

**STUDI FAKTOR – FAKTOR PRODUKSI YANG
MEMPENGARUHI HASIL TANGKAP PADA ALAT
TANGKAP DRIFT GILLNET DI WILAYAH PELABUHAN
PERIKANAN NUSANTARA (PPN) PRIGI TRENGGALEK,
JAWA TIMUR**

**LAPORAN SKRIPSI
PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN**

**OLEH:
WAHYU ARI WIBISONO
NIM. 0210820052**



**FAKULTAS PERIKANAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2007**

**STUDI FAKTOR – FAKTOR PRODUKSI YANG MEMPENGARUHI
HASIL TANGKAP PADA ALAT TANGKAP DRIFT GILLNET DI
WILAYAH PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) PRIGI
TRENGGALEK, JAWA TIMUR**

*Laporan Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
Pada Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya*

Oleh :

**WAHYU ARI WIBISONO
NIM. 0210820052**

MENYETUJUI

DOSEN PENGUJI 1

(Ir. ANTHON EFFANI, MS)
Tanggal :

DOSEN PENGUJI 2

(Ir. GUNTUR, MS)
Tanggal :

DOSEN PEMBIMBING 1

(Ir. AGUS TUMULYADI, MP)
Tanggal :

DOSEN PEMBIMBING 2

(ARIEF SETYANTO, Spi, M.App, Sc)
Tanggal :

**Mengetahui
KETUA JURUSAN PSPK**

(Ir. TRI DJOKO LELONO, MS)
Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT , karena atas berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Sripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW.

Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.

Atas terselesaikannya laporan Skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas hidayah serta petunjuk-Nya
2. Bapak Ir. Agus Tumulyadi, MS selaku Dosen Pembimbing 1
3. Bapak Arief Setyanto, Spi, M.App, Sc selaku Dosen Pembimbing 2

Atas segala petunjuk dan bimbingannya sejak penyusunan penelitian sampai dengan selesainya penyusunan laporan skripsi ini.

4. Bapak W.Harmoyo, Api, SE, selaku kepala PPN Prigi.
5. Kedua Orangtuaku, Adik-adikku, My bro Fahmi yang telah memberikan dukungan morill dan materill serta motivasi kepada penulis.
6. Teman-teman PSP 02' atas semangatnya.
7. Om dan Tante sutris atas akomodasi selama di Trenggalek.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga penulisan Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Malang, Desember 2006

Penulis

RINGKASAN

WAHYU ARI WIBISONO. Studi Faktor-Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Hasil Tangkap Pada Alat Tangkap Drift Gillnet Di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi Trenggalek, Jawa Timur . (Dibawah bimbingan **Ir. AGUS TUMULYADI, MP** dan **ARIEF SETYANTO SPI,M.App,Sc**)

Potensi sumberdaya laut di Kabupaten Trenggalek cukup besar. Panjang pantai di Kabupaten Trenggalek adalah 96 km yang meliputi 3 wilayah kecamatan yaitu Kecamatan Watulimo, Munjungan, dan Panggul. Kabupaten Trenggalek memiliki wilayah laut yang cukup potensial, dengan luas wilayah laut 4 mil yang merupakan kewenangan Pemerintah Kabupaten luasnya ± 17.117 ha, sedangkan wilayah laut 12 mil yang merupakan kewenangan Propinsi Jawa Timur luasnya ± 213.350 ha, sedangkan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) 200 mil seluas $\pm 3.555.850$ ha.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2006 di perairan Prigi, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produktifitas penangkapan ikan dengan alat tangkap drift gillnet di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi, Trenggalek, Jawa Timur.

Metode penelitian yang dipergunakan adalah metode deskriptif. dimana jenis dan sumber data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari pemilik kapal, ABK, petugas TPI dan lain-lainya yang meliputi hasil tangkap ikan dengan alat tangkap drift gillnet pada tahun 2005. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan melakukan pencatatan pada instansi- instansi yang terkait yaitu Tempat Pelelangan Ikan Prigi, Dinas Kelautan dan Perikanan Trenggalek, dan Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Data sekunder yang diperoleh adalah keadaan umum daerah penelitian, peta lokasi penelitian.

Hasil analisis menggunakan model fungsi Cobb Douglas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 2,015X_1^{0,886} X_2^{-1,739} X_3^{-0,099} X_4^{1,367} D^{1,956}$$

Dari hasil analisa data, didapatkan F hitung sebesar 11,182 yang nilainya lebih besar daripada F sig sebesar 0,05, hal ini menunjukkan bahwa variabel X berpengaruh secara nyata terhadap variabel Y. Nilai R^2 (koefisien determinasi) sebesar 0,903, hal ini menunjukkan bahwa perubahan dari variabel Y dapat dijelaskan oleh perubahan variabel X sebesar 90,3% yang merupakan *goodness of fit model*, sedangkan sisanya sebesar 9,7% merupakan faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Sehingga dari persamaan diatas dapat dijelaskan bahwa koefisien regresi X_1 sebesar 0,886 berarti bahwa bila dalam keadaan normal dimana faktor lain dianggap tetap / *ceteris paribus*, setiap perubahan satu satuan X_1 mengakibatkan perubahan Y sebesar 0,886 satuan. Koefisien regresi X_2 sebesar -1,739 berarti bahwa dalam keadaan normal, dimana variabel lain dianggap tetap, setiap perubahan satu satuan X_2 mengakibatkan

perubahan Y sebesar -1,739 satuan. Koefisien regresi X_3 sebesar -0,099 berarti bahwa dalam keadaan normal, dimana variable lain dianggap tetap, setiap perubahan satu satuan X_3 mengakibatkan perubahan Y sebesar -0,099 satuan. Koefisien regresi X_4 sebesar 1,367 berarti bahwa dalam keadaan normal, dimana variable lain dianggap tetap, setiap perubahan satu satuan X_4 mengakibatkan perubahan Y sebesar 1,367 satuan. hasil tangkapan sebesar 1,367 Y. Koefisien regresi D sebesar 1,956 berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus*, dimana faktor lain dianggap tetap, maka setiap perubahan satu satuan D mengakibatkan perubahan Y sebesar 1,956 satuan.

Maka untuk dapat meningkatkan hasil produksi (Catch), disarankan untuk meningkatkan trip pada saat musim, dalam hal ini trip dapat ditingkatkan sebanyak 2-3 kali per bulannya, agar mendapatkan hasil yang maksimum. Sedang apabila sedang tidak musim, nelayan disarankan untuk melakukan kegiatan usaha lain seperti bertani, berdagang, memperbaiki alat tangkap, ataupun mengurangi frekwensi melaut mengingat hasil yang didapatkan kurang maksimum.



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Kegunaan.....	5
1.5. Hipotesa.....	6
1.6. Tempat dan Waktu.....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Alat Tangkap Gill net.....	8
2.2. Konstruksi Alat Tangkap Drift gillnet.....	13
2.3. Syarat Bahan Yang Digunakan Pada Drift gillnet.....	16
2.4. Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan.....	18
2.5. Potensi Perikanan Perairan Prigi.....	22



3. METODOLOGI	24
3.1. Materi Penelitian	24
3.2. Metode Penelitian	24
3.3. Teknik Pengumpulan Data	25
3.3.1. Observasi	25
3.3.2. Wawancara	25
3.4. Jenis Dan Sumber Data	26
3.5. Metode Analisis Data	26
3.5.1. Model Matematis	26
3.5.2. Pengujian Model dan Pendugaan Produksi	28
3.6. Definisi Operasional	30
4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	32
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	32
4.1.1. Kondisi Geografis dan Topografis	32
4.1.2. Kondisi Iklim	33
4.1.3. Keadaan Penduduk	34
4.2. Keadaan Oceanografis	35
4.3. Musim Ikan	36
4.4. Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi	37
4.4.1. Sejarah Berdiri	37
4.4.2. Produksi Perikanan	38
4.4.3. Alat Tangkap	40
4.4.4. Lembaga Perikanan	41
4.4.5. Fasilitas Pelabuhan	42

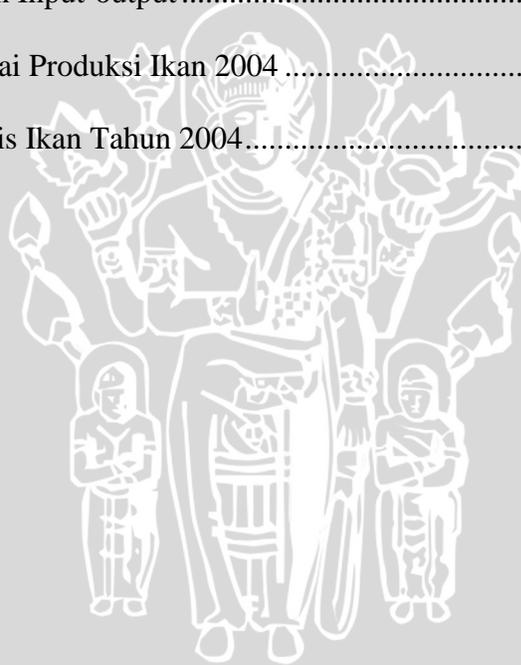
4.5. Struktur Organisasi Pelabuhan Perikanan.....	45
5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
5.1. Deskripsi Alat Tangkap Gillnet	47
5.1.1. Jaring/ Webbing	48
5.1.2. Tali Riss	48
5.1.3. Pelampung.....	49
5.1.4. Pemberat.....	49
5.2. Operasi Penangkapan.....	49
5.3. Hasil Dan Ikan Yang Tertangkap.....	50
5.4. Analisa Data Hasil Penelitian	60
5.4.1. Analisa Hubungan Input - Output.....	60
5.4.2. Koefisien Determinasi (R^2).....	62
5.4.3. Uji - T.....	63
5.4.3.1. Jumlah Trip Penangkapan.....	63
5.4.3.2. Mesh Size.....	64
5.4.3.3. Luas Jaring/ Ukuran Alat Tangkap.....	65
5.4.3.4. Daerah Penangkapan.....	66
5.4.3.5. Dummy Musim	68
5.5. Pembahasan Faktor Lain yang Tidak Dimasukkan dalam Model	69
5.5.1. Jumlah Anak Buah Kapal (ABK)	69
5.5.2. Pengalaman Nahkoda atau Nelayan.....	70
5.5.3. Faktor Oceanografis.....	70
6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
6.1. Kesimpulan	72

6.2. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76



DAFTAR TABEL

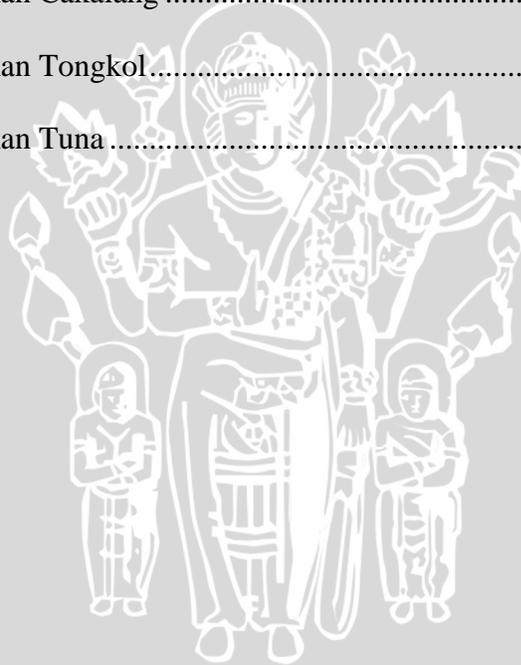
Tabel	Halaman
1. Mata Pencapaian Penduduk.....	34
2. Produksi dan Nilai Produksi Ikan di PPN Prigi 2000-2005.....	38
3. Produksi dan Nilai Produksi Ikan di PPN Prigi 2005	39
4. Jumlah Alat Tangkap di Pelabuhan Prigi 2005.....	41
5. Produksi Ikan (ton) thn 2005	51
6. Data Hasil Pengolahan Input-output.....	76
7. Produksi Ikan dan Nilai Produksi Ikan 2004	82
8. Produksi Ikan Per Jenis Ikan Tahun 2004.....	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Wilayah Pengelolaan Perikanan Laut Indonesia.....	2
2. Surface Gillnet	10
3. Bottom Gillnet.....	11
4. Drift Gillnet.....	11
5. Encircling Gillnet.....	12
6. Terjeratnya Ikan Pada Jaring.....	13
7. Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Pelagis di Indonesia.....	23
8. Mata Pencarian Penduduk.....	34
9. Diagram Produksi (Ton) di Prigi Thn 2005.....	40
10. PPN Prigi dan Fasilitas Pelabuhan.....	42
11. Ikan Alu – Alu.....	52
12. Diagram Produksi Alu- Alu Perbulan.....	52
13. Ikan Kembung.....	53
14. Diagram Produksi Kembung Perbulan	54
15. Ikan Tongkol.....	55
16. Diagram Produksi Tongkol Perbulan.....	55
17. Ikan Cakalang	56
18. Diagram Produksi Cakalang Per bulan	57
19. Ikan Tuna	58
20. Diagram Produksi Tuna per bulan	58
21. Ikan Tengiri.....	59

22. Diagram Produksi Tengiri Per bulan	59
23. Pelampung.....	78
24. Kapal Penangkapan Gillnet.....	78
25. Jaring, Tali ris atas, Tali penggantung jaring.....	78
26. Hasil Tangkap Ikan Tongkol.....	79
27. Hasil Tangkap Ikan Cakalang	79
28. Diagram Produksi Ikan per Bulan Tahun 2004	83
29. Diagram Produksi Ikan Kembung.....	84
30. Diagram Produksi Ikan Cakalang	84
31. Diagram Produksi Ikan Tongkol.....	84
32. Diagram Produksi Ikan Tuna.....	84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Pengolahan Input – Output Exel dan Logaritma.....	76
2. Analisa Data Dengan SPSS 13.....	77
3. Gambar Kelengkapan Alat Tangkap Drift Gilnet.....	78
4. Hasil Tangkap Dominan Drift Gillnet.....	79
5. Ukuran Alat Tangkap Drift Gillnet.....	80
6. Peta Perairan Prigi.....	81
7. Denah Pelabuhan PPN Prigi.....	82
8. Produksi Ikan dan Nilai Produksi Thn 2004.....	83
9. Produksi Ikan Per Jenis Ikan Thn 2004.....	84
10. Diagram Produksi Ikan Per Jenis Ikan per Bulan Thn 2004.....	84

1. PENDAHULUAN

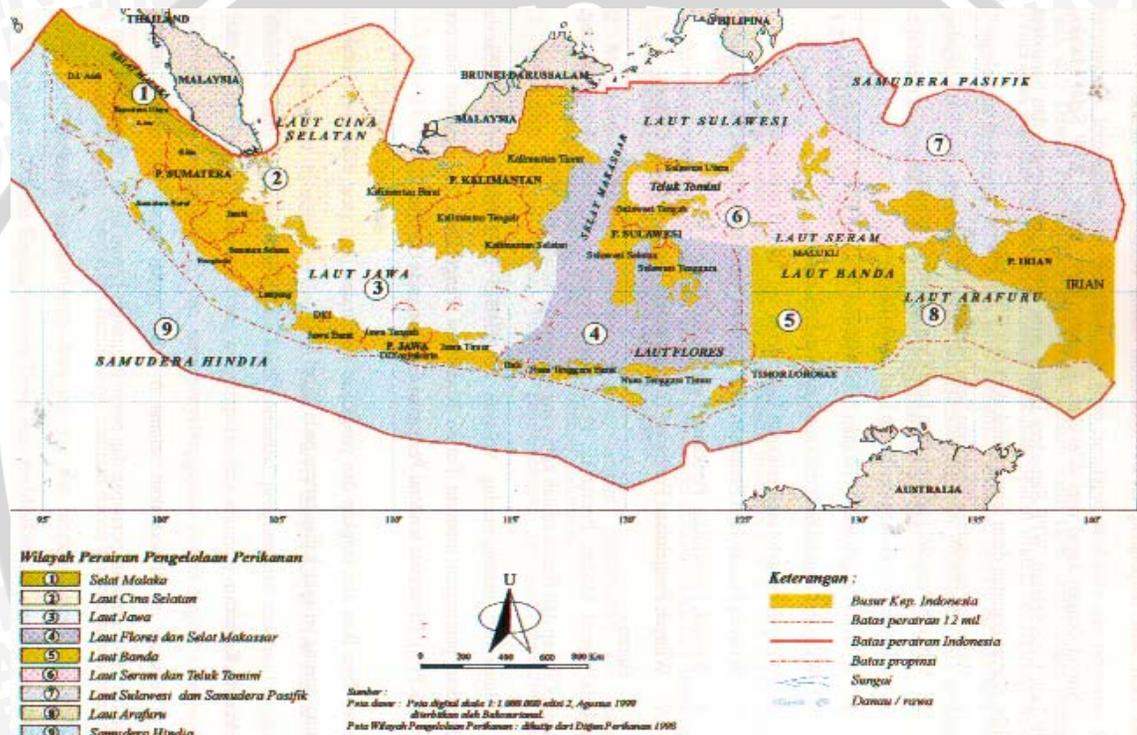
1.1. Latar Belakang

Negara kepulauan Indonesia terletak antara 6° Lintang Utara dan 11° lintang Selatan dan antara 95° sampai dengan 14° Bujur Timur yang dikelilingi oleh perairan lautan yang sangat luas. Jarak terjauh dari titik paling Barat dan hingga titik paling Timur 3200 mil. Sedangkan jarak terjauh titik paling Utara dengan titik paling Selatan adalah 1200 mil. Jumlah pulaunya 13.667 dengan garis pantai lebih kurang 61.000 km atau kurang lebih 1,5 kali panjang khatulistiwa. Pulau-pulau Nusantara tersebut dikelilingi oleh dua samudra besar. Sebelah selatan dan barat oleh samudra Hindia. Sebelah timur oleh samudra Pasifik dan sebelah utara oleh laut China (Simorangkir, 2000).

Produksi perikanan di Indonesia sebagian besar dihasilkan oleh penangkapan ikan di laut seluas 5,7 juta km² dengan potensi lestari lebih kurang 6,2 juta ton/th. Tingkat pemanfaatan potensi perikanan laut tersebut baru mencapai 62% dari *maksimum sustainable yield* produksi total melampaui titik produksi maksimum (Simorangkir, 2000). Pada tahun 2003 pemerintah akan meningkatkan volume tangkapan ikan laut sampai dengan 80% dari *Maksimum Sustainable Yield* (MSY) atau yang lebih dikenal dengan *Total Allowable Catch* (TAC), sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produktifitas (Anonymous, 2001).

Sumberdaya perikanan laut di Jawa Timur pada tahun 2002 mencapai 618.418,8 ton. Sedangkan untuk potensi Perairan Samudra Hindia di wilayah Jawa Timur, sampai sekarang baru digarap 11% dari potensi ikan yang berjumlah 403.448 ton. Jumlah itu jauh lebih besar dari potensi laut Jawa di wilayah Jawa Timur sebanyak 214.970,80 ton

ikan. Dari 250.564 nelayan di Jawa Timur pada tahun 2001, sebagian besar mereka menggarap usaha perikanan di Laut Jawa. Padahal Perairan Samudra Hindia kaya akan tangkapan komoditas ekspor, yang tidak banyak terdapat di Laut Jawa, yang umumnya berukuran kecil. Untuk bisa menangkap ikan di Perairan Samudra Hindia di wilayah Jatim membutuhkan armada dan alat tangkap ikan yang canggih serta dibutuhkan keterampilan yang tinggi (Anonymous, 2004).



Gambar 1. Wilayah Pengelolaan Perikanan Laut Indonesia (Anonymous, 2001)

Menurut Martasuganda (2004), dalam usaha penangkapan ada beberapa cara yang dilakukan untuk mengeksploitasi sumberdaya perikanan, baik secara tradisional maupun secara modern. Untuk mengeksploitasi sumberdaya perikanan tersebut semaksimal mungkin, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam memilih alat tangkap (jaring) antara lain:

1. Bahan yang dipergunakan

2. Ukuran mata jaring
3. Fleksibilitas bahan yang digunakan
4. Keterampilan

Munculnya jaring yang terbuat dari serat merupakan langkah penting dalam perkembangan alat perikanan. Dibanyak negara, dongeng tentang seni pembuatan jaring dianggap pelajaran dewa-dewa untuk manusia. Kemudian berkembang pula berbagai jenis jaring insang, belat dari jaring serta alat lain yang terbuat dari jaring seperti jaring kantung, tangkul, pukot dan trawl (Martasuganda,2004).

Menurut Sudirman (2004), produktivitas merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan kapasitas bahan alat penangkapan. Efisiensi mengukur banyaknya hasil produksi (output) yang diperoleh dari suatu kesatuan input. Soekartawi (2003) menyatakan bahwa faktor produksi dibagi menjadi menjadi 3, yaitu tenaga kerja, modal, dan teknologi. Tenaga kerja dan teknologi dianggap sebagai faktor produksi yang penggunaannya berubah-ubah sesuai dengan perubahan volume produksi. Sedangkan faktor produksi modal dianggap sebagai faktor produksi yang tetap, dalam artian bahwa jumlahnya tidak berubah dan tidak terpengaruh oleh perubahan produksi.

Kabupaten Trenggalek memiliki luas wilayah sebesar 1.708km². Di sebelah utara berbatasan langsung dengan Kabupaten Ponorogo, di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Tulungagung, di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Pacitan dan di bagian selatan berbatasan langsung dengan Samudera Hindia (Anonymous, 2006b). Oleh karena berbatasan langsung dengan laut, kabupaten ini memiliki potensi di bidang perikanan yang cukup besar. Alat tangkap *gillnet* masih banyak digunakan oleh nelayan, alat tangkap *gillnet* yang digunakan di daerah tersebut adalah jenis *drift gillnet* (jaring insang hanyut) dan *bottom gillnet* (jaring insang dasar). *Drift gilnet* untuk menangkap

ikan *pelagis* khususnya ikan *pelagis* besar dan *Bottom gillnet* untuk menangkap ikan *demersal*.

Gillnet masih banyak digunakan oleh nelayan tradisional karena harganya relatif murah dan perawatannya lebih mudah dibandingkan alat tangkap berbahan jaring lainnya. Penggunaan *drift gillnet* tidak dilarang karena alat tangkap ini bersifat selektif, yaitu hanya menangkap ikan yang menjadi tujuan penangkapan saja (Martasuganda, 2004).

Di dalam mengoptimalkan potensi perikanan laut, diperlukan sarana penangkapan ikan yang memadai. Untuk menunjang suatu keberhasilan dalam produksi penangkapan ikan perlu diperhatikan adanya faktor produksi yang baik. Faktor produksi yang terkait dengan hasil akhir penangkapan dalam usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap *gillnet* yang diteliti dalam penelitian ini antara lain : *mesh size*, luas jaring, jumlah trip penangkapan, dan daerah Penangkapan Ikan.

1.2. Rumusan Masalah

Perairan selatan Jawa Timur yang termasuk wilayah Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI) memiliki potensi lestari perikanan yang cukup tinggi, namun masih dalam status *under fishing* (Anonymous, 2001). Untuk memanfaatkan potensi sumberdaya perikanan tersebut, diperlukan pengelolaan tentang alat tangkap dan cara penangkapan yang tepat. *Gillnet* merupakan salah satu alat penangkapan ikan yang digunakan di perairan selatan Jawa , alat tangkap ini bersifat pasif artinya ikan yang tertangkap disebabkan terjerat (*gilled*) pada mata jaring karena kepalanya bisa menerobos mata jaring tapi tengkuk dan badannya tidak.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan dengan alat tangkap gillnet antara lain faktor teknologi, modal, SDM dan SDA. Namun tidak semua faktor produksi berpengaruh pada hasil tangkap, untuk itu hanya faktor yang berpengaruh secara langsung yang akan dianalisa, faktor produksi yang akan dianalisis pada penelitian ini antara lain :

1. Faktor Teknologi, yaitu ukuran mata jaring (*mesh size*)
2. Faktor Modal, yaitu luas jaring dan jumlah trip penangkapan
3. Faktor SDA, yaitu daerah penangkapan ikan dan musim

Maka untuk mengetahui besar pengaruh dari masing-masing faktor produksi tersebut terhadap hasil tangkapan dengan alat tangkap gillnet oleh nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi, Trenggalek, Jawa Timur maka perlu untuk dilakukan penelitian tentang “ **Studi Faktor - Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Hasil Tangkap Pada Alat Tangkap Drift Gillnet di PPN Prigi, Trenggalek, Jawa Timur** “

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian adalah untuk menganalisa :

1. Faktor-faktor produksi apa saja yang mempengaruhi hasil tangkap *gillnet*.
2. Besar pengaruh masing-masing faktor produksi tersebut terhadap hasil tangkapan *gillnet*.

1.4. Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi nelayan, dapat digunakan sebagai masukan faktor mana yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil tangkap gillnet.
2. Bagi kalangan akademik, dapat mengetahui faktor produksi apa saja yang signifikan / mempengaruhi hasil tangkap dengan alat tangkap gillnet
3. Bagi Pemerintah dan Instansi terkait, dapat meningkatkan dan menambah referensi mengenai faktor-faktor produksi hasil tangkap gillnet dalam usaha penentuan kebijakan dan penyuluhan kepada masyarakat nelayan.

1.5. Hipotesa

Diduga bahwa hasil tangkap (produksi) gillnet dipengaruhi faktor-faktor produksi seperti: ukuran mata jaring (mesh size), luas jaring, jumlah trip penangkapan (curahan waktu kerja), daerah penangkapan ikan, serta *dummy* musim. Adapun pengambilan kesimpulan pada pengujian hipotesisnya menurut Sulaiman (2004) adalah :

1. Bila $t_{hit} < t_{tab}$ atau $t_{hit} > t_{tab}$ maka H_0 ditolak, dan sebaliknya. Dimana nilai taraf signifikansi (α) 0,05.
2. Bila $t_{hit} > t_{\alpha}$ kesimpulannya H_0 ditolak, sedang jika $t_{hit} \leq t_{\alpha}$ kesimpulannya H_0 tidak ditolak.

Bila kita menggunakan SPSS untuk mengolah data, maka kesimpulan dapat dinyatakan sebagai berikut :

- Jika nilai sig. $< \alpha$ kesimpulannya tolak H_0 ; sebaliknya
- Jika nilai sig. $\geq \alpha$ kesimpulannya H_0 tidak ditolak

1.6. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi Trenggalek, Jawa Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2006.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Alat Tangkap Gillnet

Jaring insang adalah salah satu dari jenis alat penangkap ikan dari bahan jaring monofilament atau multifilament yang dibentuk menjadi empat persegi panjang, kemudian pada bagian atasnya dilengkapi dengan beberapa pelampung (*float*) dan pada bagian bawahnya dilengkapi dengan beberapa pemberat (*sinker*) sehingga dengan adanya dua gaya yang berlawanan memungkinkan jaring insang dapat dipasang di daerah penangkapan dalam keadaan tegak menghadang biota perairan (Martasuganda, 2004). Gillnet ini merupakan alat tangkap yang selektif karena besar mata jaring dapat disesuaikan dengan ukuran ikan yang akan ditangkap (Subani dan Barus, 1989).

Ukuran panjang, lebar, mata jaring bervariasi tergantung jenis ikan yang akan ditangkap. Disamping itu ikan, besar kapal yang digunakan, dan perairan mana alat penangkap tersebut dioperasikan juga sangat menentukan ukuran alat penangkap ikan (Simorangkir, 2000).

Target tangkapan gillnet adalah ikan yang mempunyai bentuk strategis seperti bentuk ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), Kembung (*Restrelliges spp*), Sarden (*Sardinella sp*) atau seperti bentuk ikan Salem (*Onchophynohsus*), dan kebanyakan merupakan ikan-ikan yang mempunyai sifat bergerombol. Besar individu dalam gerombolannya hampir merata, mempunyai kekuatan untuk menusuk atau memasuki mata jaring atau ikan yang mempunyai model berenang yang menyerupainya (Martasuganda, 2004).

Efisiensi gillnet dipengaruhi oleh beberapa faktor, Nomura dan Yamazaki (1997) menyebutkan bahwa faktor-faktor tersebut adalah material jaring, gaya tegang, ukuran

mata jaring, kekakuan benang jaring, gerakan jaring didalam air pada saat dioperasikan serta tingkah laku gerombolan ikan yang menjadi tujuan penangkapan dan pengkerutan (*shrinkage*).

Jaring insang hanyut adalah jaring insang yang cara pengoperasiannya dibiarkan hanyut diperairan, baik itu dihanyutkan dipermukaan perairan, kolom perairan atau dihanyutkan didasar perairan (Martasuganda, 2004).

Posisi drift gillnet atau jaring insang hanyut ini tidak ditentukan oleh jangkar, namun bergerak hanyut bebas mengikuti gerakan gelombang dan arah arus. Karena posisinya tidak ditentukan oleh jangkar maka areal yang dijadikan sebagai *fishing base* sangat luas (Nomura, 1978).

Jaring insang hanyut skala besar panjangnya ada yang mencapai puluhan kilometer, salah satu ujungnya yang tidak diikatkan dikapal dilengkapi dengan pelampung bendera, radar reflektor, *light bouy* dan *radio bouy* sebagai alat bantu untuk mengetahui posisi jaring atau untuk mempermudah pencarian pada waktu jaring akan diangkat atau untuk mempermudah pencarian kalau sewaktu-waktu jaring terputus, sedangkan untuk jaring insang yang dioperasikan diperairan pantai biasanya hanya dilengkapi dengan *light bouy* (Martasuganda, 2004).

Martasuganda (2004), mengklasifikasikan jaring insang berdasarkan metode pengoperasian kedalam 5 jenis yaitu :

- a. Jaring insang menetap (*Set Gill net*)
- b. Jaring insang hanyut (*Drift Gill net*)
- c. Jaring insang lingkaran (*Encircling Gill net*)
- d. Jaring insang giring (*Drive Gill net*)

e. Jaring insang sapu (*Rowed Gill net*)

Menurut Martasuganda (2004) berdasarkan cara operasi maupun kedudukan jaring pada fishing ground maka, dapat dibedakan atas :

1. *Surface Gillnet*

Pada ujung jaring maupun pada kedua pihaknya diikat tali jangkar, dengan demikian posisi jaring menjadi tertentu oleh letak jangkar. Beberapa piece digabung menjadi satu, dan jumlah piece harus disesuaikan dengan keadaan fishing ground, float line (tali ris atas) akan berada di atas permukaan air yang dengan demikian arah rentangan dengan arah arus, angin dan sebagainya akan dapat terlihat (Martasuganda,2004).



Gambar 2. Surface gillnet (Anonymous,2006c)

2. *Bottom Gillnet*

Pada kedua ujung jaring diikat tali jangkar, sehingga letak jaring menjadi tertentu. Karena hal ini, maka sering disebut "set bottom gillnet" karena jaring ini direntangkan dekat dengan dasar laut, maka disebut bottom gillnet, Posisi jaring dapat diperkirakan pada float berbendera/ bertanda yang dilekatkan pada kedua belah pihak ujung jaring (Martasuganda,2004).



Gambar 3. Bottom gillnet (Anonymous,2006c)

3. *Drift Gillnet*

Posisi dari jaring ini tidak ditentukan oleh adanya jangkar, tapi bergerak hanyut bebas mengikuti arah gerakan arus. Pada satu pihak dari ujung jaring dilekatkan tali, dan tali ini dihubungkan dengan kapal, yang dengan demikian gerakan hanyut dari kapal hanya sedikit dapat mempengaruhi posisi jaring. Berbeda dengan set gillnet, maka drift gillnet dapat digunakan mengejar gerombolan ikan, dengan demikian merupakan salah satu alat yang penting untuk perikanan laut lepas (Martasuganda,2004).



Gambar 4. Drift gillnet (Anonymous,2006c)

4. *Encircling Gillnet (Surrounding Gillnet)*

Gerombolan ikan dilingkari dengan jaring, ataupun jaring digunakan untuk menghadang ikan pada arah larinya. Supaya gerombolan ikan dapat dilingkari/

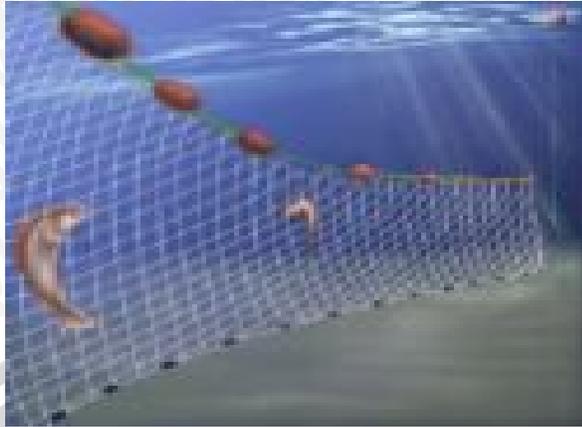
ditangkap dengan sempurna maka posisi jaring pada waktu operasi adalah melingkar, setengah lingkaran, bentuk huruf V atau U, bengkok- bengkok seperti alun gelombang dan banyak jenis lainnya (Martasuganda,2004).



Gambar 5. Encircling gillnet (Anonymous,2006c)

Hovgard dan Lassen (2000) menjelaskan bahwa proses tertangkapnya ikan pada gillnet terjadi dengan 4 cara :

- a. *Gilled*, yaitu ikan terjatuh pada mesh size karena mesh size telah menjerat penutup insang (terjerat disekitar *opercullum*).
- b. *Wedged*, yaitu ikan terjatuh mata jaring menjerat badan ikan dan penutup insang dengan sangat rapat (badan terjepit mata jaring).
- c. *Snagged*, yaitu ikan terjatuh pada bagian kepala. Proses ini terjadi pada spesies yang bagian maxillanya menonjol.
- d. *Entangled*, yaitu ikan terbelit pada jaring, karena mata jaring membelit bagian tubuh yang menonjol seperti gigi, rahang, sirip dan bagian lainnya.



Gambar 6. Terjeratnya ikan pada jaring (Anonymous,2006c)

2.2. Konstruksi Alat Tangkap Drift Gillnet

Secara garis besar konstruksi alat tangkap *drift gillnet* terdiri dari beberapa komponen, yaitu tali *ris* atas, tali pelampung, pelampung, badan jaring, srampad (*selvedge*), tali *ris* bawah, tali pemberat dan pemberat (Sadhori, 1983), sedang untuk gambar konstruksi dan ukuran jaring dapat dilihat pada lampiran 5.

1. Tali Pelampung

Tali pelampung berfungsi untuk menempatkan pelampung sedemikian rupa sehingga tersusun sesuai dengan yang dikehendaki sepanjang bagian atas jaring. Pada umumnya panjang tali pelampung sama dengan panjang tali *ris* atas, terpisahnya tali *ris* atas dengan tali pelampung ini dimaksudkan agar dalam perbaikan dan penanganannya lebih mudah. Agar posisi pelampung tidak berubah, maka disetiap ujung pelampung diikat pada tali *ris* atas. Panjang tali pelampung umumnya sama dengan tali *ris* atas. Untuk pelampung yang digantungkan tali pelampungnya diikatkan pada tali *ris* atas (Sadhori,1983).

2. Pelampung (*Float*)

Pelampung adalah semua benda yang terdapat pada bagian atas jaring yang memberikan gaya apung pada saat jaring dipasang di dalam air. Daya apung dari pelampung menentukan kesempurnaan jaring untuk membuka. Apabila daya apungnya lebih kecil daripada daya tenggelam maka jaring akan tenggelam ke dasar begitu pula sebaliknya (Sadhori, 1983).

3. Tali *Ris* Atas

Tali *ris* pada jaring insang adalah seutas tali tambang yang dipasang pada bagian atas jaring. Fungsi tali *ris* atas adalah untuk menggantungkan atau memasang bagian atas tubuh jaring. Adanya tali *ris* atas juga mempermudah saat penurunan dan penarikan jaring ke atas kapal serta melindungi jaring dari gesekan langsung dengan badan kapal pada saat operasi penangkapan. Pada umumnya panjang tali *ris* atas sama dengan panjang tali pelampung. Bagian tali *ris* atas dari mulai ujung badan jaring biasanya dilebihkan antara 30cm - 50cm yang digunakan untuk menyambung *piece* yang satu dengan *piece* yang lain (Sudirman, 2004).

4. Srampad (*Selvedge*)

Srampad adalah susunan mata jaring yang ditambahkan dengan cara menjurai mengikuti susunan mata jaring ke arah panjang (ke arah *mesh length*) pada dua ujung jaring. Srampad terletak pada bagian atas badan jaring dan bagian bawah badan jaring. Susunan mata jaring yang ditambahkan dapat hanya terdiri dari 1 susunan mata dapat pula lebih. Jumlah susunan mata pada srampad bawah lebih banyak daripada srampad atas. Untuk bagian srampad bawah biasanya juga berfungsi sebagai pemberat dengan bahan *saran*. Tujuan dari penggunaan srampad adalah

sebagai penguat badan jaring dan untuk mempermudah pada saat pengoperasian jaring (Sadhori,1983).

5. Tali Penggantung Badan Jaring

Tali Penggantung badan jaring terdiri dari tali penggantung badan jaring bagian atas dan tali penggantung badan jaring bagian bawah. Tali penggantung badan jaring bagian atas berfungsi untuk menggantungkan badan jaring pada tali *ris* atas, sedangkan tali penggantung jaring bagian bawah berfungsi untuk menggantungkan badan jaring pada tali *ris* bawah (Sadhori,1983).

6. Badan Jaring (*Webbing*)

Badan jaring *drift gillnet* berbentuk persegi empat dengan ukuran mata jaring yang sama pada seluruh badan jaring. Badan jaring merupakan bagian terpenting yang menentukan besarnya hasil tangkapan, badan jaring dibagi menjadi 3 bagian, yaitu bagian atas, bagian tengah dan bagian bawah (Sadhori,1983). Tubuh jaring bagian atas disebut srampad atas lebarnya kira-kira 4% dari keseluruhan lebar jaring. Tubuh jaring bagian tengah disebut badan jaring lebarnya kira-kira 85% dari keseluruhan lebar jaring. Tubuh jaring bagian bawah disebut srampad bawah lebarnya kira-kira 11% dari lebar jaring keseluruhan (Martasuganda,2004).

7. Tali *ris* bawah

Tali *ris* bawah berfungsi untuk mempermudah penurunan dan penarikan jaring, melindungi bagian bawah jaring dari gesekan dengan badan kapal. Selain itu tali *ris* bawah juga berfungsi untuk menempatkan lembaran jaring bagian bawah dan kedudukan yang tetap pada tali *ris* bawah sehingga pengerutan pada bagian tali *ris* bawah dapat dipertahankan (Sadhori,1983).

8. Tali Pemberat

Tali pemberat berfungsi untuk menempatkan pemberat sedemikian rupa sehingga tersusun dengan yang jarak yang dikehendaki, merata disepanjang bagian bawah jaring dan bersama-sama tali *ris* bawah menempatkan pemberat pada kedudukan yang tetap (Sadhori,1983).

9. Pemberat (*Sinker*)

Pemberat berfungsi untuk menenggelamkan bagian badan jaring selain itu juga berfungsi untuk mempertahankan agar bagian yang diberi pemberat tetap berada dibawah permukaan jika terkena arus sehingga bentuk alat tangkap tidak berubah (Sadhori,1983).

2.3. Syarat Bahan Yang Digunakan Pada Drift Gillnet

Menurut Raharjo (1991) agar *drift gillnet* yang digunakan dapat menghasilkan hasil tangkapan yang optimum dan awet/ tahan lama maka bahan-bahan yang digunakan pada komponen konstruksi *drift gillnet* harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Tali temali

Tali-temali yang digunakan untuk *drift gill net* sebaiknya terbuat dari serat sintetik, sebab bahan dari serat alami kurang cocok untuk *drift gill net*. Hal ini disebabkan bahan dari serat alami kurang awet, kurang kuat dan jarang ditemui dipasaran. Syarat bahan tali temali pada *drift gill net* adalah sebagai berikut :

- Bahan tersebut harus awet yaitu tidak mudah lapuk dan tidak busuk.
- Bahan tersebut harus mudah diperoleh

- Bahan tersebut harus mengapung pada air laut

Bahan *Polyethylene* (PE) memiliki beberapa keunggulan antara lain :

- Memiliki ketahanan gesek yang tinggi, tahan terhadap pelapukan dan pembusukan yang disebabkan zat renik dan kimia
- Banyak diperdagangkan sehingga mudah diperoleh dipasaran
- Terapung didalam air laut

Maka dari itu disarankan untuk tali-temali pada *drift gillnet* menggunakan tali dari bahan *polyethylene* (PE) (Sadhori,1983).

2. Badan Jaring

Bahan yang digunakan untuk badan jaring sebaiknya juga terbuat dari serat sintetis karena lebih tahan terhadap pembusukan dan pelapukan serta mudah diperoleh.

Twine yang digunakan hendaklah lembut tidak kaku. Bahan sintetis yang biasanya digunakan untuk badan jaring pada *drift gillnet* adalah serat *Polyamide* (Raharjo,1991). Sebab sifat serat *polyamide* (PA) yaitu :

- Kekuatan dan daya tahan terhadap gesekan cukup baik
- Kemuluran dan kelenturan amat baik

3. Pelampung

Pelampung berfungsi untuk memberi daya keatas pada jaring, maka pelampung pada *drift gillnet* harus mempunyai daya apung yang cukup besar agar jaring tidak tenggelam. Syarat-syarat pelampung menurut Ayodhya (1972) antara lain :

- Mempunyai daya apung yang cukup besar
- Tahan terhadap pembusukan

- Mudah diperoleh, tersedia dalam jumlah banyak dan harganya murah.

4. Pemberat

Pemberat berfungsi untuk memberi daya tenggelam pada jaring. Dengan adanya pelampung di bagian atas dan pemberat di bagian bawah maka jaring akan membuka. Syarat pemberat menurut Ayodhyoa (1972) adalah :

- Mempunyai daya berat yang cukup dalam fungsinya sebagai pemberat.
- Tahan terhadap kerusakan dan tidak mudah berkarat
- Mudah diperoleh, harganya murah dan tersedia dalam jumlah besar

2.4. Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Penangkapan

Pada umumnya faktor yang mempengaruhi keberhasilan penangkapan dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu, faktor intern dan faktor ekstern. Faktor tersebut adalah sebagai berikut : faktor ekstern meliputi (1) cuaca, (2) pengaruh angin, (3) ombak, (4) keterampilan dalam penggunaan alat, (5) arus, (6) daerah penangkapan/ fishing ground. Sedangkan faktor intern meliputi (1) kekakuan benang, (2) ketegangan tubuh jaring, (3) shortening, (4) tinggi jaring, (5) ukuran mata jaring, (6) warna jaring (Ayodhyoa,1972).

Agar ikan mudah terjerat (*gilled*) pada mata jaring ataupun ikan dengan mudah dapat terbelit (*entangled*) pada tubuh jaring, maka baik materill yang digunakan ataupun pada waktu pembuatan jaring harus memperhatikan beberapa hal, Nomura (1997) menyebutkan material yang diperhatikan dalam pembuatan gillnet adalah :

1. Kekakuan Benang (*rigidity of netting twine*)

Benang yang digunakan untuk gillnet hendaklah lembut, terutama untuk jaring yang ditujukan bagi ikan yang tertangkap dengan cara Entangled. Bahan yang

digunakan biasanya sudah memakai bahan sintetis, seperti *amilon*, *nylon*, atau bahan sintetis lainya baik monofilament maupun multifilament.

Untuk mendapatkan serat yang lembut ditempuh dengan cara antara lain dengan memperkecil diameter dari benang atau jumlah pilinan atau jumlah pilinan persatuan panjang dikurangi. Bahan-bahan dari manila, hemp, sisal dan lain-lain yang serabutnya keras tidak dipergunakan (Sadhori,1983).

Benang sebaiknya agak kecil dan tidak kaku sehingga ikan yang tertangkap tidak rusak. Ketahanan putus benang harus baik dan disesuaikan dengan ukuran ikan dan mata jaring, disamping itu benang harus lentur (Raharjo,1991).

2. Ketegangan rentangan tubuh jaring

Ketegangan rentangan disini adalah rentangan kearah lebar dan kearah panjang jaring. Jika jaring direntang terlalu tegang maka ikan akan sukar terjerat dan ikan yang telah terjerat pun akan mudah lepas. Terutama untuk ikan yang tertangkapnya secara entangled, ketegangan rentangan tubuh jaring ini akan mempunyai pengaruh yang cukup besar (Nomura,1997).

Ketegangan rentangan tubuh jaring akan ditentukan terutama oleh *buoyancy* dari *float*, berat tubuh jaring, tali temali, *sinking force* dan *shortening* yang dibuat dan juga mengakibatkan terjadinya *tension* baik pada tali *ris* atas, tali *ris* bawah maupun tubuh jaring, sehingga mempengaruhi terhadap jumlah hasil tangkapan yang akan diperoleh pada saat operasi penangkapan. Ketegangan rentangan tubuh jaring akan ditentukan oleh daya apung dari pelampung dan tali-temali serta daya tenggelam dari pemberat dan berat tubuh jaring (Martasuganda,2004).

3. *Shortening* dan *Hanging Ratio*

Shortening adalah beda panjang tubuh jaring dalam keadaan tegang sempurna dengan panjang jaring setelah diletakan pada *float line* ataupun *sinker line*. Supaya ikan-ikan mudah terjat atau pun terbelit pada mata jaring dan supaya ikan tersebut tidak mudah terlepas dari mata jaring, maka jaring perlu diberikan *shortening* yang cukup (Nomura,1997)

Menurut Raharjo (1991) *Hanging ratio* merupakan perbandingan antara panjang tali ris dengan panjang jaring yang dinyatakan dalam persen (%). Bila dituliskan dalam rumus adalah sebagai berikut :

$$E = \frac{I}{L} \times 100 \%$$

Dimana E : Hanging Ratio (100)
I : Panjang Tali Ris (m)
L : Panjang Jaring Tegang (m)

Untuk ikan gillnet yang ikannya tertangkap secara *gilled*, nilai *shortening* bergerak antara 30-40%, dan untuk ikan yang tertangkap secara *entangled* maka nilai *shortening* bergerak antara 35-60% (Martasuganda, 2004).

Sadhori (1983) menyebutkan ada dua gaya yang diakibatkan karena adanya hanging, yaitu :

1. Panjang jaring akan semakin memendek
2. Dalam jaring akan semakin bertambah

Dalam hal ini kedalaman jaring adalah ditentukan oleh besarnya prosentase besar *shortening* pada waktu diadakan hanging. Antara *shortening* dan hanging merupakan hubungan erat satu sama lainnya, sehingga apabila *hanging rate* dapat diketahuinya maka *shorteningnya* pun dapat dicari (Sadhori, 1983).

4. Tinggi jaring

Tinggi jaring adalah jarak antara *float line* ke *sinker line* pada saat jaring tersebut terpasang di perairan. Untuk jaring insang permukaan dan jaring insang hanyut jaring lebih lebar dibandingkan dengan jaring insang dasar.

Sadhori (1983) menyebutkan tinggi gillnet dalam air dapat ditentukan dengan :

$$d = 2an\sqrt{2S - S^2}$$

Dimana 2a = Mata Jaring
d = Tinggi jaring (cm)
n = Jumlah mata jaring kebawah
S = Shortening

Untuk gillnet yang bergerak beserta arus, maka jaring akan mendapatkan tahanan (*Resistance*) yang kecil dari arus, dengan demikian tegangan tubuh jaring akibat tahanan terhadap arus dan perubahan bentuk tubuh jaring akan sangat sedikit sampai pada batas tertentu tinggi jaring dapat ditambah (Martasuganda,2004).

5. Ukuran Mata Jaring dan Besar Ikan

Ukuran mata jaring untuk ikan yang tertangkap secara gilled harus lebih besar dari 6 percolom dan harus lebih kecil dari keliling badan maksimum ikan yang dijadikan target tangkapan (Nomura, 1978).

Dengan kata lain, gillnet adalah alat tangkap selektif, hanya ikan-ikan yang mempunyai ukuran tertentu yang akan tertangkap, ini berarti penentuan besar mesh size akan berhubungan erat dengan stock ikan di *fishing ground* tersebut (Sudirman, 2004). Oleh sebab itu untuk mendapatkan hasil tangkapan yang besar hendaklah ukuran mata jaring disesuaikan besarnya dengan tubuh ikan yang akan tertangkap.

6. Warna Jaring

Warna jaring yang dimaksud terutama warna webbing. Warna float, ropes, singker dan lain-lain diabaikan, mengingat bahwa bagian terbesar dari gillnet adalah webbing. Warna jaring dalam air akan dipengaruhi oleh faktor-faktor kedalaman perairan, kecerahan, sinar matahari, sinar bulan dan faktor lainnya. Sesuatu warna akan mempunyai perbedaan derajat terlihat oleh ikan yang berbeda-beda. Posisi jaring yang terentang dalam perairan merupakan suatu benda penghalang, dengan demikian hendaklah warna jaring jangan terlalu kontras, baik terhadap warna air dan warna dasar perairan (Sudirman,2004).

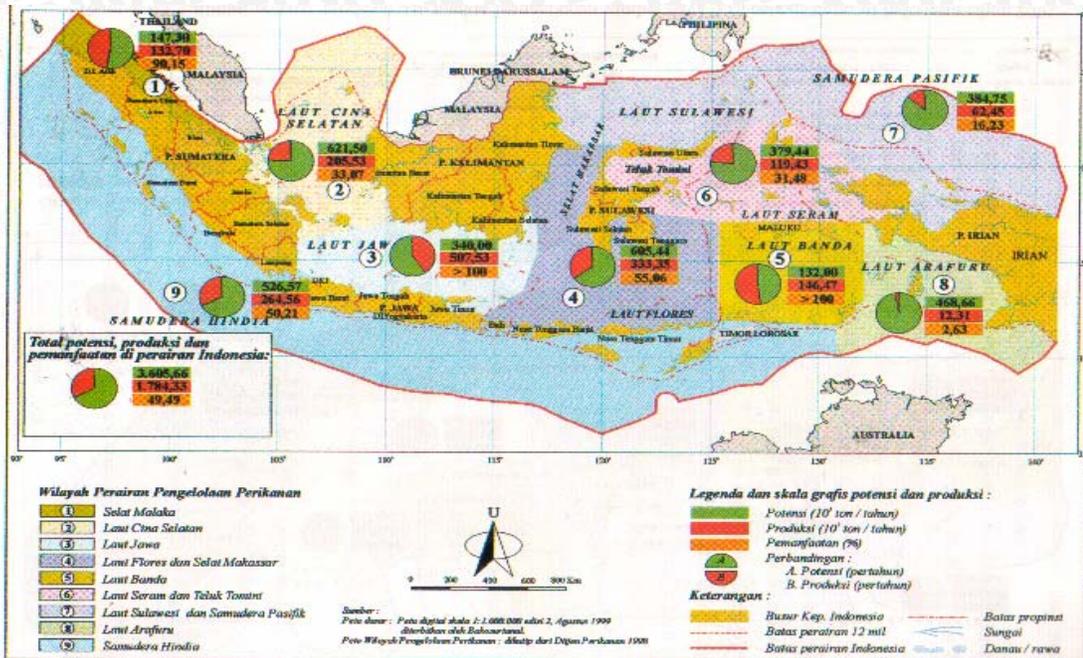
2.5. Potensi Perikanan Perairan Prigi

Menurut Anonymous (2001), perairan kawasan Prigi masuk kedalam kawasan perairan Samudera Hindia, dimana wilayah Samudera Hindia sendiri merupakan kawasan yang subur perairannya dan banyak dihuni oleh sumber daya ikan baik demersal, pelagis besar maupun kecil. Dengan tingkat pemanfaatan sebagai berikut :

- Pelagis besar : 48,74%
- Pelagis kecil : 50,21%

Sedangkan apabila dilihat dari estimasi potensi dan produksi menurut kelompok sumber daya ikan diperoleh hasil masing- masing yaitu :

- Pelagis besar : 386.260 ton
- Pelagis kecil : 526.570 ton



Gambar 7. Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Pelagis Di Indonesia (Anonymous,2001)

Bila kita perhatikan pada peta estimasi potensi ikan pelagis di atas, kita dapat mengetahui bahwa tingkat pemanfaatan masih kurang bila dibandingkan dengan potensi yang dimiliki oleh perairan Indonesia. Dimana untuk kawasan samudra Hindia sendiri, diperkirakan potensi yang dimiliki sekitar 526,67 Ton/tahun, sedang tingkat produksi sendiri sekitar 264,56 Ton/Thn, atau sekitar 50,21% per tahunnya (Anonymous,2001).

Ditinjau dari daerah tempat penangkapan nelayan Prigi yang sangat luas (Samudera Hindia) dan memiliki potensi yang sangat besar dan dengan didukung oleh peralatan yang semakin modern dengan ukuran armada yang semakin besar dengan disertai alat yang lengkap (*multi gear*) dan adanya peletakan rumpon-rumpon oleh pemerintah dan juragan besar di daerah yang *abundance* dengan ikan-ikan ekonomis penting (tuna, cakalang, dll.), maka sangat mungkin sekali untuk terus mengembangkan dan meningkatkan usaha dibidang penangkapan dan pengolahan ikan didaerah ini.

3. METODOLOGI

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tangkap drift gillnet yang dioperasikan oleh nelayan di kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi Trenggalek, Jawa Timur.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah mengadakan penyelidikan tentang suatu obyek untuk mendapatkan fakta-fakta, gejala-gejala dan keterangan-keterangan secara faktual tentang apa yang terjadi dalam obyek tersebut (Surakhmad,1985).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Menurut Surakhmad (1985), penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Data yang diambil dari penelitian survei dapat dikumpulkan dari seluruh populasi dan dapat pula hanya dari sebagian populasi saja. Survei yang dilakukan kepada semua populasi dinamakan survei sensus. Sedangkan jika pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian populasi disebut sebagai survei sample (Arikunto, 1990).

Survei yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah kepada nelayan gillnet yang ada di Prigi, Jawa Timur. Data akan diutamakan dari faktor yang mempunyai pengaruh dominan, yaitu juragan darat dan juragan laut, serta beberapa sampel dari Anak Buah Kapal (ABK).

3.3. Teknik Pengumpulan Data

3.3.1. Observasi

Observasi adalah proses pencatatan perilaku subyek (orang), obyek (benda) atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu yang diteliti (Indriartoro dan Supomo, 1999).

Kelebihan dari metode observasi ini adalah pada data yang diperolehnya merupakan data yang aktual dalam arti bahwa data diperoleh dari responden pada saat terjadinya tingkah laku yang diharapkan muncul, mungkin akan muncul mungkin juga tidak akan muncul. Sedangkan kelemahannya adalah, untuk mendapatkan data tersebut pengamat harus menunggu dan mengamati sampai tingkah laku yang diharapkan terjadi atau muncul (Indriarto, 1999).

Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati tingkah laku nelayan drift gillnet (jaring insang hanyut) saat mendaratkan hasil tangkapannya. Mengamati ukuran dan keadaan kapal, alat tangkap yang mereka gunakan, serta ikan hasil tangkapan mereka.

3.3.2. Wawancara

Wawancara adalah mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung pada responden. Wawancara juga merupakan suatu proses interaksi dan komunikasi. Dalam proses ini ditentukan oleh beberapa faktor yang berinteraksi dan mempengaruhi arus informasi. Faktor-faktor tersebut yaitu: pewawancara, responden, topik penelitian yang tertuang dalam daftar pertanyaan dan situasi wawancara (Surakhmad, 1985).

Pada penelitian ini wawancara dilakukan terhadap juragan darat, juragan laut, anak buah kapal (ABK), pedagang dan petugas Tempat Pelelangan Ikan (TPI).

3.4. Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang langsung dari dan segera diperoleh dari sumber data oleh penyelidik untuk tujuan yang khusus. Sumber primer adalah sumber asli, sumber tangan pertama penyelidik (Surakhmad, 1985). Data primer meliputi ukuran kapal, jumlah nelayan gill net, ukuran alat tangkap dan lain-lain.

Data sekunder adalah data yang telah lebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang diluar dari penyelidik sendiri, walaupun yang dikumpulkan itu sesungguhnya adalah data asli (Surakhmad, 1985). Data sekunder berupa data yang dicatat oleh pihak pelabuhan, data umum lokasi penelitian dan data-data lainnya. Data ini diperoleh dari instansi terkait yang digunakan sebagai data penunjang dalam penelitian ini, data yang dipergunakan disini adalah data hasil tangkap (produksi) alata tangkap gillnet pada tahun 2005.

3.5. Metode Analisa Data

3.5.1. Metode Matematis Fungsi Produksi

Untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor produksi (*input*) dengan produk (*output*) dan juga hubungan antara faktor produksi itu sendiri diperlukan suatu model analisa yang sesuai. Banyak model analisa fungsi produksi yang bisa kita gunakan dalam suatu penelitian, diantara metode tersebut yang paling banyak digunakan oleh para ahli adalah model Cobb Douglas. Fungsi Cobb Douglas biasanya menggunakan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X, dengan demikian kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam metode penyelesaian fungsi Cobb Douglas.

Karena variable bebas yang digunakan dalam penelitian ini lebih dari satu (*multiple regression*) maka regresi yang digunakan adalah regresi linear berganda. Didalam suatu penelitian dengan menggunakan regresi linear berganda kemungkinan salah satu atau beberapa variabelnya adalah berupa data kualitatif, sehingga terlebih dulu data tersebut harus ditransformasikan kedalam bentuk kuantitatif dengan cara menggunakan peubah boneka (*dummy*), dalam hal ini adalah musim ikan.

Secara sistematis model fungsi Cobb Douglas adalah sebagai berikut:

$$Y_i = a X_{1i}^{b_1} X_{2i}^{b_2} \dots X_{ki}^{b_k} e_i^u$$

Kemudian melalui transformasi log diperoleh persamaan linier sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{log } a + b_1 \text{log } X_{1i} + b_2 \text{log } X_{2i} \dots b_k \text{log } X_{ki} + u$$

Dimana:

- Y_i : Produksi ikan dengan alat tangkap gillnet (kg)
 X_{1i} : Trip penangkapan
 X_{2i} : *Mesh size*
 X_{3i} : Ukuran alat tangkap/ luas jaring
 X_{4i} : Daerah penangkapan ikan
 D : *Dummy*/ musim
 a : Intersep (estimasi nilai Y untuk X_{i1} dan X_{i2} keduanya = 0)
 b : Koefisien regresi Y untuk X_{i1} , X_{i2} , X_{i5} (dimana X_i tetap)
 e_i^u : Kesalahan acak galat

Kemudian untuk analisis data dengan tahapan :

- Pengumpulan data hasil perikanan selama selang waktu tertentu
- Pengklasifikasian data tersebut dalam kelompok- kelompok data sesuai jenis

- Pentabulasian data dalam tabel, lalu diolah dengan program SPSS

SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) merupakan salah satu program pengolahan data statistik yang banyak dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan di bidang statistik. SPSS relatif mudah dioperasikan, hampir semua bentuk dan tingkat penelitian dapat dipecahkan dengan SPSS. SPSS dapat mengolah data secara akurat mulai dari yang sederhana, yaitu statistik deskriptif (Mean, median, modus, sum, prosentase, minimum, maksimum, kuartil, prosentil, range, distribusi, varians, standart deviasi, standart error, nilai kemiringan dan lain-lain) sampai statistik parametrik dan uji statistik non parametric (Sulaiman,2004).

3.5.2. Pengujian Model dan Pendugaan Parameter

Untuk menguji model dan pendugaan parameter yang diperoleh dari pengujian dengan fungsi Cobb Douglas digunakan parameter sebagai berikut:

a. Uji F

Menurut Soekartawi (2003), uji F digunakan untuk menguji signifikansi seluruh peubah bebas sebagai satu kesatuan atau secara bersama-sama (simultan). Pengujian statistic dilakukan terhadap pengaruh keseluruhan factor produksi, dengan hipotesis yang diambil:

- Bila $F_{tabel} < F_{hitung}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Bila $F_{tabel} > F_{hitung}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Pengujian dilakukan dengan analisis sidik ragam dengan uji F dengan kaidah sebagai berikut :

$$H_0 : b_i = 0 \dots \dots \dots (i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)$$

Berarti tidak ada pengaruh hubungan variabel bebas dan variabel tak bebas

$$H_0 : b_i \neq 0 \dots \dots \dots (i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)$$

Berarti ada satu atau seluruh dari variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tak bebas

Kaidah pengujinya

$$F_{hitung} = \frac{JK_{regresi} / k}{JK_{sisa} / n - k - 1}$$

b. Uji R² (Koefisien determinasi)

Menurut Soekartawi (2003), koefisien determinasi adalah besaran yang dipakai untuk menunjukkan sampai seberapa jauh variabel *dependent* dengan variabel *independent*. Rumus koefisien determinasi adalah

$$R^2 = \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - Y)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \right]$$

$$R^2 = (\text{variasi dijelaskan regresi}) / (\text{total variasi})$$

Bila penduga garis ini diselesaikan dengan komputer maka besaran R² akan muncul dengan sendirinya. Pada perhitungan hasil nanti bila nilai R² sama dengan satu atau mendekati satu maka model fungsi produksi tersebut dapat dikatakan menjelaskan keeratan hubungan variabel *dependen* dengan *independen* secara tepat yang merupakan *goodness of fit model*, dan dinyatakan dalam persen (Sulaiman, 2004).

c. Uji t (partial test)

Menurut Soekartawi (2003), untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel tak bebas secara parsial maka dilakukan uji t:

H₀ : b_i = 0 maka tidak ada pengaruh dari variabel bebas secara parsial terhadap variabel tidak bebas

H₀ : b_i ≠ 0 maka ada pengaruh dari variabel bebas secara nyata terhadap variabel tidak bebas

Kaidah pengujiannya adalah sebagai berikut

$$t_{hitung} = \frac{bi}{\sqrt{\text{var}(bi)}}$$

Dimana : bi = Koefisien regresi

$\text{Var}(bi)$ = Standart error dari bi

Kriteria penerimaan hipotesis adalah

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti terima H_0 dan tolak H_1
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti tolak H_0 dan terima H_1

3.6. Definisi Operasional

- Produksi (Y), adalah hasil produksi dari hasil usaha penangkapan dengan alat tangkap gillnet. Data yang digunakan adalah data yang diambil pada satu trip penangkapan, satuan yang digunakan adalah Kilogram (Kg).
- Jumlah trip penangkapan (X_{1i}), adalah berapa curahan waktu kerja nelayan gill net saat melakukan operasi penangkapan dari berangkat kelaut sampai kembali ke *fishing base* setiap 1 bulan (musim).
- Mesh size (X_{2i}), yaitu ukuran mata jaring dimana ukuran dari mata jaring ini akan disesuaikan dengan jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan, disebutkan dalam satuan inch.
- Ukuran alat tangkap/ Luas Jaring (X_{3i}), yang dimaksud disini adalah tinggi jaring dan lebar jaring (mesh depth) yang biasanya diungkapkan dengan satuan jumlah mata atupun meter (m).
- Daerah penangkapan ikan (X_{4i}), yaitu perairan yang banyak terdapat ikan yang menjadi sasaran pada operasi penangkapan ikan dengan alat tangkap gillnet. Jarak

yang ditempuh mulai dari *fishing base* ke *fishing ground* dinyatakan dengan satuan mil.

- Dummy/ musim (D) adalah keadaan waktu dimana ikan biasa tertangkap dalam jumlah yang banyak berdasarkan hasil tangkap, yang dinyatakan pada saat mengalami musim (1) atau tidak musim (0)

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Keadaan Umum Prigi

4.1.1. Letak Geografis Dan Keadaan Topografis Prigi

Menurut Anonymous (2006b), perairan teluk Prigi terletak di wilayah desa Tasikmadu kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek, Propinsi Jawa Timur. Desa Tasikmadu terletak kurang lebih 45 km arah selatan kabupaten Trenggalek, tepatnya pada koordinat antara $111^{\circ} 43' 27''$ sampai dengan $111^{\circ} 46' 03''$ BT dan $08^{\circ} 23' 23''$ LS, dengan batas-batasnya sebagai berikut:

- Sebelah utara berbatasan dengan Desa Kebo Ireng Kecamatan Besuki;
- Sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia;
- Sebelah timur berbatasan dengan Desa Kebo Ireng Kecamatan Besuki;
- Sebelah barat berbatasan dengan Desa Prigi Kecamatan Watulimo.

Desa Tasikmadu terdiri dari tiga Dusun, antara lain : Dusun Ketawang, Dusun Gares dan Dusun Karanggongso, dengan luas wilayah desa mencapai 2845,743 Ha (Anonymous,2006a). Pengusahaan lahan sebagian besar digunakan untuk hutan jati dan lainnya meliputi pekarangan, sawah pekuburan serta penggunaan lainnya.

Secara umum kondisi topografis Desa Tasikmadu adalah perpanjangan lereng pegunungan kapur selatan dengan rata-rata ketinggian tiga meter di atas permukaan laut. Struktur tanahnya sangat bagus untuk tanaman jati, selain itu juga digunakan untuk area persawahan yang banyak terdapat dibagian utara Desa Tasikmadu. Perairan desa Tasikmadu merupakan perairan teluk dengan dasar Lumpur bercampur pasir dan sedikit

berbatu karang. Teluk ini dinamakan dengan teluk Prigi yang mempunyai kedalaman 6-45 meter (Anonymous,2006a).

Kabupaten Trenggalek mempunyai potensi yang cukup besar baik pada perairan laut, perairan payau, maupun perairan tawar. Menurut penelitian dari luas perairan Zone Ekonomi Eksklusif (ZEE) Kabupaten Trenggalek seluas 35.558 km², tingkat eksploitasinya masih sekitar 20% dari potensi yang ada (Anonymous, 2006a).

Kegiatan perikanan di Kabupaten Trenggalek terdiri dari penangkapan ikan di laut, pengolahan hasil perikanan, budidaya ikan air tawar dan air payau. Adapun ikan hasil tangkapan yang dominan adalah ikan layang, tuna, tongkol, dan kembung. Sedangkan untuk komoditas ekspor antara lain ikan layur, tuna, cakalang, udang barong (lobster), dan udang putih (Anonymous, 2006a).

4.1.2. Keadaan Iklim

Sungai-sungai di wilayah Watulimo berukuran kecil, oleh karena itu hanya berfungsi sebagai sarana pengairan sawah. Tinggi daerah Watulimo 299 meter dari permukaan laut. Suhu perairan Watulimo rata-rata 30,4° C, kecepatan arus rata-rata 0,1 m/dt dan kecepatan rata-rata 20,3 m. Berdasarkan keadaan curah hujan pertahun di wilayah Watulimo rata-rata 16 mm, dan hari hujan rata-rata 141 hari (Anonymous,2006a).

Iklim di wilayah Watulimo adalah tropis, dimana mempunyai dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Musim kemarau terjadi pada bulan April sampai bulan Oktober, sedang musim penghujan terjadi pada bulan Oktober sampai bulan April.

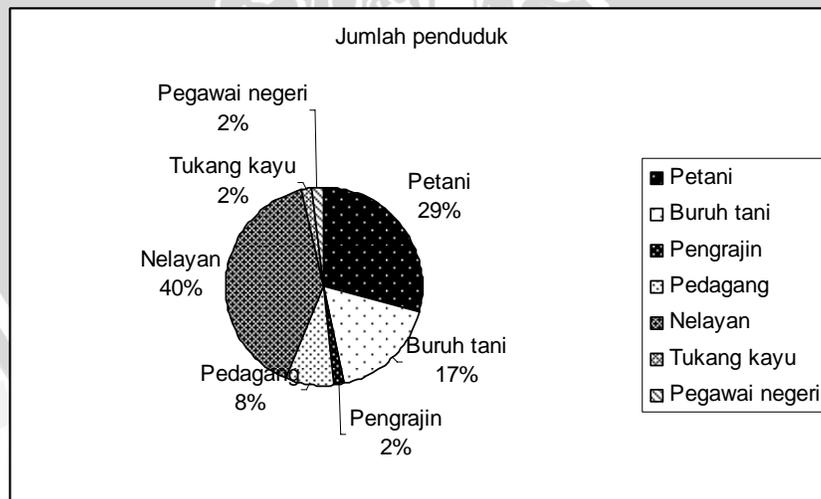
4.1.3. Keadaan Penduduk

Berdasarkan mata pencahariannya, penduduk Desa Tasikmadu termasuk penduduk dengan mata pencaharian yang beragam. Hal ini bisa dilihat dari banyaknya jenis mata pencaharian yang digeluti. Untuk melihat jenis dan komposisi mata pencaharian penduduk Desa Tasikmadu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Mata Pencaharian Penduduk Desa Tasikmadu, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek

No	Mata Pencaharian	Jumlah penduduk	%
1	Petani	1935	27.3
2	Buruh tani	1151	16.3
3	Buruh / Swasta	348	4.9
4	Pengrajin	112	1.6
5	Pedagang	529	7.5
6	Nelayan	2665	37.6
7	Montir	10	0.1
8	Dokter	1	0.0
9	Tukang batu	96	1.4
10	Tukang kayu	112	1.6
11	Pegawai negeri	120	1.7
TOTAL		7079	100

Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kab.Trenggalek (2005).



Gambar 8. Mata Pencaharian Penduduk

Dari Tabel 1 didapat bahwa jumlah penduduk desa Tasikmadu yang bermata pencaharian sebagai nelayan sebesar 2665 orang atau sekitar 37,65 %, hal ini mungkin dipengaruhi oleh letak geografis dari wilayah Desa Tasikmadu yang dekat dengan laut.

4.2. Keadaan Oceanografis Teluk Prigi

Luas perairan pantai Selatan Kabupaten Trenggalek termasuk perairan ZEE kurang lebih 17.000 km², dengan potensi lestari sebesar 48.110 ton yang meliputi ikan pelagis dan ikan demersal. Khusus keadaan Teluk Prigi berupa daerah yang terlindungi dengan kedalaman rata-rata 9-35 meter. Adanya *up welling* pada pertengahan musim barat dan timur menyebabkan produktifitas perairan cukup tinggi sebagai habitat ikan pelagis (Anonymous,2001).

Bentuk pantai perairan teik prigi ini adalah landai berpasir dan merupakan daerah semi terbuka (*opened chanel*), dengan teluk yang berbukit dan di batasi oleh dua tanjung yang menjorok ke laut. Perairan teluk Prigi memiliki perbedaan pasang surut yang cukup tinggi yaitu sekitar 3,86 meter, dengan muka air tertinggi pada saat pasang adalah 1,93 meter diatas muka air rata-rata, pada saat surut adalah -1,93 meter. Tipe pasang surut di perairan Teluk Prigi ini adalah semi diurnal yaitu terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dalam 24 jam (Anonymous,2006a).

Menurut nelayan, pola arus pada perairan Teluk Prigi ini berubah secara periodik mengikuti kondisi pasang surut, pada saat air pasang arus bergerak ke dalam teluk melalui mulut teluk lalu mengalir kearah utara menuju hulu teluk dan pada saat surut, arus bergerak ke selatan menuju mulut teluk. Arus menyusur pantai di Perairan Teluk Prigi bergerak dari Barat ke Timur dengan kecepatan relatif kecil sehingga tidak berpengaruh pada operasi tambat labuh dan bongkar muat di pelabuhan.

Gelombang yang terjadi di perairan teluk Prigi ini memiliki tinggi gelombang rata-rata 0,50 – 1,00 meter dengan periodic 10 – 12 detik, namun pada musim barat bisa mencapai 2,80 meter. Arah datangnya gelombang adalah dari Selatan yang merupakan lautan lepas yang tertuju langsung ke pantai (Anonymous,2006a).

4.3. Musim Ikan

Musim ikan adalah suatu kurun waktu dimana stok ikan yang ada di perairan mencapai jumlah yang banyak dibandingkan dengan jumlah sebelumnya dan sesudahnya. Di Indonesia dikenal mempunyai dua musim, yaitu musim timur dan musim barat, musim timur dipengaruhi oleh kondisi angin yang berhembus dari benua Australia ke wilayah Indonesia, yang menyebabkan wilayah Indonesia mengalami musim kemarau, angin di laut lemah, gelombang laut relatif lemah dan tidak terjadi hujan. Kondisi yang demikian terjadi pada bulan April sampai dengan bulan Agustus. Musim timur sangatlah mendukung kegiatan para nelayan untuk menangkap ikan di laut (Sutjipto,2001).

Sebaliknya, pada saat musim barat, angin berhembus dari benua Asia yang mengandung uap air, maka terjadilah musim hujan di wilayah Indonesia yang disertai oleh kekuatan arus perairan, angin dan gelombang laut yang kuat, hal ini menyebabkan perubahan migrasi ikan dan mengurangi kegiatan penangkapan ikan oleh para nelayan.

Menurut nelayan, musim ikan di wilayah Prigi dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu musim puncak, sedang dan paceklik.

A. Musim Puncak

Puncak musim ikan di daerah perairan Prigi dan sekitarnya berlangsung pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober. Pada musim puncak ini ikan yang banyak tertangkap antara lain : ikan lemuru (*sardinella longiceps*), ikan teri (*Stolephorus Spp*), ikan ekor merah (*Caesio xanthonotus*), ikan layang (*Decapterus spp*), dan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*).

B. Musim Sedang

Musim sedang berlangsung selama dua bulan yaitu sekitar bulan Juni, dan November. Adapun jenis ikan yang dominan tertangkap adalah ikan tongkol (*Euthynnus affinis*), ikan tuna (*Thunnus sp*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), dan kuwe (*Caranx sp*).

C. Musim Paceklik

Musim paceklik berlangsung pada bulan Desember sampai Maret, pada musim ini pada umumnya yang beroperasi adalah alat tangkap *beach seine*, pancing dan gillnet, jenis ikan yang dominan tertangkap adalah ikan layur (*Trichiurus spp*), dan ikan teri (*Stolephorus spp*).

4.4. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi

4.4.1 Sejarah Berdiri

PPN Prigi mulai dibangun pada tahun 1979 dan mulai beroperasi pada tahun 1982. Pada awalnya PPN Prigi merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Ditjen Perikanan dengan status Pelabuhan Perikanan dengan status PPP (Tipe C). Dan pada tahun 2001 meningkat menjadi PPN Prigi pada waktu itu yang menjadi Pimpinan Bapak NURYANTO, B.Sc. Dilanjutkan dipimpin oleh Bapak W. HARYOMO, A.Pi, SE hingga sekarang dijabat oleh Bapak Suyadi, APi (Anonymous, 2006b).

Dimana pelabuhan Prigi ini termasuk daerah penangkapan pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Samudera Hindia 12 dengan letak geografis daerah pada 08 17' 22" LS 111 43' 58" BT (Anonymous,2006c).

4.4.2. Produksi Perikanan

Produksi dan nilai produksi perikanan di PPN Prigi enam tahun terakhir mengalami grafik yang naik turun. Untuk lebih jelasnya tentang produksi dan nilai produksi enam tahun terakhir di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi bisa kita lihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Produksi Dan Nilai Produksi Ikan Di PPN Prigi Tahun 2000 -2005

No	Tahun	Produksi (ton)	Nilai Produksi (Rp)
1	2000	8.937	14.353.566
2	2001	14.028	24.205.142
3	2002	57.293	53.826.786
4	2003	46.756	54.467.454
5	2004	17.794	58.309.700
6	2005	14.346	51.064.500

Sumber : Kantor Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi (2006)

Dari tabel di atas terlihat bahwa produksi tertinggi terjadi pada tahun 2002 yang jumlah produksinya mencapai 57.293,4 ton. Sedangkan produksi terendah terjadi pada tahun 2000 yang jumlah produksinya hanya mencapai 8.936,5 ton. Sedangkan untuk nilai produksinya pada tahun 2004 merupakan tahun dengan nilai produksi tertinggi, dengan nilai yang mencapai Rp 58.309.700.000 Sedangkan pada tahun 2000 merupakan

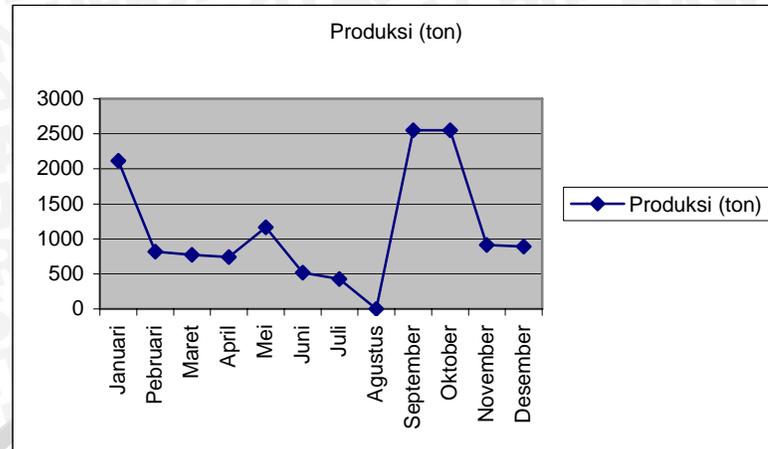
tahun dengan nilai produksi terendah, dengan nilai yang hanya mencapai Rp 14.353.566.000.

Dari masing-masing spesies ikan memiliki harga yang berbeda-beda tergantung pada jenis ikan dan ukurannya serta kondisinya. Pada umumnya, semakin baik kualitas ikan dan semakin besar ukurannya, maka harganya pun semakin tinggi.

Tabel 3. Produksi dan Nilai Produksi Ikan di PPN Prigi Tahun 2005

No	Bulan	Produksi (ton)	Nilai Produksi (Rp)	Harga Rata2/Kg (Rp)
1	Januari	2.112	4.205.300	1.987
2	Pebruari	816	3.663.100	4.489
3	Maret	771	3.827.450	4.915
4	April	740	3.010.900	4.069
5	Mei	1.167	4.997.550	4.282
6	Juni	519	2.272.150	4.378
7	Juli	427	1.819.350	4.261
8	Agustus	1.187	5.373.350	4.527
9	September	2550	10.691.050	4.193
10	Oktober	2550	5.451.150	2.423
11	November	910	3.051.300	3.353
12	Desember	889	2.708.400	3.047
Total		14.346	51.064.500	3.559

Sumber : Laporan statistik pelabuhan Prigi (2006).



Gambar 9. Diagram Produksi Ikan (Ton) Di Prigi

Dari Tabel di atas terlihat bahwa produksi tertinggi terjadi pada bulan September yang jumlah produksinya mencapai 2.550 ton. Sedangkan produksi terendah terjadi pada bulan Juli yang jumlah produksinya hanya mencapai 427 ton. Sedangkan untuk nilai produksinya bulan September juga merupakan bulan dengan nilai produksi tertinggi, dengan nilai yang mencapai Rp 10.691.050 sedangkan pada bulan Juli merupakan bulan dengan nilai produksi terendah, dengan nilai yang hanya mencapai Rp 1.819.350.

4.4.3. Alat Tangkap

Letak yang strategis baik ditinjau dari ketersediaan sumberdaya alam maupun jalur transportasi dan pemasaran menyebabkan wilayah ini mengalami perkembangan yang sangat cepat. Nelayan yang beroperasi di Prigipun tidak hanya penduduk setempat, tetapi juga para pendatang yang umumnya adalah nelayan dari daerah lain seperti Banyuwangi, Sendang Biru, Pacitan, dan lain-lain.

Jumlah alat tangkap yang digunakan di pelabuhan Prigi pada tahun 2005 sebanyak 1.757 unit. Jenis alat tangkap yang terdapat dipelabuhan Prigi dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Jumlah Alat tangkap di Pelabuhan Prigi

No.	Jenis Alat Tangkap	Jumlah	Prosentase
1.	Pancing Ulur	1.298	73,88 %
2.	Purse seine	240	13,66 %
3.	Pancing Tonda	51	2,90 %
4.	Pukat Pantai	42	2,39 %
5.	Prawe	36	2,05 %
6.	Jaring Klitik	36	2,05 %
7.	Gill net	34	1,94 %
8.	Payang	20	1,14 %
	Jumlah	1.757	100 %

Sumber : Laporan statistik PPN Prigi (2006)

4.4.4. Lembaga Perikanan

Keberadaan lembaga atau instansi terkait di dalam lokasi pelabuhan perikanan merupakan suatu hal yang penting dalam rangka menunjang tugas operasional pelabuhan. Beberapa lembaga atau instansi terkait yang ada dalam lokasi pelabuhan adalah : Koperasi Mina Teluk Prigi (SINATI), Kesyahbandaran, Perum Prasarana Perikanan Samudera cabang Prigi (Anonymous,2006b).

a. Koperasi Mina Teluk Prigi (SINATI)

Lembaga ekonomi masyarakat ini merupakan wadah pengusaha purse seine berbadan hukum : No. 16/BH/KDK.13.20/II/1999 tanggal 15 Pebruari 1999. Sejak tahun 2000 Koperasi Mina Teluk Prigi “SINATI” ini mengganti KUD Mina Tani Sempurna sebagai pengelola pelaksanaan pelelangan ikan di TPI yang ada di dalam Pelabuhan Perikanan Pantai Prigi.

b. Kesyahbandaran

Instansi ini berstatus pos kerja di bawah Departemen Perhubungan wilayah Propinsi Jawa Timur Kantor Pelabuhan Prigi dengan menempatkan 1 (satu) orang personilnya. Peranan dan fungsi instansi kesyahbandaran ini adalah untuk memberikan pembinaan tentang pentingnya keselamatan pelayaran (navigasi) kepada nelayan.

c. Perum Prasarana Perikanan Samudera Cabang Prigi

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 1999, Perum Prasarana Perikanan Samudera Perwakilan Prigi berdiri dan merupakan instansi atau lembaga perwakilan yang berpusat di Jakarta, dengan tugas peranan sebagai pengelola fasilitas-fasilitas fungsional/komersial milik Pelabuhan Perikanan Pantai Prigi. Penyerahan aset Pelabuhan ke Perum Prasarana, baru terealisasi pada bulan Oktober 1992 berdasarkan surat Direktorat Jenderal Perikanan Nomor : PL.750/5,8348/92k yang selanjutnya pada bulan Mei 1993 instansi atau lembaga ini sudah mulai dioperasikan (Anonymous,2006c).



Gambar 10. PPN Prigi dan Fasilitas Pelabuhan

4.4.5. Fasilitas Pelabuhan

Adapun fasilitas-fasilitas fungsional/ komersial yang menjadi aset Perum Prasarana Perikanan Samudera Perwakilan Prigi ini berdasarkan Anonymous (2006b), terdiri dari :

a. Fasilitas Fungsional

- Pabrik Es

Kapasitas perpasang sebesar 20 ton/hari, sedang kapasitas riilnya 18 ton/hari.

Hasil produksi berupa es curai (*Flake ice*) dengan ukuran 10-20 mm.

Penggerak mesin es ini adalah dua unit genset 170 KVA dengan merk Nissan dan Deutz yang dioperasikan secara bergantian, fasilitas ini dilengkapi dengan fish storage berkapasitas 10 ton.

- Instansi BBM

Kapasitas tangki 50 ton dilengkapi dengan 2 unit pompa masing-masing dengan daya 1 PK yang terpasang pada pipa inlet dan outlet.

- Instalasi Air Tawar

Kapasitas yang ada sebesar 70 ton yang terdiri dari bak air bagian atas 30 ton dan bak air bagian bawah 40 ton. Sumber air berasal dari sumur artesis dengan kedalaman kurang lebih 90 meter.

- Bengkel

Perlengkapan yang ada pada fasilitas ini sudah cukup memadai terdiri dari satu unit mesin bubut, satu unit mesin las listrik, satu unit las acetylene, satu unit bor duduk listrik, satu unit gergaji duduk listrik, dua unit tes Nozzle, satu unit pembengkok pipa hidrolik, satu unit end mill machine dan satu unit meja kerja serta peralatan kecil lainnya.

- Pos Keamanan

Fasilitas ini dibangun dengan luas 16 m² yang difungsikan sebagai pos keamanan bagi petugas Satpam dan Polairut. Sejak tanggal 3 Januari pengelolaannya dilimpahkan ke Pelabuhan Perikanan.

- Tempat Pelelangan Ikan

Fasilitas dengan luas 762 m² dilengkapi dengan tempat pengepakan, sarana pelelangan yang meliputi 3 unit timbangan toledo, 1 unit timbangan gantung, 1 unit timbangan duduk, 1 unit sound system, kursi lelang dan peralatan mebelair perkantoran.

- Cold Storage

Sejak musim ikan tahun 1999 hanya bersifat uji coba dan hanya dimanfaatkan secara efektif selama satu bulan oleh pihak ketiga dengan sistem kontrak.

b. Fasilitas Penunjang

- Kantor

Luas 150 m² merupakan tempat kegiatan sehari-hari pengelolaan Perum prasarana yang dilengkapi dengan mebelair, inventaris peralatan kantor serta ruang pertemuan.

- Halaman Parkir

Untuk kendaraan roda empat disediakan halaman parker tanpa atap seluas 3.500 m², sedangkan untuk kendaraan roda dua dan sepeda disediakan parkir beratap seluas 90 m².

- Rumah Dinas dan Mess Operator

Rumah Dinas yang ada di Wilayah Watulimo ini digunakan untuk tempat tinggal sementara bagi pegawai dari luar daerah yang berdinasi di wilayah ini, dan berguna sebagai tukar informasi antara nelayan dengan pihak Dinas. Untuk itu dibangun prasarana berupa :

- a. 1 unit rumah Kepala Perum Prasarana Cabang Prigi ukuran 70 m² (tipe C);

- b. 3 unit rumah Dinas Staf masing-masing berukuran 50 m² (tipe D);
- c. 1 unit Guest House ukuran 70 m² (tipe C);
- d. 1 unit mess karyawan ukuran 150 m² yang dimanfaatkan untuk mengakomodir pelaksanaan tugas Perum Prasarana Cabang Prigi.

4.5. Struktur Organisasi Pelabuhan Perikanan

Berdasarkan SK Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.26.1/MEN/2001 tentang organisasi dan tata kerja pelabuhan, PPN Prigi termasuk dalam golongan pelabuhan perikanan yang bertugas melaksanakan fasilitas produksi dan pemasaran hasil perikanan tangkap diwilayahnya dan pengawasan pemanfaatan sumber daya penangkapan untuk kelestariannya (Anonymous,2006b).

Dalam melaksanakan tugasnya, pelabuhan perikanan menyelenggarakan fungsi:

- a. Perencanaan, pengembangan, pemeliharaan serta pemanfaatan sarana pelabuhan.
- b. Pelaksanaan teknis kapal perikanan dan kesyahbandaran pelabuhan perikanan.
- c. Koordinasi pelaksanaan urusan keamanan, ketertiban, dan pelaksanaan kebersihan kawasan pelabuhan perikanan.
- d. Pengembangan dan fasilitasi pemberdayaan masyarakat perikanan
- e. Pelaksanaan pengawasan, penangkapan, penanganan, pengelolaan, pemasaran mutu hasil perikanan
- f. Pelaksanaan fasilitas dan koordinasi diwilayah untuk peningkatan produksi, distribusi, dan pemasaran hasil perikanan.

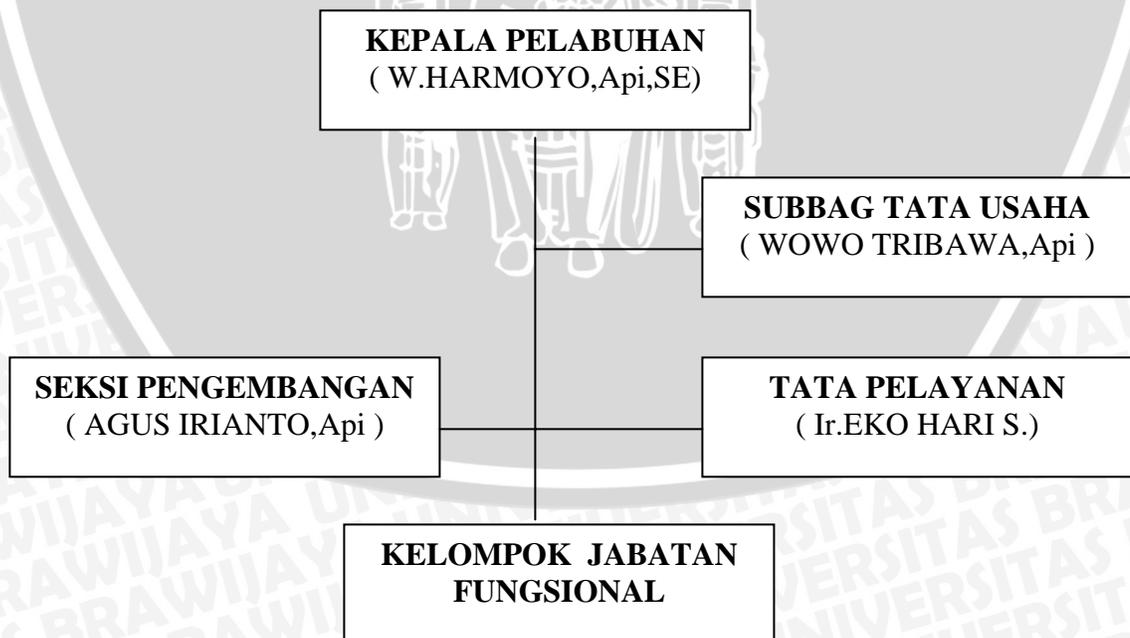
- g. Pelaksanaan pengumpulan, pengolahan dan penyajian data dan statistik perikanan.
- h. Pengembangan dan pengelolaan system informasi dan publikasi hasil riset, produksi dan pemasaran hasil perikanan tangkap di wilayahnya.
- i. Pemantauan wilayah pesisir dan fasilitas wisata bahari

Menurut Anonymous (2006b), susunan organisasi PPN Prigi berdasarkan SK

Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.26 I/MEN/2001 adalah :

- 1. Kepala Pelabuhan
- 2. Sub.Bag Tata Usaha
- 3. Seksi Tata Pelayanan
- 4. Seksi Pengembangan

**STRUKTUR ORGANISASI
PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) PRIGI (Anonymous,2006b)**



5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Deskripsi Alat Tangkap Gillnet

Drift gillnet merupakan jaring yang berbentuk segi empat dengan ukuran mata jaring yang sama pada seluruh bagian jaring. Jaring ini dilengkapi dengan tali pelampung, tali *ris* atas, tali *ris* bawah, tali pemberat, tali penggantung badan jaring dan srampad (*selvedge*). Selain itu juga dilengkapi dengan pelampung yang memiliki gaya apung dan pemberat yang memiliki gaya tenggelam agar jaring dapat terbuka dengan sempurna karena ada dua gaya yang berlawanan tersebut (Martasuganda,2004).

Faktor- faktor yang mempengaruhi efisiensi penangkapan gillnet adalah : bahan dari jaring, fleksibilitas dari benang, tegangan dari benang, daya mulut dari benang, mesh size, shortening yang digunakan, hubungan kekuatan tekanan dan kemuluran benang, pergerakan jaring saat operasi, hubungan behavior ikan dengan metode operasi, kepekaan penglihatan dari ikan, dan pengaruh arus laut terhadap bentuk jaring (Ayodhya,1972).

Pada umumnya nelayan di daerah Prigi menyebut jaring insang dengan istilah jaring hanyut karena karakteristik dan posisi dari jaring itu sendiri yang cenderung pasif, tidak ditentukan oleh jangkar, namun hanya bergerak hanyut bebas mengikuti gerakan dari arus. Di daerah Prigi sendiri terdapat beberapa jenis ukuran alat tangkap, namun pada umumnya nelayan menggunakan ukuran 90x24m dan 80x22m dengan ukuran mesh size yang dominan adalah 3,5 dan 4 inch. jumlah pice yang nelayan miliki kebanyakan berkisar antara 30 – 40 piece.

Kapal yang digunakan adalah kapal yang memiliki ukuran dominan 15 dan 10 GT, masing- masing kapal pada umumnya memiliki 2 buah mesin kekuatan 30 – 47 PK

untuk mesin utama dan 27 – 30 PK untuk mesin cadangan, namun ada pula kapal yang memiliki mesin dengan kekuatan yang sama namun dengan merk yang berbeda, seperti Yanmar, Don Feng, Yamaha, dsb.

Pengoperasian drift gillnet oleh nelayan kebanyakan dilakukan sebanyak 1-2 kali trip per bulan dengan 5 - 7 hari kegiatan melaut, namun juga tergantung pada perbekalan yang mereka bawa, maksimal kegiatan melaut yang mereka lakukan adalah 10 hari. dengan jumlah ABK 3 hingga 5 orang yang menggunakan system bagi hasil 50 – 50 % antara nelayan sebagai penyewa dengan pemilik kapal sebagai penyedia sarana dan modal usaha.

Berikut ini adalah spesifikasi ukuran alat tangkap drift gillnet yang digunakan oleh nelayan di perairan Prigi, berdasarkan wawancara yang dilakukan:

5.1.1. Jaring/Webbing

Bahan jaring terbuat dari *nylon* (PA) berwarna biru dengan ukuran benang D12 280 tex dan diameter benang 1mm. Ukuran jaring setelah terpasang pada tali *ris* (panjang x lebar) adalah sebesar 1530m x 13,04m. Jumlah mata vertikal sebanyak 210 mata dan jumlah mata horisontal sebanyak 26.010 mata.

5.1.2. Tali Ris

Panjang tali *ris* atas dan tali penguat *ris* atas adalah 1530m. Bahan yang digunakan untuk tali *ris* atas dan tali penguat *ris* atas adalah *Polyethylene* (PE) dengan warna biru dengan arah pintalan Z. Sedangkan diameter tali *ris* atas 8,5mm dan diameter tali penguat *ris* atas 6mm. Panjang tali *ris* atas dan tali penguat *ris* atas dilebihkan 2,5m pada tiap ujungnya untuk menyambung antar *piece* yang satu dengan *piece* yang lainnya.

5.1.3. Pelampung

Pelampung terbuat dari bahan plastik dengan dua telinga berbentuk bola memiliki diameter 25cm dan berat 1500gr. Jarak antar pelampung 17m. Jumlah pelampung keseluruhan 90, berat pelampung keseluruhan 135Kg.

5.1.4. Pemberat

Pemberat terbuat dari bahan batu hitam berbentuk tabung pipih memiliki diameter 10cm dan tinggi 4cm dengan berat 1000gr. Jarak antar pemberat 12,75m. Jumlah pemberat keseluruhan 120, berat pemberat keseluruhan 120Kg.

5.2. Operasi Penangkapan

Kegiatan operasi penangkapan ikan dilakukan oleh seluruh armada yang sedang dalam kondisi baik, dalam arti tidak sedang mengalami perbaikan. Operasi penangkapan (trip) dilakukan satu sampai dua kali trip dalam satu bulan, dalam satu kali trip membutuhkan waktu tiga sampai tujuh hari, dengan seorang nahkoda dan tiga sampai empat orang ABK dalam satu kapal. Sasaran dari alat tangkap ini adalah ikan – ikan pelagis yang telah disesuaikan dengan ukuran serta mesh size dari jaring yang digunakan seperti ikan tongkol, tuna, cakalang, alu- alu. Sebelum berangkat menuju daerah penangkapan, maka terlebih dahulu semua peralatan dan perbekalan harus dipersiapkan dengan teliti, jaring harus disusun secara rapi di atas kapal dengan cara memisahkan antara pemberat dan pelampung supaya mudah menurunkannya.

Pada umumnya nelayan berangkat pada siang hari sekitar pukul 14.00 – 15.00, menuju ke fishing ground yang berjarak antara 30 – 60mil, atau dengan perhitungan menggunakan GPS adalah 111° - 112° LS dan pada 8°- 9° BS, setelah perahu sampai

kedaerah penangkapan/ fishing ground, maka kapal ditempatkan pada posisi sedemikian rupa. Setting dilakukan sebelum matahari tenggelam, biasanya membutuhkan waktu sekitar 30 - 60 menit, dimulai dengan penurunan pelampung tanda ujung jaring, kemudian tali selambar depan, lalu jaring dan yang terakhir adalah tali selambar belakang yang biasanya diikatkan pada kapal, dengan jumlah piece yang diturunkan sebanyak 30 - 40 piece. Pada waktu penurunan jaring, kapal berjalan dengan kecepatan lambat yang disesuaikan dengan kondisi jaring pada saat diturunkan.

Setelah jaring dibiarkan hanyut, sekitar 1- 2 jam, baru jaring ditarik diawali dari tali selambar belakang yang diikatkan dikapal, ditarik piece per piece dan dinaikkan keatas kapal sambil melepas ikan yang tertangkap secara hati – hati agar tidak rusak, setelah jaring diangkat diatas perahu kemudian disusun kembali dengan rapi, dipisahkan antara pemberat dan pelampung agar dalam melaksanakan operasi penangkapan berikutnya mudah dalam penurunan jaring kembali. Pada saat penarikan kapal berjalan dengan kecepatan rendah, dan bergerak sedemikian rupa agar meringankan dalam penarikan jaring.

5.3. Hasil Dan Jenis Ikan Yang Tertangkap

Pengoperasian jaring insang hanyut ini pada umumnya di perairan pantai yang dangkal dengan dasar perairan berpasir, berlumpur atau dasar perairan yang berlumpur bercampur pasir, dan ikan yang bermigrasi baik migrasi horizontal maupun vertical yang tidak seberapa aktif atau migrasinya terbatas pada kedalaman tertentu. Untuk tujuan penangkapan ikan –ikan dasar perairan.di perairan Prigi hasil tangkap / produksi ikan yang paling dominan adalah ikan Tongkol (*euthynnus affianis*) dengan musim puncak terjadi pada bulan September.

Berikut adalah jumlah produksi ikan (ton) per bulan dan perjenis ikan yang tertangkap di PPN prigi tahun 2005 :

Tabel 5. Produksi ikan (ton) 2005

Bulan	Alu-Alu	Cakalang	Kembung	Tengiri	Tongkol	Tuna
Januari	1	55	5	0	90	80
Februari	4	61	5	0	11	56
Maret	4	89	29	4	26	97
April	3	118	24	6	42	92
Mei	0	110	11	2	410	104
Juni	0	92	30	10	102	85
Juli	0	109	12	1	41	87
Agustus	0	123	3	1	308	139
September	0	89	0	1	1395	91
Oktober	1	134	17	0	112	129
November	6	85	13	0	49	144
Desember	13	69	21	2	16	75

Sumber : Laporan statistik PPN Prigi 2006

Berikut ini adalah jenis-jenis ikan yang dominan tertangkap menggunakan alat tangkap Drift Gillnet di PPN Prigi :

1. Alu-Alu (*Spryaena Genie*)

Daerah sebaran : Ikan Alu-alu tersebar hampir di seluruh perairan di kawasan iklim sedang dan iklim tropis. Di Indonesia hampir terdapat di seluruh perairan baik bagian barat, tengah maupun bagian timur Indonesia. Kemudian di Teluk Siam, Laut Cina Selatan, Teluk Benggala dan sepanjang pantai Australia (Anonymous,2006c).

Deskripsi : Ordo Percesoces, Famili Sphyraenidae, Genus Sphyraena. Bentuk badan memanjang, ramping, pipih ramping. Warna umumnya keperak-perakan dengan punggung yang agak gelap keabu-abuan. Terdapat 18-23 ban-ban yang membentuk sudut melintang badan melalui garis rusuk. Kedua sirip punggungnya biru kehitaman, sirip dubur ujungnya agak gelap. Tubuhnya diliputi sisik yang kecil.

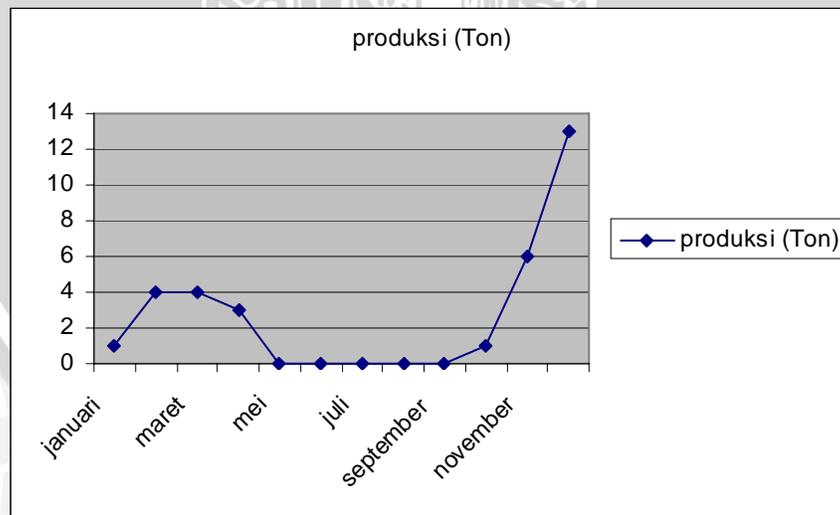
Sirip punggung dua terpisah jauh. Sirip punggung kedua tepat di atas sirip anal. Sirip

ekor berbentuk cagak. Sirip dada agak ke bawah. Bentuk dan posisi mulut besar meruncing, rahang merupakan senjata dengan taring menyerupai gigi, rahang bawah lebih panjang dari rahang atas, sirip punggung pertama berjari-jari keras 5, sirip punggung kedua berjari-jari mengeras 2 dan 8-9 jari-jari yang bercabang.

Termasuk ikan buas, predator. Hidup mulai dari perairan pantai, daerah lepas pantai (Jenis-jenis yang besar). Hidup menyendiri, bergerombol kecil. Ukuran: Panjang total tubuh ikan yang tertangkap bisa mencapai 820mm (Anonymous,2006c).



Gambar 11. Alu-alu (Anonymous,2006c)



Gambar 12. Diagram Produksi Ikan Alu-Alu Per bulan

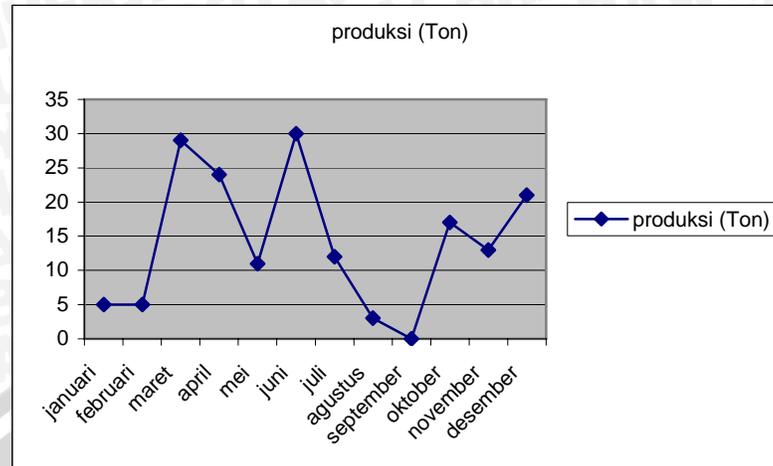
2. Ikan Kembung (*Rastrelliger brachysoma*)

Daerah sebaran : Hampir terdapat di seluruh perairan Indonesia dengan konsentrasi terbesar di Kalimantan Barat (Tg. Satai), Kalimantan Selatan (Pegatan), Laut Jawa, Selat Malaka, Sulsel, Arafuru, Teluk Siam dan Filipina (Anonymous,2006c).

Deskripsi : Ordo Percomorphi (Sub ordo Scombroidea), Famili Scombridae, Genus Rastrelliger. Badan sedikit langsing, gepeng. Terdapat selaput lemak pada kelopak mata. Usus 1,3 – 3,7 kali panjang badan. Tapis insang panjang, jelas nampak bila mulut dibuka, berjumlah 30 – 46 pada bagian bawah busur insang pertama. Sisik garis rusuk 120 – 150. Sirip dubur berjari-jari lemah 11 – 12. Di belakang sirip punggung dan dubur terdapat 5 – 6 jari-jari sirip lepas (finlet). Hidup di perairan pantai, lepas pantai, bergerombol besar. Pemakan plankton kasar. Dapat mencapai panjang 35 cm, umumnya 20-25 cm. Warna biru kehijauan bagian atas, putih kekuningan bagian bawah. Dua baris totol-totol hitam pada punggung, dan satu totol hitam dekat sirip dada. Suatu ban warna gelap memanjang di bagian atas garis rusuk, dan 2 ban warna keemasan di bawah garis rusuk. Sirip punggung abu-abu kekuningan, sedang sirip ekor dan dada agak kekuningan, yang lainnya bening kekuningan (Anonymous,2006c).



Gambar 13. Ikan Kembung (Anonymous,2006c)



Gambar 14. Diagram Produksi Ikan Kembang Per bulan

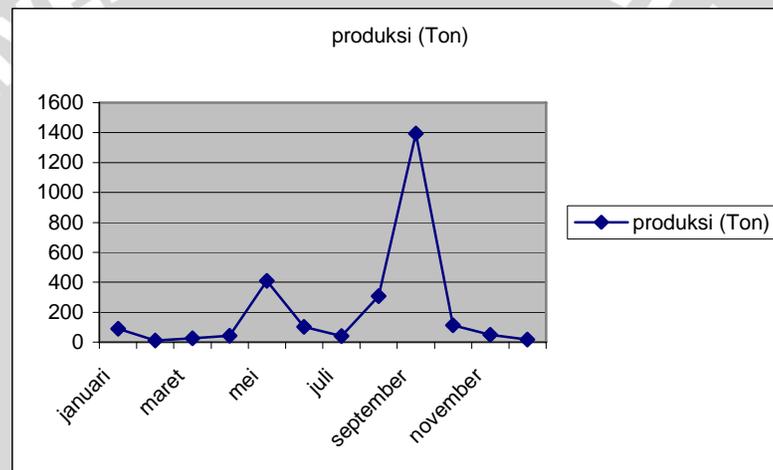
3. Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*)

Daerah sebaran : Tersebar diperairan laut lepas dan sekitar pesisir.

Deskripsi : Ordo Percomorphi (Sub ordo Scombroidea), Famili Scombridae, Genus Euthynnus. Badan memanjang, seperti cerutu atau torpedo. Tergolong tuna kecil. Tapisan insang pada busur insang pertama 29-34. Tak bersisik kecuali pada korselet dan garis rusuk. Terdapat lunas kuat pada batang ekor diapit dua lunas kecil pada ujung belakangnya. Sirip punggung pertama berjari-jari keras 15, sedang yang kedua berjari-jari lemah 13, diikuti 8-10 jari-jari sirip tambahan (finlet). Sirip dubur berjari-jari lemah 14, diikuti 6-8 jari-jari sirip tambahan. Terdapat dua lidah/cuping diantara sirip perutnya. Termasuk ikan buas, predator, karnivor, hidup bergerombol besar. Dapat mencapai panjang 100 cm, umumnya 50-60 cm. Warna : bagian atas biru kehitaman, putih perak bagian bawah. Bantan serong menggelombang warna hitam diatas garis rusuk. Totol-totol hitam terdapat diantara sirip dada dan perut (Anonymous,2006c).



Gambar 15. Ikan Tongkol (Anonymous,2006c)



Gambar 16. Diagram Produksi Ikan Tongkol Perbulan

4. Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)

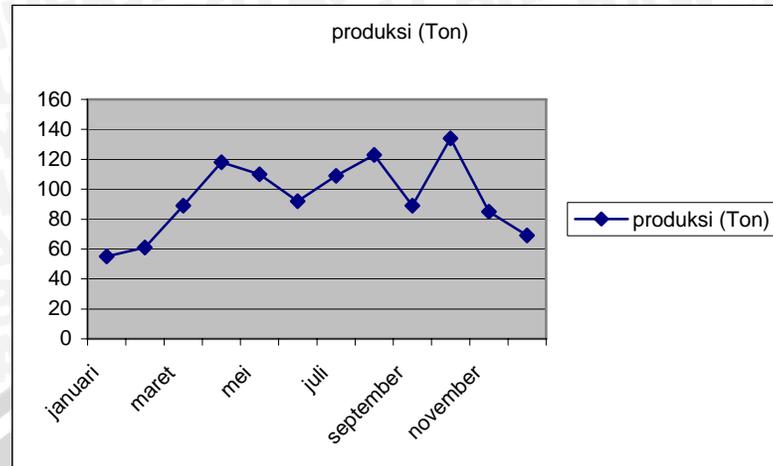
Daerah sebaran : Perairan Timur Laut Sumatra Utara sampai Selatan Jawa, Nusa Tenggara dan di seluruh perairan laut dalam Indonesia bagian timur (Laut Banda, Laut Sulawesi, Laut Maluku), serta Samudra Pasifik bagian barat (Anonymous,2006c).

Deskripsi : Ordo Percomorphi, Sub ordo Scombroidea, Famili Scombridae, Genus Thunnus. Bentuk tubuh seperti torpedo yang memanjang, memiliki rostrum, dua sirip punggung; sirip depan biasanya pendek dan terpisah dari sirip

belakang; pectoral tinggi; ekor berlekuk sangat dalam. Paling sedikit memiliki dua keel kecil disetiap sisi batang ekor, satu keel lebih besar. Garis linea lateralis sederhana. Tubuh ditutupi oleh sirip halus. Duri dari sirip punggung belakang dan sirip anal lebih panjang dibandingkan spesies lain. Permukaan sisi dan perutnya dipenuhi oleh sekitar 20 garis bercak-bercak. Sirip anal dan ujung-ujung sirip kecil (finlet) berwarna kuning cerah. Memiliki 26-34 gigi raker pada insang pertama. Termasuk ikan buas, karnivor, predator. Hidup bergerombol kecil, tertangkap biasanya bersama-sama cakalang. Warna bagian atas gelap keabu-abuan, kuning perak bagian bawah. Sirip-sirip punggung, perut, sirip tambahan kuning cerah berpinggiran warna gelap. Pada perut terdapat kl. 20 garis putus-putus warna putih pucat melintang. Ukuran : Dapat mencapai 195 cm, umumnya 50-150 cm dan beratnya 0.8-111 kg (Anonymous,2006c).



Gambar 17. Ikan Cakalang (Anonymous,2006c)



Gambar 18. Diagram Produksi Ikan Cakalang Per bulan

5. Ikan Tuna (*Thunnus Obesus*)

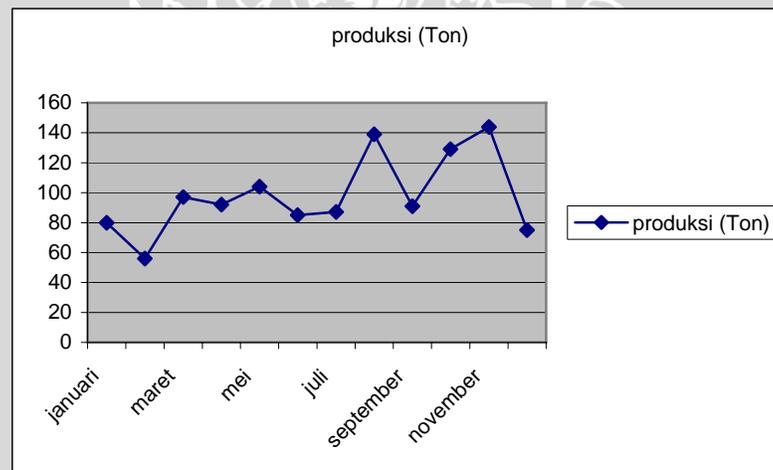
Daerah sebaran : Daerah penyebaran terutama di Laut Banda, Laut Flores, Laut Sulawesi, Samudra Indonesia, Utara Irian Jaya (Samudra Pasifik) (Anonymous,2006c).

Deskripsi : Ordo Percomorphi (Sub ordo Scombroidea), Famili Scombridae, Genus Thunnus. Badan memanjang, langsing seperti torpedo. Tapisan insang 23-30 pada busur insang pertama. Dua sirip punggung, sirip punggung kedua diikuti 8-10 jari-jari sirip tambahan. Sirip dada sedang untuk jenis ikan yang besar, dan sangat panjang untuk jenis ikan yang masih kecil. Dua buah lidah/ cuping diantara kedua sirip perutnya. 7-10 jari-jari sirip tambahan dibelakang sirip dubur. Sisik-sisik halus, kecil. Pangkal ekor langsing, lunas kuat diapit dua lunas kecil pada ujung belakangnya. Hidup didaerah perairan lepas pantai, laut dalam berkadar garam tinggi mulai dari lapisan permukaan sampai kedalaman 250 m. Memiliki gelembung udara. Warna ikan hitam keabuan bagian atas, putih perak bagian bawah. Sirip punggung pertama berwarna kuning terpendam (abu-abu

kekuningan). Sirip punggung kedua dan dubur kekuningan. Sirip-sirip tambahan kuning dengan pinggiran kehitaman. Ukuran : Dapat mencapai panjang 236 cm, umumnya 60-180 cm (Anonymous,2006c).



Gambar 19. Ikan Tuna (Anonymous,2006c)



Gambar 20. Diagram Produksi Ikan Tuna Per bulan

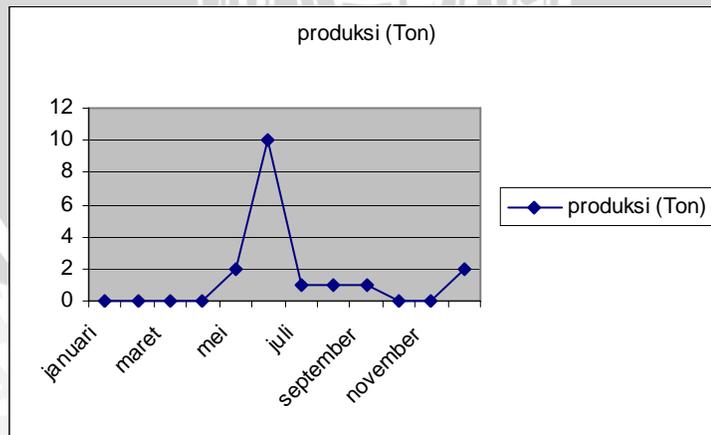
6. Ikan Tengiri (*Scomberomorus commerson*)

Daerah sebaran : Seluruh perairan Indonesia, perairan Indo-Pasifik, Teluk Benggala, Teluk Siam, Laut Cina Selatan. Keselatan sampai perairan panas Australia, ke barat sampai Afrika Timur dan Jepang (Anonymous,2006c).

Deskripsi : Ordo Percomorphi (Sub ordo Scombroidea), Famili Scombridae, Genus Scomberomorus. Bentuk badan bulat panjang, seperti serutu dan agak pipih. Mulut besar dan terletak diujung moncong. Mulut dilengkapi dengan gigi-gigi yang kuat tertancap. Sirip punggung dengan 14-17 duri keras dan terdapat 8-10 sirip tambahan dibelakang sirip punggung dan sirip dubur. Garis sisi menurun pada akhir dari sirip punggung yang kedua. Termasuk ikan buas, karnivora, predator, makanannya ikan-ikan kecil (tembang, teri), cumi-cumi. Hidup soliter, diperairan pantai, lepas pantai. Sirip-siripnya biru keabuan. Ukuran : Panjang dapat mencapai 200 cm dan biasanya 60-90 cm (Anonymous,2006c).



Gambar 21. Ikan Tengiri (Anonymous,2006c)



Gambar 22. Diagram Produksi Ikan Tengiri Per bulan

5.4. Analisa Data Hasil Penelitian

5.4.1. Analisa Hubungan Input-Output

Sebagai masukan (*Input*) dalam penelitian ini adalah faktor-faktor produksi yang berfungsi sebagai peubah bebasnya (trip, meshsize, luas jaring, daerah penangkapan ikan, serta *dummy* musim). Sedangkan yang menjadi keluaran (*output*) adalah produksi ikan hasil tangkapan alat tangkap drift gillnet yang berfungsi sebagai peubah tak bebasnya. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara *input* dengan *outputnya*. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah model analisis fungsi Cobb- Douglas.

Dari data produksi pada Lampiran, setelah diolah dengan menggunakan Program SPSS. 13, Sehingga dari *output* tersebut kita mendapatkan model sebagai berikut:

No.	Variabel	Elastisitas/ Koef.Regresi	t-hitung	sig	Kesimpulan
1.	Trip	0,886	3,119	0,021	Signifikan
2.	Meshsize	-1,739	-1,091	0,317	Tidak signifikan
3.	Luas	-0,099	-0,146	0,888	Tidak signifikan
4.	DPI	1,367	0,970	0,370	Tidak Signifikan
5.	Dummy	1,956	3,235	0,048	Signifikan
8.	Konstanta	: 2,015	F-hitung > F-sig \implies Berpengaruh signifikan		
9.	F-hitung	: 11,182			
10.	F- Sig	: 0,05			
11.	R ²	: 0,903			

Analisa data dilakukan dengan menggunakan program SPSS, didapatkan persamaan regresi fungsi Cobb-Douglas sebagai berikut :

$$Y = 2,015 X_1^{0,886} X_2^{-1,739} X_3^{-0,099} X_4^{1,367} D^{1,956}$$

Dimana:

Y : Hasil tangkap (produksi) ikan (kg)

X : Faktor produksi

X_1 : Trip

X_2 : Mesh size

X_3 : Luas jaring

X_4 : Daerah penangkapan ikan

D_1 : *Dummy* / musim

Sehingga dari persamaan diatas dapat dijelaskan bahwa koefisien regresi X_1 sebesar 0,886 berarti bahwa bila dalam keadaan normal, dimana variabel lain dianggap tetap/ *ceteris paribus*, setiap perubahan satu satuan X_1 mengakibatkan perubahan Y sebesar 0,886 satuan. Jadi apabila jumlah trip ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan hasil tangkapan (produksi) sebesar 0,886 Y.

Koefisien regresi X_2 sebesar -1,739 berarti bahwa dalam keadaan normal, dimana variabel lain dianggap tetap, setiap perubahan satu satuan X_2 mengakibatkan perubahan Y sebesar -1,739 satuan. Jadi apabila ukuran meshsize ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan hasil tangkapan sebesar -1,739 Y.

Koefisien regresi X_3 sebesar -0,099 berarti bahwa dalam keadaan normal, dimana variable lain dianggap tetap, setiap perubahan satu satuan X_3 mengakibatkan perubahan Y sebesar -0,099 satuan. Jadi apabila luas jaring ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan hasil tangkapan sebesar -0,099 Y.

Koefisien regresi X_4 sebesar 1,367 berarti bahwa dalam keadaan normal, dimana variable lain dianggap tetap, setiap perubahan satu satuan X_4 mengakibatkan perubahan

Y sebesar 1,367 satuan. Jadi apabila jarak daerah penangkapan ikan ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan hasil tangkapan sebesar 1,367 Y.

Koefisien regresi D sebesar 1,956 berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus*, setiap perubahan satu satuan D mengakibatkan perubahan Y sebesar 1,956 satuan. Jadi apabila dummy musim ditambah 1% akan mengakibatkan perubahan hasil tangkapan sebesar 1,956 Y.

Dari hasil uji F diperoleh nilai F-hitung sebesar 11,182 lebih besar dari F-tabel yaitu sebesar 4,39 ataupun dilihat dari F-sig sebesar 0,05 pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa model produksi dapat digunakan untuk mengestimasi hubungan antar variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X).

5.4.2. Koefisien Determinasi (R^2)

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai determinasi (R^2) yaitu hubungan keeratan antara faktor-faktor produksi dengan produksi sebesar 0,903 yang berarti bahwa produksi (Y) dapat dijelaskan oleh faktor-faktor produksi (trip, meshsize, luas jaring, daerah penangkapan ikan, *dummy* musim) yang dimasukkan kedalam model sebesar 90,3%, hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan Variabel X berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y, sehingga menunjukkan bahwa model yang digunakan tersebut merupakan *Goodness of fit model* atau model yang cocok untuk menjelaskan pengaruh perubahan variabel X terhadap variabel Y. Sedangkan sisanya sebesar 9,7% adalah faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan kedalam model. Besarnya faktor lain sebesar 9,7% dapat terjadi mengingat penelitian ini dilakukan dengan mengambil data di

lapangan dimana faktor alam seperti perubahan arus, angin, migrasi ikan merupakan faktor-faktor yang sulit diprediksi.

5.4.3. Uji- t

5.4.3.1. Jumlah Trip Penangkapan

Menurut Sudirman dan Mallawa (2004) jumlah trip penangkapan atau *fishing trip* adalah jumlah pelayaran untuk tujuan penangkapan dalam satu satuan waktu (bulan, tahun), sering disingkat *Trip/ month* atau *trip/ years*.

Adapun jumlah trip penangkapan itu sendiri sangat ditentukan oleh *trip duration* yang digunakan/ diperlukan nelayan tersebut untuk melakukan penangkapan. Semakin pendek waktu yang digunakan untuk tiap tripnya, maka kemungkinan jumlah trip penangkapan yang dilakukan juga semakin besar. Jadi antar *fishing trip* dan *duration trip* ini memiliki hubungan terbalik. Adapun *trip duration* itu sendiri adalah lama waktu (hari) sejak saat *load* sampai *unload*, termasuk lama waktu pelayaran ke dan dari *fishing ground* (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Jumlah trip penangkapan ini sangat dipengaruhi oleh kebiasaan dan jumlah setting yang biasa dilakukan oleh nelayan. Bagi nelayan yang membawa umpan dari darat, maka kemungkinan jumlah setting dan trip yang dia lakukan juga semakin banyak bila dibandingkan dengan nelayan yang terlebih dulu harus mencari umpan untuk alat tangkapnya.

Hasil analisa uji-t dengan parameter jumlah trip penangkapan memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (produksi). Nilai t-hitung sebesar 3,119 dengan nilai signifikansi sebesar 0,021 dari selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hal ini

dikarenakan tempat pengoperasian alat ini adalah didaerah Samudera Hindia, dimana daerah ini adalah daerah yang menjadi jalur ruaya sepanjang tahun dari ikan yang menjadi sasaran penangkapannya. Sehingga kapanpun alat ini dioperasikan akan selalu mungkin untuk mendapatkan ikan yang menjadi sasarannya (sekalipun mungkin jumlahnya tidak sama).

Dengan demikian semakin sering frekuensi operasi penangkapan / trip (terutama pada saat musim ikan), maka peluang untuk mendapatkan hasil tangkap semakin besar pula. Dengan kata lain diharapkan bahwa nelayan dapat lebih meningkatkan jumlah trip duration dimana jika semula hanya melaksanakan sebanyak 1-2 kali trip dapat ditingkatkan menjadi 2-3 kali trip perbulan disaat mengalami musim, sehingga diharapkan hasil yang didapatkan dapat lebih maksimum.

5.4.3.2. Mesh Size

Yang dimaksud disini adalah bukaan mata jaring, dimana antara ukuran mata jaring dari jaring insang hanyut dan besar ikan yang terjerat (*gilled*) terdapat hubungan yang erat, jaring insang hanyut (*drift gillnet*) akan bersifat selektif terhadap besar ukuran ikan/ catch yang tertangkap. Pada daerah Prigi pada umumnya nelayan menggunakan jaring dengan ukuran *mesh size* yang hampir sama yaitu sebesar 3,5 dan 4 inch. Hal ini dikarenakan nelayan drift gillnet di Prigi masih merupakan satu rumpun/ satu keluarga sehingga mereka pada umumnya menggunakan ukuran yang hampir sama pada alat tangkap yang mereka gunakan.

Hasil analisa uji-t dengan parameter mesh size jaring tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (produksi). Menurut data hasil analisa SPSS, nilai t-hitung sebesar -1,091 dengan nilai signifikansi sebesar 0,317 lebih besar dari nilai selang

kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), hal ini mengacu pada ikan tujuan penangkapan dari jaring hanyut itu sendiri, dimana rata – rata jenis yang tertangkap adalah ikan yang keliling *operculum girthnya* lebih kecil dan keliling badan maksimal (*maximum body girth*) lebih besar dari keliling mata jaring.

Dengan ukuran mesh size yang dominan adalah sebesar 3,5 dan 4 inch, maka hal ini menunjukkan bahwa ukuran tersebut merupakan ukuran yang selektif pada alat tangkap jaring hanyut, maka jika mengacu pada jenis ikan yang tertangkap, diantaranya adalah ikan layang, tuna, tongkol, dan cakalang, dengan rata –rata ukuran tubuh yang relatif sesuai dengan ukuran dari mesh size yang digunakan di area fishing ground tersebut, maka hal ini menunjukkan hanya jenis ikan tertentu saja yang dapat tertangkap, sehingga hal ini tidak berpengaruh secara langsung terhadap produksi.

Dengan kata lain untuk mendapatkan hasil tangkapan yang besar hendaklah ukuran mata jaring (*mesh size*) disesuaikan besarnya dengan tubuh ikan dominan yang tertangkap pada fishing ground tersebut.

5.4.3.3. Luas Jaring / Ukuran Alat Tangkap

Ukuran alat tangkap yang digunakan di PPN Prigi pada umumnya (dominan) menggunakan jaring dengan ukuran 90 x 24 m pada kapal berukuran 10 GT dan 80 x 22 m untuk kapal dengan ukuran 15 GT.

Berdasarkan analisa data SPSS, hasil analisa uji-t dengan parameter luas jaring (ukuran jaring) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (produksi). Dengan nilai t-hitung sebesar -0,146 dan nilai signifikansi 0,888 lebih besar

dari nilai selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), sehingga tidak signifikan atau tidak berpengaruh secara nyata terhadap catch.

Ukuran alat tangkap dikatakan tidak berpengaruh secara nyata terhadap catch dikarenakan ukuran dari alat tangkap ini menyesuaikan dengan ukuran kapal yang digunakan, pada umumnya nelayan Prigi menggunakan kapal multi gear dengan ukuran 10 dan 15 GT. Sehingga hasil yang didapatkan menjadi kurang maksimum, atau kurang berpengaruh secara nyata terhadap produksi.

5.4.3.4. Daerah Penangkapan

Daerah penangkapan (*fishing ground*) adalah daerah perairan tertentu yang abundance dengan ikan, sebagai tempat untuk mengadakan usaha penangkapan (Ayodhya, 19720). Penggolongan daerah penangkapan didasarkan pada spesies ikan yang menjadi tujuan penangkapan yang disesuaikan dengan tipe alat tangkap. Secara umum daerah penangkapan ikan dibagi menjadi 2 tipe, yaitu daerah penangkapan ikan daerah permukaan (*pelagic*) dan ikan dasar (*demersal*).

Menurut Muhammad,S (1991), suatu *fishing ground* tersebut bervariasi menurut kedalaman (*depth*), daerah dan musim. Sedangkan faktor- faktor yang berhubungan dengan *fishing ground*, yaitu:

1. Biologis, seperti jenis ikan kepadatan populasi, kemungkinan ruaya, *behaviour*, *swimming player*, dan lain sebagainya.
2. Keadaan perairan itu sendiri, seperti kedalaman, *transparency*, arus, suhu, kandungan O₂ atau CO₂, kesuburan perairan dan bentuk dasar perairan.
3. Jenis alat penangkapan dan cara penangkapannya.

Hasil analisa uji-t dengan parameter daerah penangkapan ikan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan (produksi). Dengan nilai t-hitung sebesar 0,970 dan nilai signifikansi 0,370 lebih besar dari nilai 0,05 dari selang kepercayaan 95%. Sehingga tidak signifikan atau tidak berpengaruh secara nyata terhadap catch. Dan mengingat pula bahwa data jarak yang didapatkan hampir sama / seragam, hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh tersebut terdistribusi tidak normal, sehingga kemungkinan untuk tidak signifikan adalah besar.

Daerah yang menjadi tempat pengoperasian alat tangkap gillnet oleh nelayan Prigi adalah perairan Samudera Hindia mulai dari dekat teluk pesisir dengan jarak antara 30 – 60 mil. Nelayan Prigi pada umumnya mengoperasikan alat mereka berdasarkan pengalaman dan insting semata, biasanya mereka memulai operasi penangkapan didaerah terakhir kali mereka mendapatkan ikan tangkapan paling banyak.

Daerah penangkapan ikan ini memiliki karakteristik yang berbeda – beda baik ditinjau secara fisik maupun biologis, pada umumnya daerah penangkapan tersebut diberi nama sesuai dengan wilayah perairan yang dituju serta kedalaman dari perairan itu sendiri.

Mengingat sifat dari alat tangkap jaring hanyut sendiri yang merupakan alat tangkap yang pasif, dimana pengoperasian alat ini dibentangkan dan bergerak bebas mengikuti arus, angin, serta gelombang, sehingga alat tangkap ini hanya dapat dioperasikan diperairan dengan kedalaman tertentu yang telah disesuaikan dengan ukuran alat tangkap itu sendiri, selain itu mengingat waktu operasi dari alat tangkap ini sendiri yang relatif singkat untuk mempertahankan kualitas dari ikan agar tetap dalam keadaan segar (*fresh*) mengakibatkan hasil yang didapatkan menjadi kurang maksimal.

Selain itu pada umumnya nelayan di Prigi tidak memiliki fishing ground yang bersifat tetap, karena nelayan drift gillnet ini tidak menggunakan rumpon namun hanya mengandalkan peralatan GPS serta insting semata, dan juga mengingat perilaku ikan yang tidak dapat diprediksi, sehingga hal ini kurang berpengaruh terhadap produksi dari hasil tangkap.

5.4.3.5. Dummy Musim

Daerah penangkapan nelayan drift gillnet Prigi adalah daerah Samudera Hindia, daerah ini adalah daerah yang selalu abundance dengan ikan karena merupakan daerah yang sepanjang tahun dilewati oleh ikan yang bermigrasi disepanjang samudera seluruh dunia. Demikian pula ikan yang menjadi sasaran alat tangkap drift gillnet ini adalah ikan yang bermigrasi mengelilingi dunia melewati samudera Hindia di kawasan indonesia bagian selatan (selatan jawa timur) sehingga nelayan drift gillnet daerah prigi ini dapat sepanjang tahun mengoperasikan alat tangkap tersebut. Sekalipun demikian, tetap saja terjadi perbedaan jumlah hasil tangkapan sesuai dengan musim yang terus berganti.

Didalam bidang perikanan, biasanya musim dibedakan menjadi tiga musim, yaitu musim puncak, sedang dan paceklik. Di Prigi, musim puncak terjadi pada bulan Juli – Oktober, musim sedang pada bulan Maret – Juni dan musim paceklik terjadi pada bulan Nopember – Pebruari.

Selanjutnya ketiga musim ini diberi nilai (peubah *Dummy*). Untuk musim diberi nilai 1, sedang tidak musim diberi nilai 0. Dan Dari hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa perbedaan musim memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan (produksi). Nilai t-hitung sebesar 3,235 untuk D dengan nilai signifikansi 0,048 dengan

selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hal ini dikarenakan daerah yang menjadi tempat operasi penangkapan alat ini adalah daerah yang selalu *Abundance* dengan ikan sasaran sehingga sepanjang tahun alat ini dioperasikan akan selalu menghasilkan ikan tangkapan.

Hal ini dapat dilihat dari data hasil produksi ikan, bahwa apabila nelayan melakukan kegiatan operasi penangkapan ikan pada saat musim maka hasil yang didapatkan akan semakin besar jika dibandingkan bila sedang tidak musim, sehingga bila nelayan menginginkan hasil tangkap yang optimal maka dapat lebih ditingkatkan pada saat musim ikan, itulah mengapa dummy musim ini berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi (catch) nelayan.

5.5. Pembahasan Faktor-faktor Lain yang Tidak Dimasukkan Kedalam Model

5.5.1. Jumlah Anak Buah Kapal (ABK)

Jumlah ABK erat hubungannya dengan efektifitas pekerjaan di atas kapal, dimana setiap ABK mempunyai tugas masing-masing bila sudah berada diatas kapal. Jumlah ABK bergantung besar kecilnya ukuran kapal. Jumlah ABK pada satu kapal drift gillnet berkisar 4-5 orang dan ditambah satu orang nahkoda.

Saat operasi penangkapan dilakukan, masing-masing ABK mempunyai tugas tersendiri seperti juru mudi (nahkoda), penurun jaring pada saat setting, dan penarikan jaring, menangani hasil tangkap, dan lain-lain. Hal yang sangat dibutuhkan dari ABK diantaranya adalah tenaga, keberanian, ketrampilan, dan pengalaman agar kegiatan penangkapan (penurunan dan penarikan pancing) berjalan dengan cepat dan baik. Jumlah ABK ini sudah disesuaikan dengan kapasitas kapal, sehingga jika dilakukan

penambahan akan mempengaruhi keselamatan kerja, dan juga mengingat jumlah anak buah kapal yang bekerja dalam kapal ini adalah rata – rata sama mengingat kapasitas kapal yang sama pula, maka faktor jumlah anak buah kapal ini tidak dimasukkan ke dalam faktor produksi.

5.5.2. Pengalaman Nahkoda atau Nelayan

Pengalaman nahkoda kapal diperlukan dalam menjalankan kemudi kapal menuju daerah penangkapan dan kembali ke fishing base, serta dapat menentukan area yang menjadi sasaran operasi penangkapan ikan. Sedangkan pengalaman nelayan disini adalah mulai kapan dan berapa lama nelayan tersebut mulai ikut dalam armada yang mengoperasikan alat tangkap drift gillnet. Tingkat pengalaman nelayan ini berhubungan erat dengan kebiasaan dan kemampuan nelayan dalam menemukan daerah yang *abundance* dengan ikan yang menjadi sasaran penangkapan.

Pada umumnya ikan yang menjadi sasaran penangkapannya adalah ikan dengan *surfing layer* yang tinggi, dan kebiasaan ikan sasaran yang jarang muncul kepermukaan sehingga nelayan yang sudah lama mengoperasikan drift gillnet inipun kesulitan untuk menentukan dimana daerah yang *abundance* dengan ikan sasaran tersebut. Sedangkan teknologi yang digunakan oleh nelayan seperti GPS hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam penentuan fishing ground, dan oleh karena tingkat pengalaman nelayan atau nahkoda kapal yang tidak dapat diprediksi secara pasti inilah, maka tidak dimasukkan sebagai faktor produksi.

5.5.3. Faktor Oceanografi

➤ **Suhu dan Salinitas**

Suhu sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan, karena suhu daerah penangkapan menentukan besar kecilnya gerombolan ikan yang akan di tangkap. Faktor-faktor meteorologi yang berperan disini adalah curah hujan, penguapan, kelembaban udara, suhu udara, kecepatan angin dan intensitas radiasi matahari. Sehingga perubahan suhu dapat mempengaruhi kelimpahan ikan.

Fluktuasi salinitas air laut juga berpengaruh terhadap pola migrasi ikan, karena ikan akan mencari daerah yang salinitasnya cocok dengannya, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil produksi ikan yang tertangkap. Suhu dan salinitas air laut yang sering berubah-ubah, sehingga sulit untuk diukur, maka dalam penelitian ini tidak dimasukkan sebagai faktor produksi.

➤ **Arus dan Angin**

Perubahan angin dan arus sangat berpengaruh terhadap jadi atau tidaknya suatu operasi penangkapan, karena angin dan arus dapat mempengaruhi besar kecilnya gelombang air laut. Hal ini tentu berpengaruh terhadap gerak kapal pada saat operasi penangkapan, sehingga menyebabkan posisi alat tangkap tidak sempurna, juga olah gerak kapal menjadi tidak stabil.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal nahkoda kapal harus menyempurnakan posisi kapal agar posisi alat tangkap juga sempurna dan hal ini memerlukan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu arus dan angin ini juga dapat menentukan besar kecilnya produksi hasil tangkapan. Akan tetapi kondisi arus dan angin ini tidak dapat diprediksikan secara pasti, sehingga dalam penelitian ini tidak dimasukkan sebagai faktor produksi.



6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Dari hasil analisis menggunakan fungsi Cobb Douglas, didapat persamaan regresi sebagai berikut :

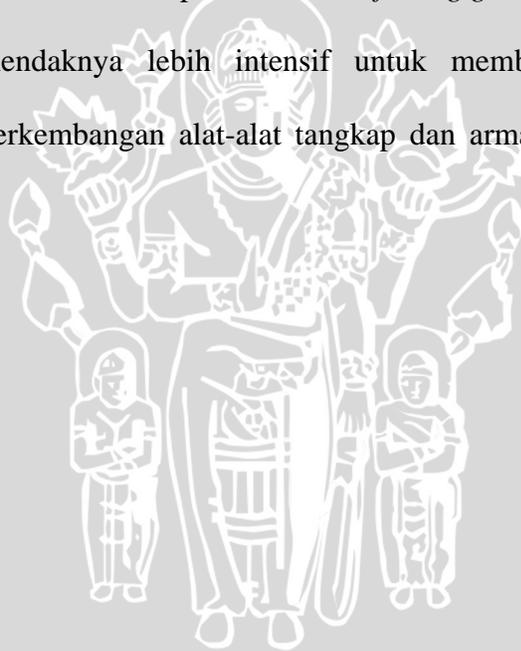
$$Y = 2,015 X_1^{0,886} X_2^{-1,739} X_3^{-0,099} X_4^{1,367} D^{1,956}$$

- Faktor produksi yang sangat dominan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan dengan alat tangkap drift gillnet adalah trip dengan koefisien regresi sebesar 0,886 dan *dummy* musim sebesar 1,956. Faktor produksi lain yaitu luas/ ukuran jaring, mesh size, dan daerah penangkapan ikan tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi/ hasil tangkap.
- Nilai determinasi (R^2) sebesar 0,903. Nilai ini berarti bahwa variabel yang dimasukkan sebagai model memberikan pengaruh terhadap produksi sebesar 90,3% variabel tersebut adalah trip, mesh size, luas jaring, jarak DPI serta *dummy* musim. Sedangkan 9,7% adalah faktor – faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

6.2. Saran

- Bagi nelayan perlu adanya pengembangan alat bantu penangkapan seperti *Fish Finder*, atraktan, dan juga perlunya pengetahuan tentang distribusi ikan terutama ikan sasaran dan ikan yang menjadi makanan ikan sasaran tersebut.

- Jika nelayan menginginkan jumlah tangkapan yang lebih optimum, jumlah trip kelaut apabila sedang musim ikan dapat lebih ditingkatkan lagi.
- Selain itu juga agar nelayan melakukan kegiatan usaha lain diluar musim ikan, seperti menjadi buruh tani, dagang, atau dapat juga memperbaiki alat tangkap, mengingat hasil yang didapat kurang bila dibanding bila sedang musim sehingga dapat menutupi kekurangan pendapatan dari nelayan itu sendiri.
- Bagi instansi terkait diharapkan lebih banyak lagi melakukan penelitian tentang faktor-faktor produksi lain yang mungkin lebih berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan sasaran tersebut, seperti makanan, *fishing ground* dan lain-lain.
- Bagi pemerintah hendaknya lebih intensif untuk memberikan pelatihan dan informasi tentang perkembangan alat-alat tangkap dan armada penangkapan yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1990. **Pengertian Dasar Besaran-Besaran Kapal**. Balai Penangkapan Ikan. Semarang.
- , 2001. **Pengkajian Stok Ikan Di Perairan Indonesia**. Pusat Riset Perikanan Tangkap Badan Riset Kelautan Dan Perikanan (DKP) Pusat Penelitian Dan Pengembangan Oseanologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- , 2004. **Perkembangan Lembaga Pengawasan Dalam Menjaga Kelestarian Sumberdaya Kelautan Dan Perikanan Sebagai Sumber Ekonomi Pemersatu Bangsa**. Departemen Kelautan Dan Perikanan Direktorat Jenderal Pengawasan Sumberdaya Kelautan Dan Perikanan. Jakarta.
- , 2006a. **Profil PPN Prigi, Trenggalek Jawa Timur**. Dinas Kelautan dan Perikanan. Trenggalek
- , 2006b. **Laporan Statistik Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Trenggalek 2005**. Dinas Kelautan dan Perikanan. Trenggalek
- , 2006c. **Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan (PIPP)**. <http://www.pipp.dkp.go.id/pipp2/species.html>
- Arikunto, S. 1990. **Manajemen Penelitian**. PT. Rineka Cipta
- Ayodhya, A. 1972. **Metode Penangkapan Ikan**. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dahuri, R. 2003. **Keanekaragaman Hayati Laut Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia**. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Edi, M. 2002. **Standarisasi Alat Tangkap Ikan Pelagis Di Perairan Selat Bali**. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang. Tidak diterbitkan.
- Hasanah, A.R. 2002. **Standarisasi Alat Tangkap Ikan Pelagis Di Perairan Selatan Jawa Timur**. Skripsi. Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang. Tidak diterbitkan.
- Hickling, C. F. 1961. **Seine and Trawl**. Tropical Inland Fisheries. The Camelot Press Ltd. London and South hampton.
- Houvgard, H and H. Lassen. 2000. **Manual on Estimation of Selectivity For Gill Net and Long Line Gear in Abundance Survey**. FAO Fisheries Technical Paper. No. 397. Rome. FAO

- Idriartoro, N dan B. Supomo. 1999. **Metode Penelitian Bisnis**. BPFE. Universitas Diponegoro. Semarang
- Iksan, S. 1992. **Ekonomi Produksi Pertanian**. Penerbit (I.S.E.I). Cabang Jakarta
- Martasuganda, S. 2004. **Jaring Insang (Gilnet)**. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor
- Muhammad, S. 1991. **Kajian Daerah Penangkapan (Fishing Ground) Di Perairan Indonesia Dan Sekitarnya**. Ikatan Alumni Universitas Brawijaya. Malang.
- Narbuko. C dan Abu Achmadi. 2003. **Metodologi Penelitian**. PT Dwi Aksara. Jakarta. 206 hal.
- Nomura, M and T. Yamazaki. 1997. **Fishing Technique (I)**. Japan International. Tokyo
- Rahardjo, Iman Prajogo, 1991. **Bahan dan Alat Penangkapan Ikan Beserta Praktikum**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sadhori, N. 1983. **Bahan Alat Penangkapan Ikan**. CV. Jasaguna. Jakarta
- Simorangkir, S. 2000. **Perikanan Indonesia**. Jakarta
- Soekartawi, 2003. **Teori Ekonomi Produksi**. Penerbit Rajawali Press. Jakarta
- Soemokaryo, S. 2001. **Model Ekonometrika Perikanan Indonesia**. Penerbit Agritek. Malang.
- Sulaiman, W. 2004. **Analisa Regresi Menggunakan SPSS**. Penerbit Andi. Jawa Barat
- Subani, W dan H. R. Barus. 1989. **Alat Penangkapan Ikan Dan Udang Di Indonesia**. Balai Penelitian Perikanan Laut. Balai Penelitian Dan Pembangunan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Sudirman dan A Mallawa. 2004. **Teknik Penangkapan Ikan**. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Surakhmad, W. 1985. **Pengantar Penelitian Ilmiah - Dasar Metode Teknik**. Tarsito. Bandung
- Sutjipto, D. O., Agus T., Daduk S., 2001. **Laporan Akhir Pemetaan Sumberdaya Ikan Di Selat Madura, Laut Wilayah Propinsi Bagian Selatan Jawa Timur Dan Laut Jawa**. Kerjasama Fakultas Perikanan Dengan Dinas Perikanan Kelautan Propinsi Jawa Timur. Malang
- Wisadirana, D. 2005. **Metode Penelitian & Pedoman Penulisan Skripsi**. Universitas Negeri Malang. Malang.

LAMPIRAN 1. . Data Hasil Pengolahan Input-Output Dengan Program Excel dan Logaritma

kapal	Catch (y)	Trip (x1)	mesh size(x2)	luas (x3)	Dpi (x4)	Musim (d1)	y	x1	x2	x3	x4	d1
Arzaguna 0	900	2	4.5	2160	50	0	2.954243	0.30103	0.653213	3.334454	1.69897	0
Arzaguna 1	26600	21	4.5	2160	50	1	4.424882	1.322219	0.653213	3.334454	1.69897	1
Bunga 0	1500	1	3	945	60	0	3.176091	0	0.477121	2.975432	1.778151	0
Bunga 1	10100	7	3	945	60	1	4.004321	0.845098	0.477121	2.975432	1.778151	1
Hodri 0	2900	3	4	1890	50	0	3.462398	0.477121	0.60206	3.276462	1.69897	0
Hodri 1	27600	15	4	1890	50	1	4.440909	1.176091	0.60206	3.276462	1.69897	1
Manto 0	900	1	3.5	1760	40	0	2.954243	0	0.544068	3.245513	1.60206	0
Manto 1	19900	7	3.5	1760	40	1	4.298853	0.845098	0.544068	3.245513	1.60206	1
Putra emas 0	4200	1	4	2160	60	0	3.623249	0	0.60206	3.334454	1.778151	0
Putra emas 1	6100	5	4	2160	60	1	3.78533	0.69897	0.60206	3.334454	1.778151	1
Wiwit 0	500	1	3	990	40	0	2.69897	0	0.477121	2.995635	1.60206	0
Wiwit 1	1300	1	3	990	40	1	3.113943	0	0.477121	2.995635	1.60206	1

LAMPIRAN 2. Analisa Hubungan produksi dan factor produksi dengan program SPSS

Variables Entered/Removed^d

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	D, dpi, luas, mesh, trip ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.950 ^a	.903	.822	.25888	.903	11.182	5	6	.005	2.347

a. Predictors: (Constant), D, dpi, luas, mesh, trip

b. Dependent Variable: y

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.747	5	.749	11.182	.005 ^a
	Residual	.402	6	.067		
	Total	4.149	11			

a. Predictors: (Constant), D, dpi, luas, mesh, trip

b. Dependent Variable: y

Coefficients^c

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	2.015	3.998		.504	.632	-7.769	11.798
	trip	.886	.284	.714	3.119	.021	.191	1.581
	mesh	-1.739	1.594	-.184	-1.091	.317	-5.639	2.161
	luas	-.099	.676	-.025	-.146	.888	-1.752	1.554
	dpi	1.367	1.410	.150	.970	.370	-2.082	4.817
	D	1.956	.605	.312	3.235	.048	.032	.860

a. Dependent Variable: y

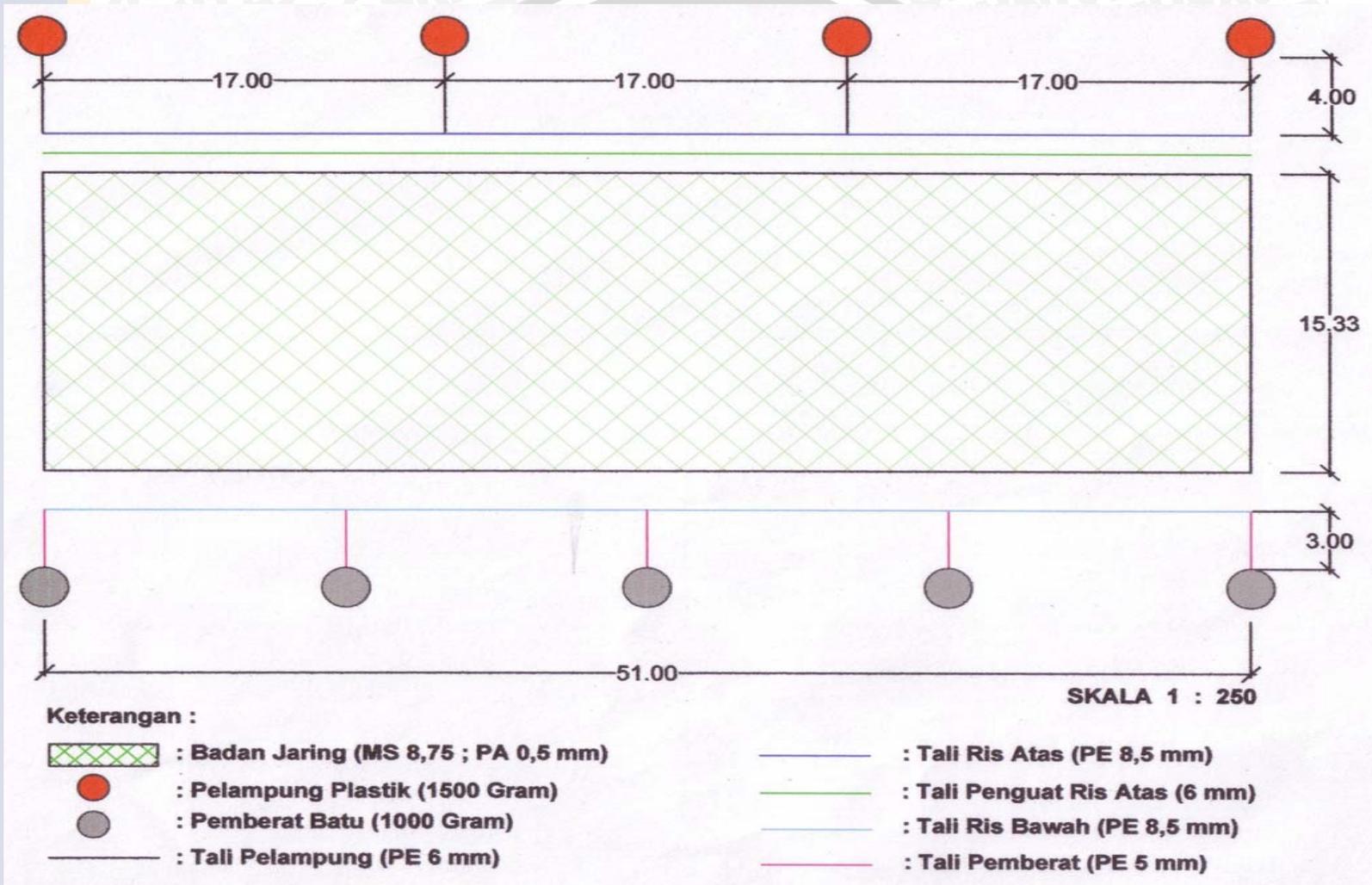








LAMPIRAN 5. Ukuran Alat Tangkap Drift Gillnet di Prigi



LAMPIRAN 6. Denah Pelabuhan PPN Prigi (Anonymous,2006c).

