanya kekuatan mesin (X_2), panjang jaring (X_4) dan jumlah lampu (X_7) yang memberikan pengaruh nyata secara langsung terhadap produksi mini *purse seine* pada tingkat kepercayaan 95%. Faktor produksi ukuran kapal, jumlah BBM, tinggi jaring dan jumlah ABK tidak berpengaruh nyata terhadap produksi *purse seine*.

Selain itu faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan dengan kapal *purse seine* adalah persiapan di darat sebelum operasi penangkapan ikan dilakukan, persiapan selama berlayar menuju *fishing ground* dan selama operasi penangkapan (Mukhtar 2002).

4.5.2 Faktor (R kuadrat) Yang Paling Besar Pengaruhnya Terhadap Produksi Ikan.

Dari hasil analisa yang telah diperoleh maka didapat jumlah R kuadrat yang paling besar adalah dari faktor panjang Purse Seine yang jumlah R kuadratnya yaitu 0,920483186. Panjang Purse Seine merupakan faktor yang paling berpengaruh di antara keempat faktor lainnya. Hal ini dikarenakan semakin panjang jaring maka hasil tangkapan ikan yang terjaring oleh Purse Seine akan semakin optimal. Namun hal tersebut juga akan terkendala bila dalam proses pelingkaran jaring tidak dilakukan dengan cepat karena gerombolan ikan tersebut bisa lolos dari bagian bawah jaring apabila tidak segera dikerucutkan jaringnya. Sedangkan untuk nilai R kuadrat yang terkecil adalah dari faktor jumlah ABK. Hal ini disebabkan karena banyaknya jumlah ABK tidak terlalu berpengaruh terhadap besar kecilnya hasil tangkapan. Pengalaman ABK dilihat dari sejak kapan dan berapa lama ABK tersebut mulai ikut dalam

armada yang mengoperasikan alat tangkap purse seine. Karena ABK yang telah berpengalaman dalam mengikuti pengoperasian kapal tersebut lebih bisa memahami kondisi dan situasi dalam proses penangkapan sehingga hal tersebut pun dapat membantu kelancaran proses penangkapan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Chaliluddin (2002) mengenai pengembangan perikanan pukat cincin cakalang di Nangroe Aeh Darussalam menyimpulkan bahwa faktor-faktor produksi adalah ukuran kapal (X_1), kekuatan mesin (X_2), konsumsi bahan bakar minyak (X_3), panjang jaring (X_4) dan jumlah ABK (X_5) berpengaruh nyata terhadap produksi hasil tangkapan. Secara parsial, faktor ukuran tenaga mesin (X_2) dan panjang jaring (X_4) berpengaruh nyata terhadap produksi, sedangkan faktor lain tidak berpengaruh nyata.



5. KESIMPULAN DAN SARAN

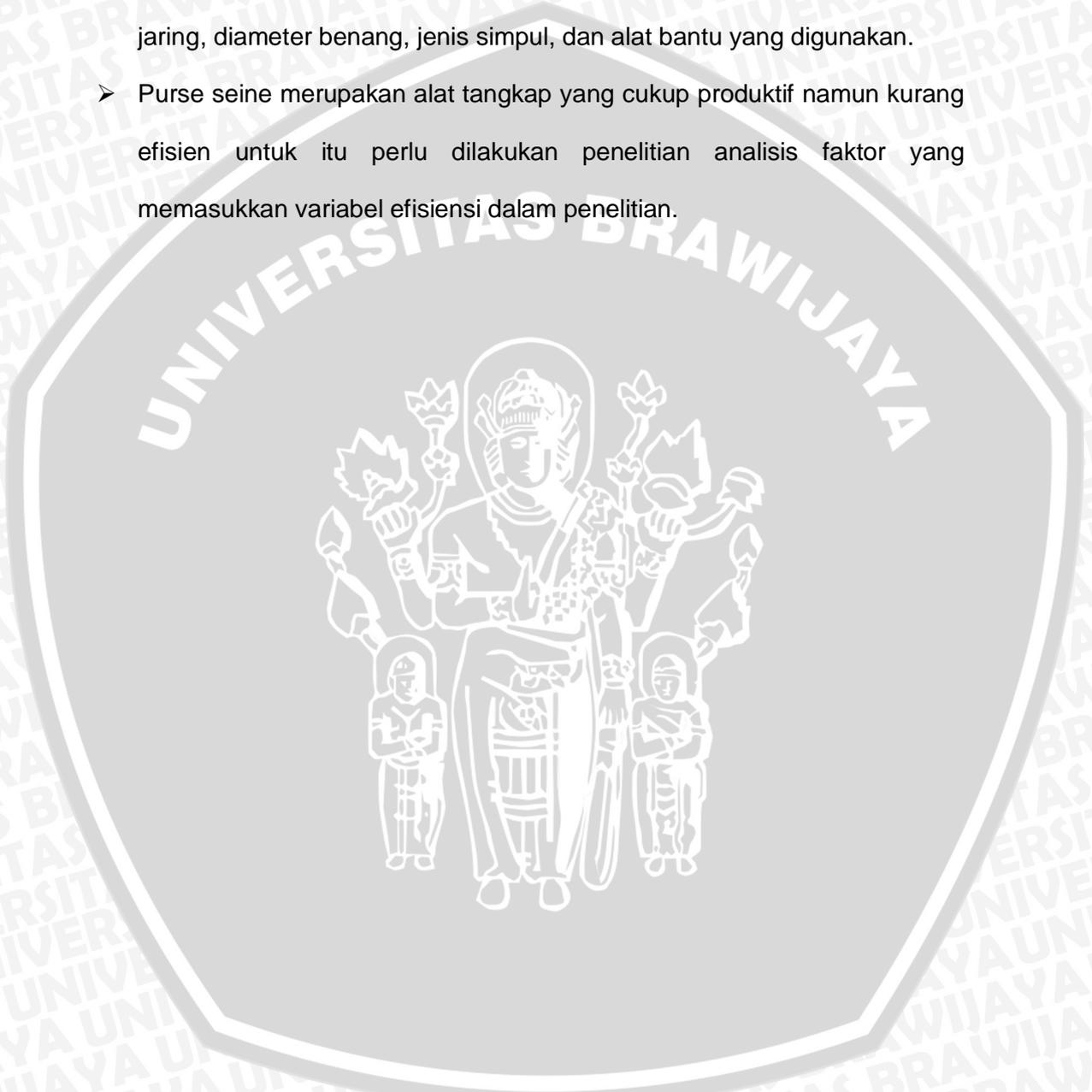
5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya adalah sebagai berikut :

- Dari hasil penelitian diketahui bahwa panjang purse seine mempunyai pengaruh yang paling signifikan karena semakin panjang jaring semakin optimal juga hasil tangkapannya. GT kapal berpengaruh terhadap hasil tangkapan yaitu semakin besar GT kapal semakin besar pula hasil tangkapan. Hal ini dikarenakan bentuk dan ukuran suatu kapal akan berpengaruh terhadap kekuatan kapal tersebut di atas laut. PK mesin mempunyai pengaruh yaitu bahwa seberapa besar daya mesin yang di gunakan maka kecepatan saat setting makin cepat. Untuk jumlah ABK mempunyai pengaruh paling rendah dalam hubungannya terhadap hasil tangkapan.
- Mayoritas panjang jaring purse seine yang digunakan di Prigi adalah 500 m. Hasil tangkapan purse seine adalah jenis-jenis ikan pelagis antara lain adalah ikan lemuru (*Sardinella spp*), ikan layang (*Decapterus spp*), ikan kembung (*Rastrelliger spp*), dan juga ikan tongkol (*Euthynnus spp*).
- Dari keempat variabel yang di analisa ternyata yang mempunyai pengaruh paling signifikan adalah panjang jaring dengan nilai R kuadrat 0,920483186 dan nilai F signifikan 4,04012E-53. Hal ini dikarenakan semakin panjang jaring maka area yang akan ditebari jaring pun akan semakin luas sehingga ikan yang terjaring oleh purse seine akan semakin optimal.

5.2 Saran .

- Variabel panjang jaring purse seine, jumlah ABK, PK mesin dan GT kapal merupakan variabel yang masih umum, sehingga diperlukan penelitian yang menggunakan variabel yang lebih spesifik seperti, ukuran mesh size jaring, diameter benang, jenis simpul, dan alat bantu yang digunakan.
- Purse seine merupakan alat tangkap yang cukup produktif namun kurang efisien untuk itu perlu dilakukan penelitian analisis faktor yang memasukkan variabel efisiensi dalam penelitian.



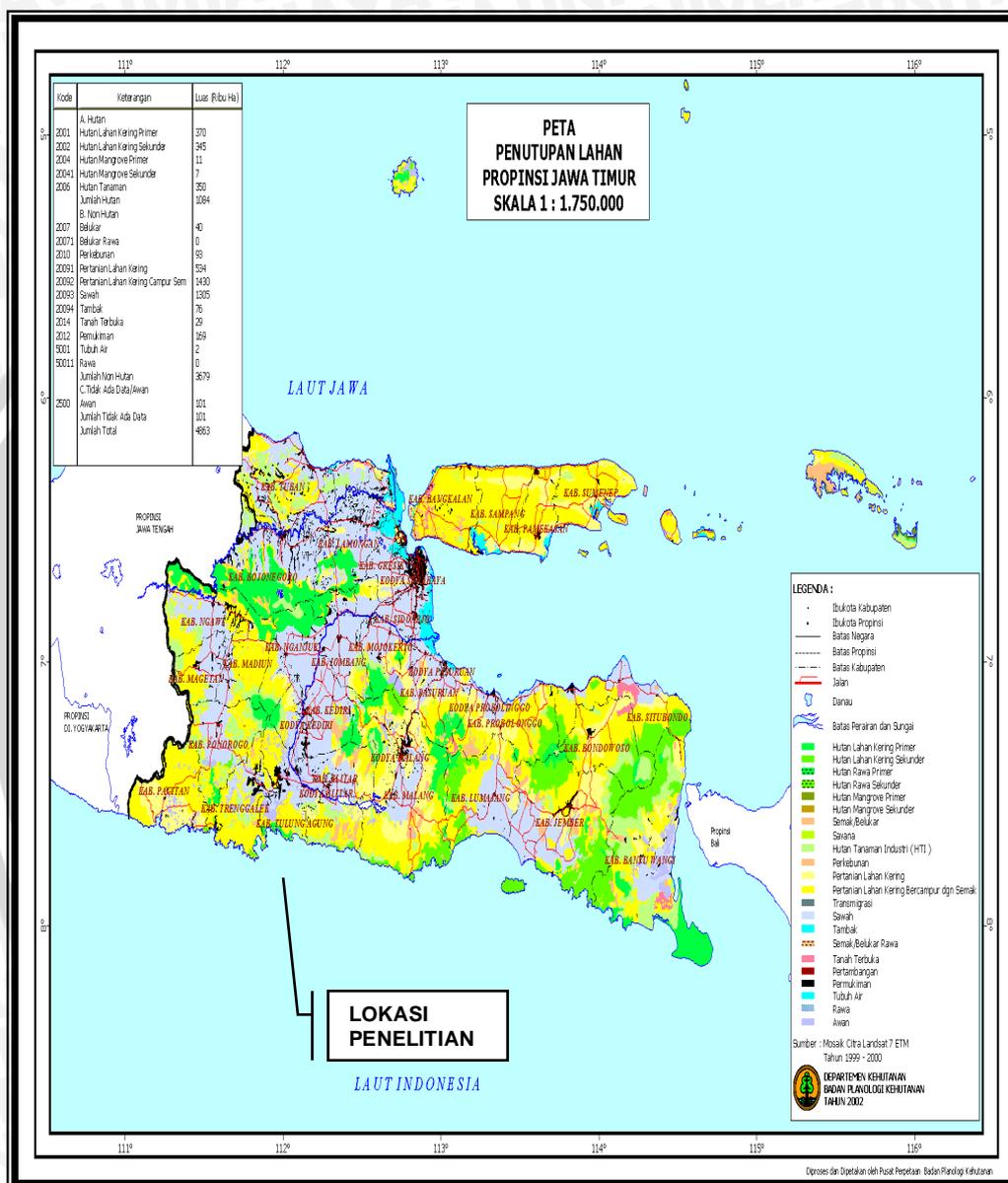
DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya. 1975. **Fishing Methods**. Proyek Peningkatan / Pengembangan Perguruan Tinggi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ayodhya, A.U. 1976. **Teknik Penangkapan Ikan. Bagian Teknik Penangkapan Ikan**. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- _____. 1981. **Teknik Penangkapan Ikan**. Yayasan Dewi Sri. Bogor
- Balai Pengembangan dan Penangkapan Ikan. 2005. **Petunjuk Teknis Identifikasi Sarana Perikanan Tangkap**. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan. Semarang
- Budihardjo. 2000. **Mesin Diesel Untuk Kapal Ikan**. Makalah pada Seminar Alat Penangkapan Ikan Skala Kecil dengan Alat Bantunya, 2-3 April 2002.
- Dinas Perikanan dan Kelautan. 2006. **Laporan Akhir Penyusunan Rencana Tata Ruang Pesisir dan Laut**. Kabupaten Trenggalek. Departemen Kelautan Dan Perikanan. Jakarta
- Gama,dkk. 1991. **Metode Penangkapan Ikan I**. Balai Ketrampilan Penangkapan Ikan. Banyuwangi
- Gunarso, W. 1998. **Tingkah Laku Ikan Dan Perikanan Pancing**. Laboratorium Tingkah Laku Ikan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hanafiah, Kemas Ali. 2010. **Rancangan Percobaan: Teori Dan Aplikasi Edisi Ke3**. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang. Jakarta. Rajawali pers. Hal: 43
- Kantor Desa Tasikmadu. 2011. **Profil Desa / Kelurahan tahun 2008 Desa / Kelurahan Tasikmadu Kecamatan Watulimo**. Badan Pemberdayaan dan Perlindungan Masyarakat (BAPPEMAS). Kabupaten Trenggalek
- Karyanto, E. 1999. *Panduan Reparasi Mesin Diesel Dasar Operasi Service*. Pedoman Ilmu Jaya. Jakarta.
- Kusmayadi. 2004. **Statistika Pariwisata Deskriptif**. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Hal 330-334
- Maryuto, H. 1982. **Teknik Penangkapan Ikan dengan Purse Seine**. BKPI. Singaraja
- Moeljanto,R. 2005. **Hubungan Kandungan Lemak Ikan Lemuru Dengan Beberapa Sifat Biologinya**.
<http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitbpp-gdl-s2-1988-rmoeljanto-1788> diakses tanggal 21 februari 2012 pukul 14.00 WIB

- Nazir, M. 2005. **Metode Penelitian**. Ghalia Indonesia. Bogor
- Nomura M, Yamazaki T. 1975. **Fishing Techniques**. Compilation of SEAFDEC Lectures. Japan International Co-operation Agency.
- Nomura, M dan Yamazaki. 1977. **Outline Of Fishing Gear And Method**. Japan International Corp Agency. Tokyo
- Oki Lukito. 2008. **East Java**. [http://www. East Java.com/plan/ind/umum.html](http://www.East Java.com/plan/ind/umum.html) diakses tanggal 17 Januari 2010 jam 21.00 WIB
- Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi .2008. **Laporan Tahunan Statistik Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi (2008)**. Pelabuhan perikanan Nusantara Prigi. Trenggalek.
- Salim, Mochammad. 2010. **Dinamika Kebijakan Kelautan dan Perikanan Kabupaten Rembang Pada Masa Reformasi dan Otonomi Daerah Tahun 1998-2008**. Universitas Diponegoro. Semarang
- Sartimbul, Aida M. 2001. **Mesin Kapal Perikanan**. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- SNI. 2011. **Kumpulan Peraturan Alat Penangkapan Ikan**. Direktorat Kapal Perikanan Dan Alat Penangkap Ikan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan Dan Perikanan. Jakarta
- Subani, W dan H.R Barus. 1989. **Alat Penangkapan Ikan dan Udang di Indonesia**. Balai Penelitian dan Perikanan Laut. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta
- Sudirman dan A. Mallawa. 2004. **Teknik Penangkapan Ikan**. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Sukandar. 2006. **Diktat Mata Kuliah Teknologi Penangkapan Ikan (Pancing Dan Alat Bantu Penangkapan Ikan)**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- _____. 2009. **Petunjuk Praktikum Teknologi Penangkapan Ikan**. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya. Malang

LAMPIRAN

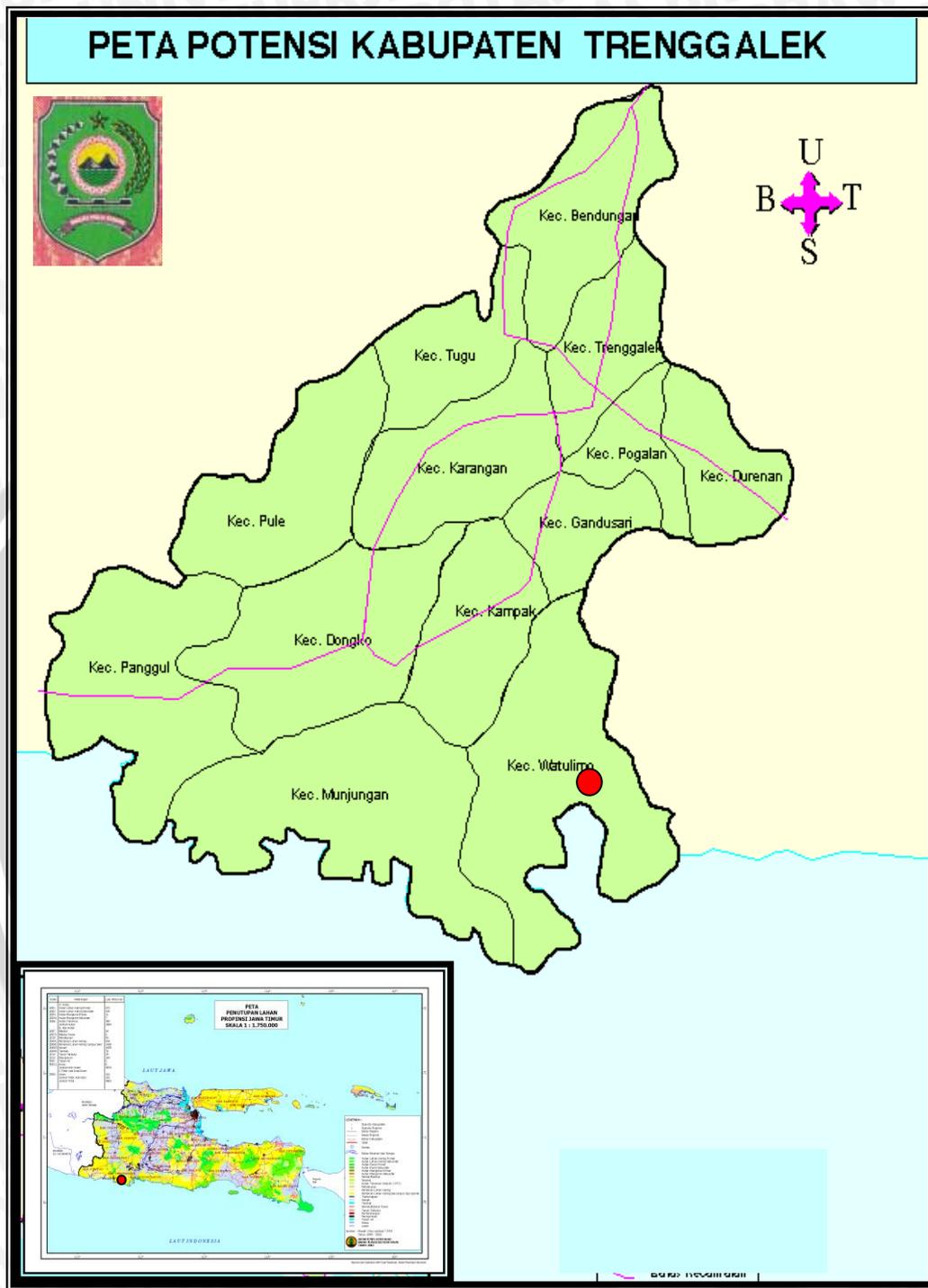
Lampiran 1. Peta Propinsi Jawa Timur



Sumber : Pemetaan Badan Planologi Kehutanan (2002)



Lampiran 2. Peta Kabupaten Trenggalek



Sumber : Departemen Kelautan dan Perikanan Kabupaten Trenggalek

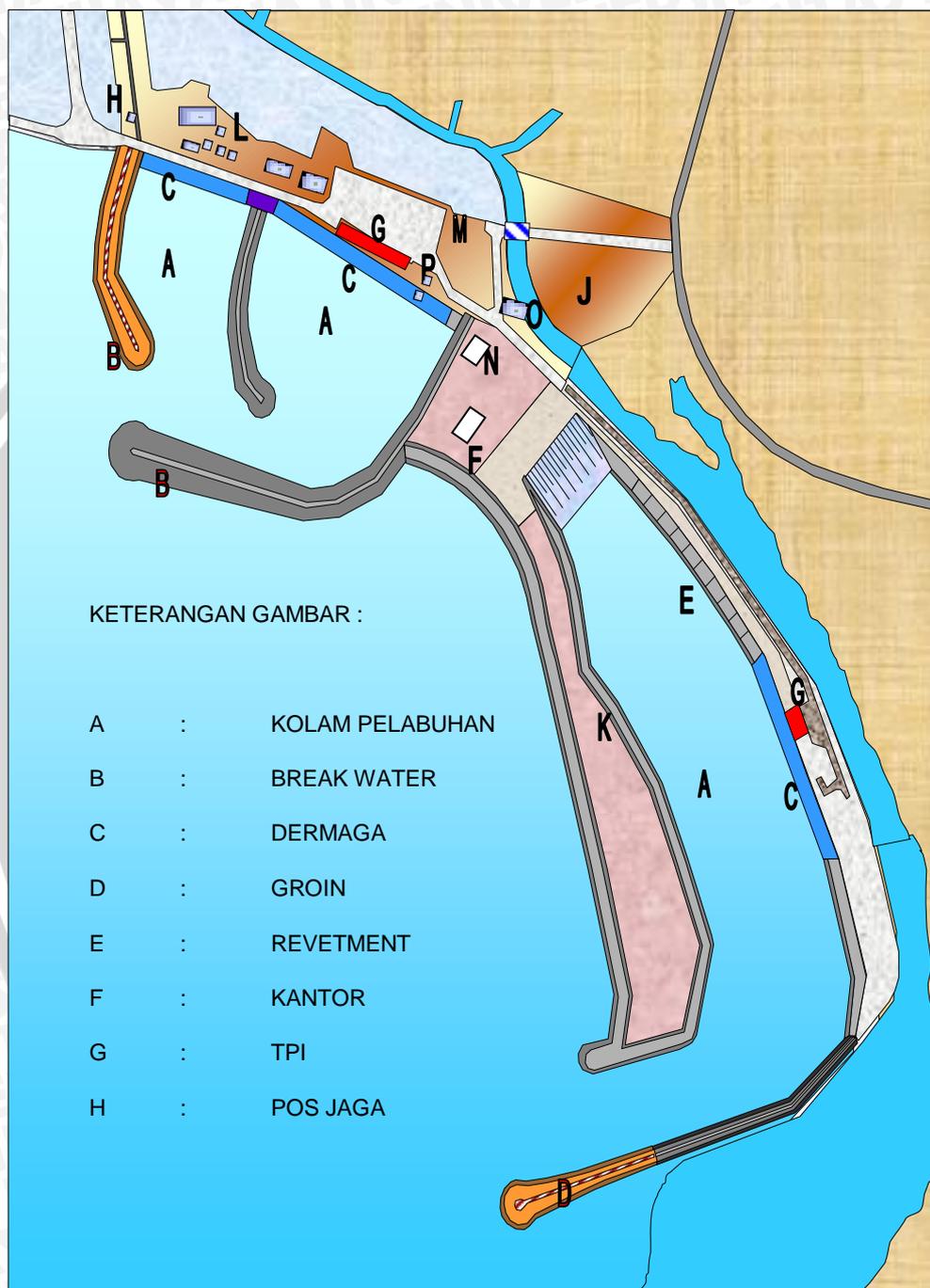
Lampiran 3. Lokasi Desa Tasikmadu, Kecamatan Watulimo, Kabupaten
Trenggalek



Sumber : Kantor Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi

Lampiran 4. Lay Out PPN Prigi

LAY OUT PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PRIGI



Sumber : Kantor Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 11. Pintu Masuk Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi



Gambar 12. Kantor Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi



Gambar 13. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) 1 Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) PRIGI



Gambar 14. Tempat Pelelangan Ikan (TPI) 2 Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi

LAMPIRAN 6. DATA PENELITIAN

No	Nama Kapal	Produksi	Panjang PS	ABK	PK	GT
1	ABADI	3450	500	25	80	30
2	ABRAHAM	3910	500	25	160	36
3	AKAS	2380	500	25	80	26
4	AKAS JAYA	2183	500	24	140	26
5	AKAS WALET MERAH II	3450	500	25	80	27
6	AL HUSNA	5421	550	25	90	26
7	ALAM JAYA	6418	600	25	160	36
8	ALFINA	3210	500	25	90	26
9	ANUGERAH	3597	500	25	160	36
10	ARTO MORO	4451	500	25	160	40
11	ARWANA	4218	550	25	160	40
12	ARZAQUNA	4561	600	25	160	40
13	BAROKAH	3480	550	25	160	36
14	BARUNA	4310	600	25	160	40
15	BELOTAMA	3217	500	26	140	26
16	BERLIAN	2810	500	25	160	40
17	BINTANG JAYA	3490	500	24	120	26
18	BRASIL	2670	500	25	80	27
19	BRAWIJAYA	5358	500	25	160	40
20	CP	2459	500	22	90	26
21	DAHLIA	3451	500	25	160	40
22	DIAN SAMODRA	6451	600	25	160	36
23	DITA RAYA	4321	500	25	160	40
24	DUTA JAYA	2810	500	25	80	23
25	DWI JAYA	1987	450	20	120	30
26	HARAPAN JAYA	4180	550	24	80	27
27	IKA JAYA	3458	500	25	160	35
28	ILHAM - I	4287	600	25	160	36
29	ILHAM - II	3453	500	25	160	36
30	JABAL NUR	3451	500	25	120	27
31	JASA MULYA	2480	500	25	120	26
32	JAYA GIRI	2347	500	25	90	27
33	JAYA UTAMA	2984	500	25	80	28
34	JAYA WIJAYA	4235	600	22	140	26
35	JOKO SAMODRO	4287	500	22	140	26
36	KARYO JOYO	4187	500	25	160	35
37	KEDATON I	5065	500	25	160	40
38	LA JAYA	2287	500	25	80	27
39	MAKMUR	3248	500	23	90	25
40	MARINA	6459	650	25	160	40

41	MEKAR JAYA	3487	500	25	70	26
42	MINA JAYA	4267	600	25	160	35
43	MINA KARYA	1247	450	25	120	26
44	MLIWIS MAS	2157	500	25	160	36
45	MOGE JAYA	3816	600	23	120	26
46	MORO SENENG	3258	500	25	90	26
47	MUNCUL	5249	500	25	160	40
48	MURTI HANUGRAH	5943	500	25	160	40
49	PIALA MAS	3271	500	25	160	40
50	PODO JOYO	5621	600	25	160	40
51	PRAWIRA 51	4257	600	25	160	36
52	PRIIN	4003	500	25	140	26
53	PRIMADONA	2337	600	23	120	26
54	PUNDUNG JAYA	2248	500	23	120	26
55	PUTRA 01	3217	500	25	160	36
56	PUTRA 02	4257	600	25	160	36
57	PUTRA 03	6237	650	25	160	36
58	RADJAWALI	5249	600	25	90	26
59	RESTU - 03	3249	550	25	120	26
60	RIDHO JAYA I	2529	600	24	140	26
61	RIDHO JAYA II	4256	600	23	140	26
62	RISKY JAYA	1249	450	26	80	26
63	RUKUN JOYO	2017	500	25	160	36
64	SAMODRA PERDANA	3213	500	25	120	26
65	SBR. AGUNG	4035	500	25	140	26
66	SBR. JAYA	3350	500	25	120	26
67	SBR. RAHAYU	3019	500	25	120	26
68	SINAR JAYA	5214	650	25	160	36
69	SINAR MAS	3287	500	23	120	26
70	SIRO WENANG	6231	650	25	160	40
71	SOPO NYONO 57	4301	550	25	140	26
72	SP. JAYA	2019	500	25	90	27
73	SRI AGUNG	3218	500	25	160	40
74	SRI JAYA 2001	5319	650	25	160	35
75	SRI WULAN	4127	600	25	160	40
76	SUPER LANCAR	6231	650	25	160	36
77	SUPRA	4137	600	25	160	36
78	SURYA II	5213	600	22	140	26
79	TANJUNG SARI	1271	450	22	80	26
80	TEGAL	2190	500	20	70	27
81	TIDAR 02	3349	600	21	160	40
82	TIMUN MAS	7210	650	23	160	36
83	TIRTA MINA I	3912	600	25	80	28
84	TIRTA MINA II	2943	500	20	80	27

85	TIRTA MINA III	1219	500	25	80	27
86	TIRTA MINA IV	2010	600	22	80	27
87	TIRTA MINA V	3210	600	23	120	28
88	TN PUTRA I	2180	500	21	90	27
89	TN PUTRA II	3214	550	24	120	27
90	TRIYO JAYA	5210	600	22	140	26
91	TUNGGAK SEMI	4239	500	23	80	26
92	W, 70 01	3280	500	22	70	26
93	WARAS	6412	650	23	160	40
94	WILIS EMAS	2049	500	24	160	40
95	WISNU	6231	600	25	160	36

