

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Potensi perikanan laut Indonesia yang terdiri atas potensi perikanan pelagis dan perikanan demersal tersebar pada hampir semua bagian perairan laut Indonesia yang ada seperti pada perairan laut teritorial, perairan laut nusantara dan perairan laut Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE). Luas perairan laut Indonesia diperkirakan sebesar 5.8 juta km² dengan garis pantai terpanjang di dunia sebesar 81.000 km dan gugusan pulau-pulau sebanyak 17.508. Pemanfaatan potensi perikanan laut Indonesia ini walaupun telah mengalami berbagai peningkatan pada beberapa aspek, namun secara signifikan belum dapat memberi kekuatan dan peran yang lebih kuat terhadap pertumbuhan perekonomian dan peningkatan pendapatan masyarakat nelayan Indonesia (Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2005).

Indonesia sebagai negara kepulauan (*Archipelagic state*) memiliki potensi sumberdaya ikan yang sangat besar dan memiliki keanekaragaman hayati, dimana perairan Indonesia memiliki 27.2 % dari seluruh spesies flora dan fauna yang terdapat didunia yang meliputi : 12 % mamalia, 23.8 % amphibia, 31.8 reptilia, 44.7 % ikan, 40.0 % molluska, dan 8.6 % rumput laut. Potensi sumberdaya ikan meliputi : SDI ikan pelagis besar, SDI ikan pelagis kecil, sumberdaya udang peneid dan krustasea lainnya, SDI demersal, sumberdaya moluska dan teripang, sumberdaya cumi-cumi, sumberdaya benih alam komersial, sumberdaya karang, sumberdaya

ikan konsumsi perairan karang, sumberdaya ikan hias, sumberdaya penyu laut, sumberdaya mamalia laut, dan sumberdaya rumput laut. (Mallawa, 2006).

Pengelolaan SDI yang dilakukan secara sektoral tanpa memperhatikan pola perencanaan dan pengelolaan laut secara terpadu, pada akhirnya dapat dipastikan berlanjutnya degradasi sumber daya laut dunia pada umumnya dan Indonesia pada khususnya. Perencanaan dan pengelolaan laut berbasis ekosistem sangat relevan untuk strategi pembangunan berkelanjutan karena akan dapat menjamin proses ekologi di laut, keanekaragaman biologi laut, dan kelangsungan hidup untuk seluruh populasi spesies laut asli (Supangat Agus, 2006).

Usaha penangkapan ikan sudah cukup lama dimulai manusia, sejak dikembangkannya perahu dan alat-alat penangkap ikan seperti jala, pancing, dan alat-alat lainnya. Manusia yang hidup di pantai laut atau danau melihat bahwa sumber ikan adalah melimpah di laut dan danau. Untuk itu dikembangkanlah perahu dan alat tangkap ikan (Simanjuntak, 2004).

Potensi perikanan tangkap di perairan laut Indonesia mencapai 6,4 juta ton per tahun dengan jumlah ikan yang boleh ditangkap 5,12 juta ton atau sekitar 80 %. Pada 2007 potensi perikanan tangkap di wilayah perairan Jatim tercatat mencapai 561.000 ton. Sedangkan yang dieksploitasi sekitar 382.000 ton atau yang dieksploitasi baru sekitar 68 % (Sudarto, 2009).

Sedangkan pada 2008 lalu di Jatim jumlah hasil perikanan tangkap laut mencapai 314.463,40 ton. Tidak semua kabupaten/kota di Jatim memproduksi penangkapan ikan laut. Dari 38 kabupaten / kota, hanya terdapat 22 kabupaten / kota yang produksi karena lokasinya memiliki wilayah perairan laut. Dari jumlah hasil penangkapan ikan pada 2008 tersebut, Kabupaten Trenggalek menempati urutan kelima sebanyak 25.428,90 ton, sedangkan Kabupaten Lamongan merupakan

penyumbang terbesar dengan hasil tangkapan 49.933,90 ton. Sementara beberapa kabupaten / kota yang memproduksi hasil tangkap laut di atas 20.000 ton pada 2008, antara lain Kota Probolinggo mencapai 39.468,60 ton, Sumenep 30.059,30 ton, Banyuwangi 29.693,40 ton, Bangkalan 23.319,80 ton, dan Gresik 20.353,20 ton (Sudarto, 2009).

Kawasan pesisir dan lautan yang dimiliki Kabupaten Trenggalek, Propinsi Jawa Timur membentang dengan garis pantai sepanjang ± 96 km dimana sebagian besar pantainya berbentuk teluk yaitu terdiri dari Teluk Panggul di Kecamatan Panggul, Teluk Munjungan di Kecamatan Munjungan dan yang paling besar adalah Teluk Prigi di Kecamatan Watulimo dengan luas Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) sekitar 35.424 km². Kawasan tersebut berpotensi dalam menopang pembangunan daerah ke depan. Selain terdapat Pelabuhan Perikanan Nusantara bertaraf Nasional, di kawasan pesisir tersebut juga dikembangkan potensi sektor pariwisata. Berbagai kekayaan sumber alam tersebut bisa menjadi sumber penghidupan masa depan bila dimanfaatkan secara optimal dan dijaga kelestariaanya (DKP Trenggalek, 2005).

Dalam pengelolaan pemanfaatan sumberdaya yang ada, biasanya berbagai macam jenis alat penangkap ikan yang digunakan sesuai dengan kondisi perairan dan kebiasaan yang dilakukan oleh nelayan setempat. Salah satunya adalah alat tangkap pancing (Subani dan Barus, 1989).

Pancing adalah salah satu alat tangkap yang umum dikenal oleh masyarakat luas, terlebih dikalangan nelayan. Pada prinsipnya pancing ini terdiri dari dua komponen utama, yaitu "tali" (*line*) dan "mata pancing" (*hook*). Tali pancing bisa dibuat dari bahan benang katun, nilon, polyethylen, plastik (senar) dan lain-lain.

Sedangkan mata pancingnya (mata kailnya) dibuat dari kawat baja, kuningan atau bahan lain yang tahan karat (Subani dan Barus, 1989).

Dari pengamatan lapang diketahui bahwa jumlah pancing ulur di PPN Prigi pada tahun 2008 sebanyak 546 unit atau 57,6 % dari total alat tangkap yang ada yaitu sebanyak 948 unit. Untuk jumlah nelayan sebesar 1.092 orang atau 17,4 % dari total nelayan yang ada yaitu sebanyak 6.271 orang. Volume hasil tangkapan pancing ulur pada tahun 2009 sebanyak 391,504 ton dengan nilai produksi Rp. 1,775 milyar.

Hasil tangkapan pancing ulur di PPN Prigi tahun 2009 didominasi oleh ikan layur sebanyak 329,427 ton atau 84,14 % dari total tangkapan pancing ulur. Ikan layur yang berhasil didaratkan di PPN Prigi tahun 2009 sebagian besar tertangkap oleh alat pancing ulur yaitu sebanyak 329,427 ton atau 98,09 % dari total tangkapan layur sebanyak 335,822 ton.

Daerah penangkapan ikan yang menggunakan pancing ulur ini di Nusantara meliputi daerah : Kepulauan Sepeken-Kangean, Bali, Pegagan-Madura, Puger-Jawa Timur, Gorontalo-Sulawesi Utara, Masalima, Pelabuhan Ratu, Sumur-Jawa Barat, Air Tembaga-sulawesi Utara, Luwuk, Tk.Poh-Sulawesi Tengah. Sedangkan untuk Provinsi Jawa Timur kebanyakan tersebar di daerah Jawa Timur bagian selatan yang meliputi daerah : Banyuwangi, Jember, Lumajang, Malang, Blitar, Tulungagung, Trenggalek, adan Pacitan (Sukandar, 2006).

Menurut Sudirman dan Mallawa (2004), produktivitas merupakan penggabungan konsep efisiensi usaha (fisik) dengan kapasitas bahan alat penangkapan. Efisiensi mengukur banyaknya hasil produksi (*output*) yang diperoleh dari kesatuan input.

Peningkatan produktifitas alat tangkap pancing ulur yang baik harus ditunjang dengan sarana dan prasarana yang serta faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penangkapan ikan. Sehingga produktivitas nelayan tetap meningkat melalui peningaktan efesiensi ekonomi dan teknis serta keuntungan yang maksimum agar kesejahteraan nelayan pancing ulur dapat tecapai. Adapun variabel-variabel yang diteliti untuk keberhasilan penangkapan yang bertujuan kenaikan hasil produksi pada alat tangkap pancing ulur adalah ukuran kapal (GT), daya mesin (PK), panjang tali utama (m), jumlah mata pancing, panjang tali dalam perairan (m), jarak daerah penangkapan ikan (mil), jumlah *setting* per trip, pengalaman ABK, pengalaman nahkoda, jumlah BBM dan curahan waktu kerja.

1.2. Perumusan Masalah

Armada penangkapan yang berada di PPN Prigi antara lain yaitu pancing ulur yang merupakan jenis alat penangkapan yang bersifat pasif, yang berarti menunggu dimakan oleh ikan. Jumlah hasil tangkapan pancing ulur yang berbeda tentunya dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi, sehingga diperlukan informasi mengenai faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Beberapa faktor produksi yang berpengaruh kepada keberhasilan penangkapan ikan, antara lain faktor teknologi, modal, sumberdaya manusia, dan alam. Dari beberapa faktor produksi ada yang berpengaruh dan tidak. Oleh karena itu, perlu diketahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor produksi pancing ulur terhadap hasil tangkapannya.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk :

- a. Menganalisa faktor-faktor produksi apa saja yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur,
- b. Menganalisa seberapa besar pengaruh yang terjadi dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur,
- c. Mencari suatu persamaan regresi untuk mengetahui besar pengaruh masing-masing variabel yang diteliti.

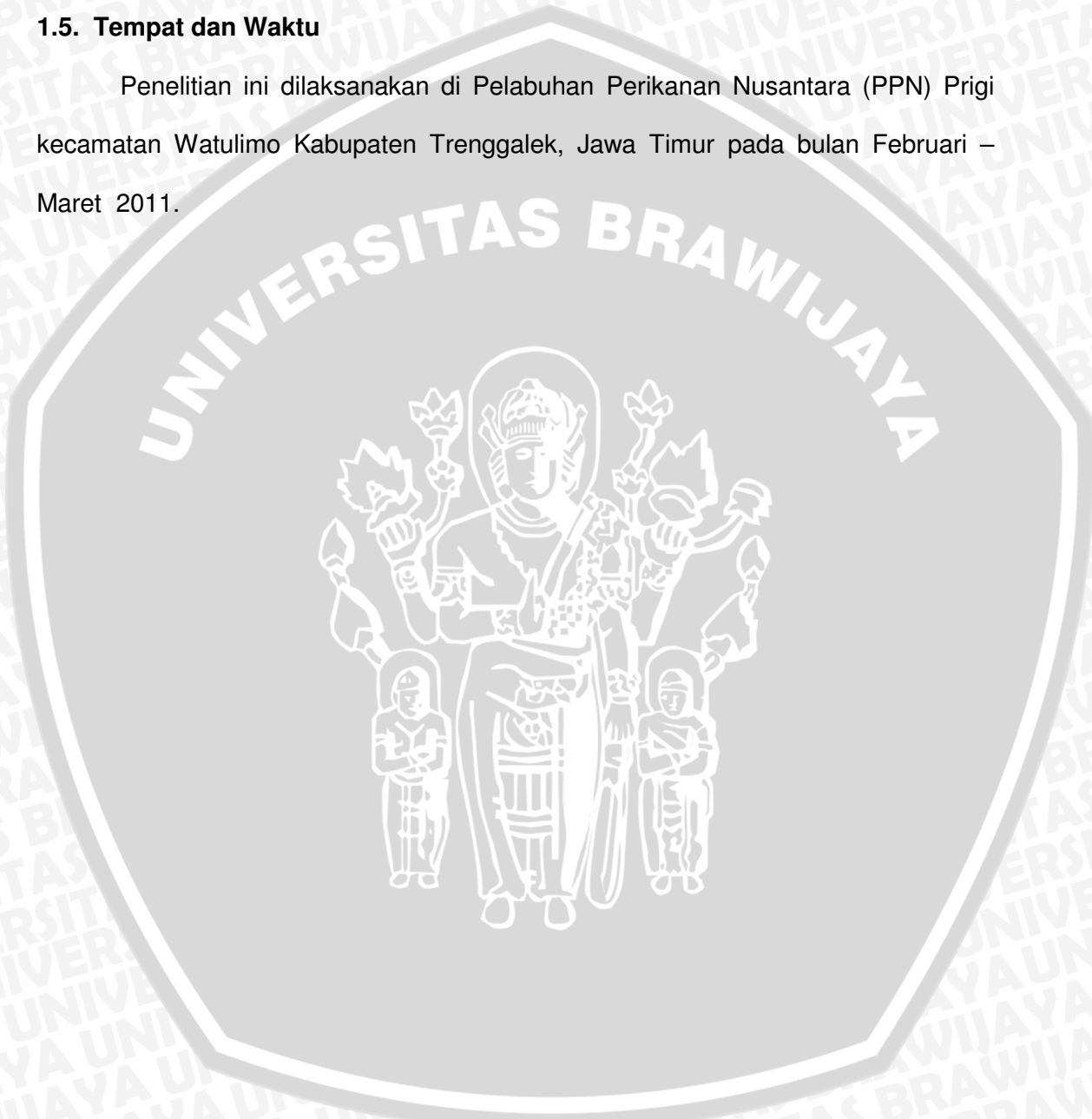
1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini antara lain :

- a. Bagi mahasiswa dapat menambah pengetahuan baru mengenai faktor-faktor produksi apa saja yang dapat mempengaruhi produktifitas penangkapan pancing ulur,
- b. Bagi nelayan dapat digunakan sebagai bahan masukan mengenai faktor apa saja yang dapat meningkatkan hasil tangkapan,
- c. Bagi kalangan akademik dapat mengetahui faktor-faktor produksi apa saja yang mempengaruhi hasil tangkapan pancing ulur dan seberapa besar pengaruh dari faktor produksi tersebut.

1.5. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur pada bulan Februari – Maret 2011.



II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Alat Tangkap Pancing Ulur

Handline atau pancing ulur dioperasikan pada siang hari. Konstruksi pancing ulur sangat sederhana. Pada satu tali pancing utama dirangkaikan 2-10 mata pancing secara vertikal. Pengoperasian alat ini dibantu menggunakan rumpon sebagai alat pengumpul ikan. Pada saat pemancingan, satu rumpon dikelilingi oleh lima unit kapal, masing-masing kapal berisi 3-5 orang pemancing. Umpan yang digunakan adalah ikan segar yang dipotong-potong (DKP, 2006).

Alat pancing terdiri dari dua komponen utama, yaitu tali dan mata kail. Selain itu komponen lainnya misalnya tangkai (pole), pemberat, pelampung, dan kili – kili (swivel).

Cara pengoperasian *hand line* adalah dengan mengulurkan pancing secara vertikal ke bawah. Ujung tali yang satu berada ditangan nelayan dan ujung tali lainnya dimana terdapat mata pancing diulurkan sampai ke dasar atau pada kedalaman tertentu yang diduga tempat berkumpulnya ikan. Bila umpan yang melekat pada mata pancing dimakan oleh ikan, maka tali pancing ditarik dan ikan yang tertangkap diambil.

Lokasi pemancingan dengan menggunakan pancing ulur dapat dilakukan di sembarang tempat (di karang-karang, tempat-tempat dangkal maupun dalam, juga di rumpon-rumpon). Prinsip pemancingan dilakukan sedemikian rupa, yaitu setelah

pancing diturunkan kedalam air sampai menyentuh dasar kemudian diangkat lagi barang satu meter (untuk tempat yang tidak begitu dalam) atau 2-3 meter untuk tempat-tempat dalam (seratus meter lebih) (Sukandar, 2006).

2.2. Sejarah Pancing Ulur

Di Indonesia yang sebagian besar wilayahnya terdiri dari lautan dan perairan darat lainnya, sebagian penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan ataupun banyak yang menggantungkan hidupnya pada laut, sungai atau perairan lainnya. Pada jaman dahulu orang menangkap ikan dengan peralatan yang seadanya dengan cara yang sederhana. Mereka menggunakan kerang – kerang sebagai alat tangkap. Seiring kemajuan cara berfikir maka mereka mulai mencari dan menciptakan suatu peralatan yang dapat memudahkan mereka dalam menangkap ikan. Pancing pertama kali dibuat sangat sederhana, hanya dengan tongkat dan satu tali utama. Mereka telah menggunakan umpan untuk menarik ikan. Selanjutnya sedikit demi sedikit sesuai dengan kemajuan teknologi mulai ada pembaharuan desain dan banyak modifikasi sehingga banyak tercipta bentuk – bentuk pancing yang sesuai dengan kegunaannya masing masing dengan konstruksi yang lebih detail dan rumit. Sampai saat ini alat tangkap yang satu ini dianggap masih berguna baik pada nelayan skala kecil sampai perikanan industri (Sukandar,2006).

2.3. Jenis-jenis Pancing Ulur

Menurut Subani dan Barus (1989), pancing ulur (*hand line*) dikategorikan menjadi 2 macam

a. Pancing Ladung (*drop line*)

Pancing ladung (*hand line*) ialah suatu bentuk pancing yang umum digunakan oleh nelayan, khususnya nelayan skala kecil (*small scale fishery*). Pancing ladung sering disebut pancing labuh atau pancing ulur (*drop line*). Secara garis besar pancing ini terdiri dari beberapa komponen, yaitu (1) tali pancing (*line*); (2) mata pancing (*hook*) dan pemberat (*sinkers*). Dalam satu unit pancing ladung ada yang memakai banyak mata pancing yang diikat sepanjang tali utama pada jarak satu sama lain yang telah ditentukan.

b. Cigi-Cigi (*Jigger*)

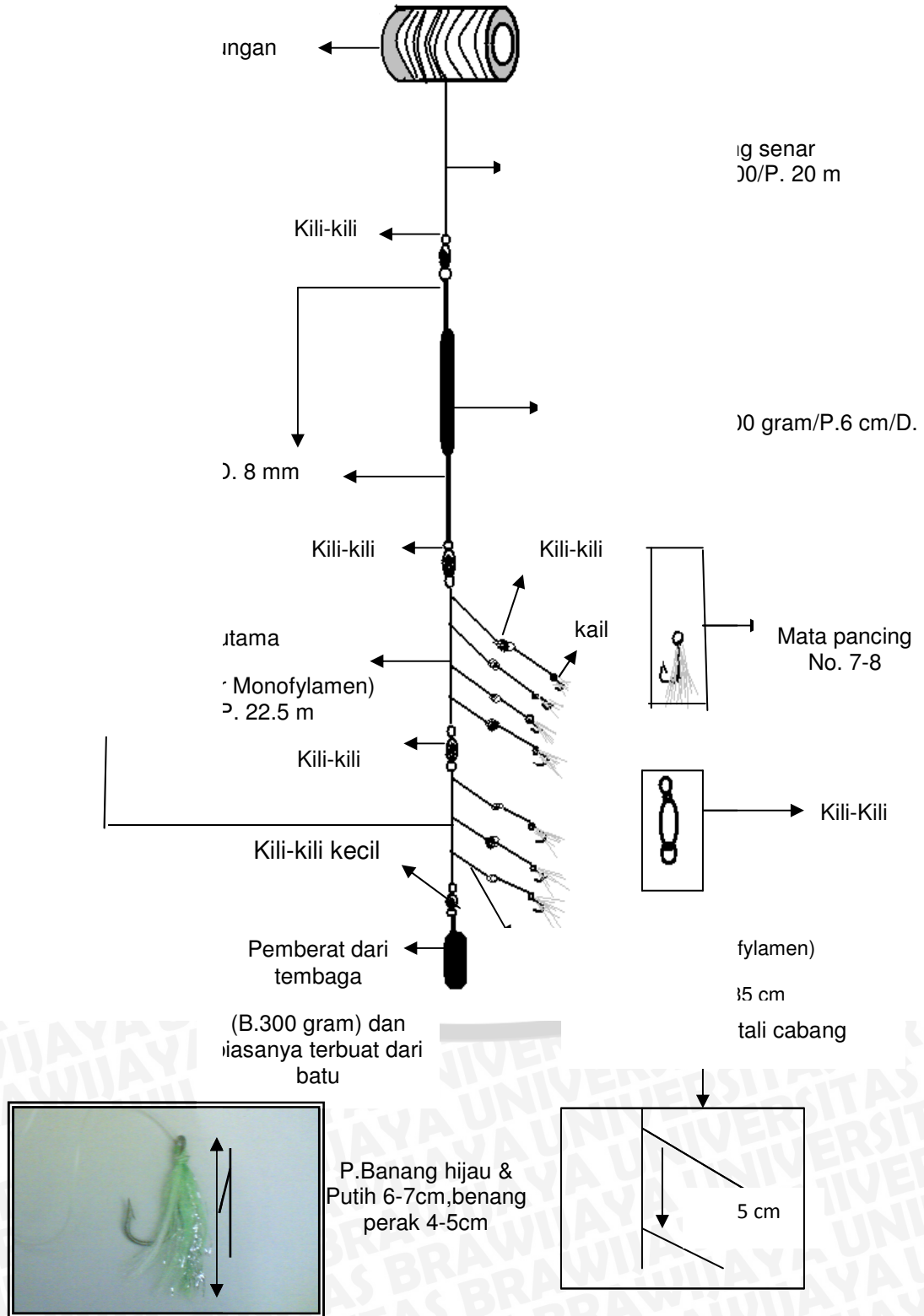
Cigi-cigi ada yang menamakan pancing tarik cepat adalah *vertical line* yang terdiri dari banyak mata pancing. Biasanya pancing ini tidak diberi umpan, namun ada juga yang diberi umpan pada pengoperasiannya (cigi cumi-cumi, *squid jigger*). Cigi biasanya digunakan pada malam hari dengan memakai lampu sebagai alat bantu menghimpun ikan.

2.4. Konstruksi Pancing Ulur

Secara khusus pancing ulur memiliki bagian – bagian sebagai berikut : tali utama / main line panjangnya sekitar 50 – 100 m, jerat / kolongan, kawat kuningan dengan panjang 0,25 m, tali kawat kurang lebih 100cm, mata pancing no.5 – no.14, landung / sinkers 0,5 – 0,75 kg.

Pancing ulur terdiri dari : tali pancing (*line*) yang bahannya terbuat dari benang senar (PA. Monofilamen No. 250) dimana panjangnya tergantung dari kedalaman lokasi tempat memancing dan jenis ikan yang akan dipancing; pemberat (*sinkers*) yang bahannya terbuat dari timah atau kuningan dengan ukuran 500 – 750 gram; tali kawat (tali penghubung antara pemberat dengan pancing) yang bahannya terbuat dari baja dengan panjang 50 – 100 cm; mata

pancing (*hook*) yang terbuat dari baja (*galvanis*) dengan ukuran No. 5-9 tergantung dari jenis ikan yang akan dipancing. Biasanya pancing ulur hanya terdiri dari satu mata pancing, akan tetapi ada juga yang menggunakan lebih dari satu mata pancing (Sukandar, 2006).



Gambar 1. Konstruksi Pancing Ulur (Sukandar, 2007)

2.5. Daerah Penangkapan Pancing Ulur

Daerah penangkapan ikan dengan menggunakan pancing ulur di Nusantara khususnya untuk provinsi Jawa Timur kebanyakan tersebar di daerah Jawa Timur bagian selatan yang meliputi daerah : Banyuwangi, Jember, Lumajang, Malang, Blitar, Tulungagung, Trenggalek, dan Pacitan (Sukandar,2006).

2.6. Curahan Waktu Kerja

Fishing day merupakan waktu (jumlah hari) yang digunakan untuk satu operasi penangkapan. *Trip duration* merupakan waktu yang digunakan dari mulai load sampai unload, termasuk lama waktu pelayaran dari dan ke fishing ground. *Fishing trip* merupakan jumlah pelayaran untuk tujuan penangkapan dalam satu satuan waktu (bulan, tahun) sering disingkat *Trip/Month*, *Trip/Year* (DKP Provinsi Jabar, 2008).

2.7. Ukuran Kapal (GT)

GT atau tonase kotor adalah perhitungan [volume](#) semua [ruang](#) yang terletak dibawah [geladak](#) kapal ditambah dengan volume ruangan tertutup yang terletak diatas geladak ditambah dengan isi ruangan beserta semua ruangan tertutup yang terletak di atas geladak paling atas (*superstructure*).

Tonase kotor dinyatakan dalam [ton](#) yaitu suatu unit volume sebesar 100 ft³ yang setara dengan 2,83 m³ (Suhardjito, 2006).

Dimana untuk memperoleh perhitungan GT atau tonase kotor dengan menggunakan rumus :

$$GT = \frac{L \times B \times D \times Cb}{2.83}$$

Dimana : L = Panjang garis geladak kapal

B = Lebar geladak kapal

D = Tinggi kapal

$$Cb = \text{Koefisien balok} = 0.5 = \frac{vol}{L \times B \times d}$$

2.8. Daya Mesin (PK)

Menurut Nomura dan Yamazaki (1977) menyatakan bahwa keberadaan mesin kapal merupakan sarana penggerak untuk kapal itu sendiri. Sebelum mesin dipakai, kapal-kapal menggunakan tenaga bantu pendorong dari angin, sehingga setiap kapal penangkapan dilengkapi dengan layar dan ini dikenal dengan kapal layar. Namun seiring dengan kemajuan jaman untuk lebih efektif dalam usaha penangkapan maka dipakailah tenaga mesin. Mesin kapal penangkapan ikan adalah mesin uap, mesin diesel dan mesin bensin. Diantara semua itu yang banyak digunakan untuk kapal penangkap ikan adalah mesin diesel. Kekuatan mesin dan daya yang dihasilkan sangat mempengaruhi saat *setting* alat.

2.9. Pengalaman Nahkoda dan ABK

Nahkoda kapal adalah seorang dari awak kapal yang menjadi pimpinan umum di atas kapal serta mempunyai wewenang dan tanggung jawab tertentu

sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (PP.RI No 51 Tahun 2002 Tentang Perkapalan).

Menurut PP.RI No 51 Tahun 2002 Tentang Perkapalan, Anak buah kapal adalah awak kapal selain nahkoda atau pemimpin kapal.

Menurut Dorothy M.Stewart dalam Sriwijayanto 2010, keterampilan adalah "Perilaku, yang menggunakan cara tatap muka, yang berhasil membantu kemajuan dengan hasil yang berguna".Keterampilan juga dapat dibagi tiga bagian yaitu :

- a. Keterampilan konsepsional merupakan keterampilan untuk menentukan strategi yang tepat melalui pemantauan situasi lingkungan yang dihadapi oleh organisasi maupun persaingan yang dialaminya.
- b. Keterampilan kemanusiaan berupa kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain secara baik dan lancer serta menyenangkan.
- c. Keterampilan teknis merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan, metode kerja,teknik-teknik dan peralatan yang dipakai didalam melaksanakan tugas-tugas baik berasal dari pendidikan, latihan ataupun dari pengalaman sendiri.

Sehingga untuk pengalaman nahkoda dan ABK merupakan bagian dari keterampilan teknis yang berasal dari pengalaman sendiri (dalam satuan tahun) berdasarkan pernyataan di atas.

2.10. Produktivitas Hasil Tangkapan Kapal Ikan

Produktivitas hasil tangkapan kapal penangkap ikan menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 38 Tahun 2003 pada tanggal 23 Oktober 2003 tentang produktivitas kapal penangkap ikan ialah merupakan tingkat

kemampuan kapal penangkap ikan untuk memperoleh hasil tangkapan ikan per tahun. Produktivitas hasil tangkapan kapal ikan ditetapkan dengan mempertimbangkan :

- a. Ukuran tonase kapal
- b. Jenis bahan kapal
- c. Kekuatan mesin kapal
- d. Jenis alat penangkap ikan yang digunakan
- e. Jumlah trip operasi penangkapan per tahun
- f. Kemampuan tangkap rata-rata per trip
- g. Wilayah penangkapan ikan

Adapun dalam penelitian ini dilakukan yaitu untuk melihat pengaruh faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah hasil tangkapan. Faktor-faktor tersebut yaitu :

- Ukuran kapal (GT)
- Daya mesin (PK)
- Panjang tali utama (m)
- Jumlah mata pancing
- Panjang tali dalam perairan (m)
- Jarak daerah penangkapan ikan (mil)
- jumlah *setting* per trip
- Pengalaman nahkoda (tahun)
- Pengalaman ABK (tahun)
- Jumlah BBM (liter)
- Curahan waktu kerja (jam)

2.11. Analisa Model Produksi

2.11.1. Fungsi Produksi

Menurut Soekartawi (2003), fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel, variabel terikat (*dependent*) (Y) dan variabel bebas (*independent*) (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variabel yang menjelaskan biasaya berupa *input*.

Secara sistematis hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots \dots \dots (\text{Soekartawi, 2003})$$

Dimana : Y = Hasil produksi

X = Faktor produksi

Dengan fungsi produksi seperti diatas, maka hubungan Y dan X dapat diketahui dan sekaligus hubungan $X_1 \dots X_n$ dan X lainnya juga dapat diketahui.

2.11.2. Fungsi Produksi Cobb Douglas

Fungsi produksi model Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel yang satu disebut *variabel dependen* (Y) dan yang lainnya disebut *variabel independent* (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X biasanya dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi X. Dengan demikian, kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian model Cobb Douglas (Soekartawi, 2003).

Secara matematis model fungsi Cobb Douglas menurut Soekartawi (2003) adalah sebagai berikut :

$$Y = a X_1^{b1} X_2^{b2} \dots X_i^{bi} \dots X_n^{bn} e^u$$

Kemudian untuk memudahkan dalam penyelesaian, maka persamaan tersebut diubah melalui tranformasi log diperoleh persamaan linier sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_i \log X_i + u$$

Dimana : Y = Peubah terikat (tidak bebas)

X_1, X_2, \dots, X_n = Peubah bebas

b_1, b_2, \dots, b_n = Koefisien regresi Y untuk X_1, X_2, \dots, X_n

a = Intersep

e^u = Kesalahan acak (galat)

i = 1, 2, ..., n

u = *standart error*

Dalam penyelesaian model Cobb Douglas selalu dilogartmakan dan diubah bentuk menjadi fungsi linier, sehingga ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan model Cobb Douglas. Adapun syarat-syaratnya antara lain :

- Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui.
- Dalam model produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan karena untuk perbedaan itu telah termasuk dalam faktor kesalahan.

Peubah terikat adalah berupa keluaran (*output*), yang hasil tangkap (produksi) ikan pada kapal dan peubah bebasnya merupakan masukan (*Input*) yaitu faktor produksi (ukuran kapal (GT), daya mesin kapal (PK), panjang tali utama (m), jumlah mata pancing, panjang tali dalam perairan (m), jarak daerah penangkapan ikan (mil), jumlah *setting* per trip, pengalaman nahkoda, pengalaman ABK, jumlah BBM dan curahan waktu kerja (jam)).

Adapun alasan mengapa fungsi Cobb Douglas yang digunakan hal ini dikarenakan penyelesaian fungsi model Cobb Douglas relatif lebih mudah dibandingkan dengan model lainnya, selain itu model Cobb Douglas dapat dengan mudah ditransfer ke bentuk linier.

Adapun jenis umpan tidak dimasukkan ke dalam variabel yang diteliti dikarenakan jenis umpan yang digunakan di perairan Prigi relative sama sehingga variasi data bersifat homogen.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



III. METODE PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Materi yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah kapal penangkap ikan dengan alat tangkap pancing ulur yang ada di wilayah perairan Prigi Kabupaten Trenggalek dengan tempat Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Menurut Nazir (2005), penelitian deskriptif adalah metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Sedangkan menurut Sugiono (1999), penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*independent*) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel lain. Ciri-ciri dari penelitian deskriptif ini, yaitu: hanya menggambarkan keadaan obyek, tidak ada hipotesis, dan merupakan penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena sendiri.

Pada penelitian ini faktor-faktor produksi yang akan dianalisa adalah :

- a. Faktor teknologi, yaitu ukuran kapal (GT), daya mesin (PK), panjang tali utama (m), jumlah mata pancing, panjang tali dalam perairan,

jarak daerah penangkapan ikan (mil), jumlah *setting* per trip dan curahan waktu kerja.

- b. Faktor modal, yaitu jumlah BBM.
- c. Faktor sumberdaya manusia, yaitu pengalaman nahkoda dan pengalaman ABK.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari kegiatan / obyek yang diamati. Data ini diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dari hasil observasi dan wawancara. Data primer merupakan sumber – sumber dasar yang merupakan bukti atau saksi utama dari kejadian yang lalu.

1. Observasi

Obsevasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke obyek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Komariah dan Satori, 2009).

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara digunakan apabila ingin mengetahui hal-hal yang bersifat lebih mendalam dengan jumlah responden sedikit (Alma B, 2008). Wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara langsung terhadap pihak pemillik kapal dan bagian-bagian yang berkaitan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan rumusan masalah penelitian guna mendapatkan data maupun informasi yang dibutuhkan.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi dan data-data yang dikumpulkan dari lain-lainnya seperti instansi pemerintah atau lembaga-lembaga yang terkait pada bidang perikanan, misalnya Kantor Kelurahan, Kantor Pelabuhan Nusantara Prigi Daerah Kabupaten Trenggalek. Data sekunder adalah catatan tentang adanya suatu peristiwa ataupun catatan – catatan yang jaraknya telah jauh dari sumber orisinal (Nazir, 2005).

3.4 Prosedur Penelitian

Faktor-faktor produksi yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan setelah melakukan studi lapang terlebih dahulu, sehingga diperoleh faktor-faktor produksi apa saja yang dapat digunakan dalam penelitian Pancing Ulur di Prigi.

Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan observasi lapang. Wawancara dilakukan kepada para nelayan Pancing Ulur di Prigi, pemilik kapal, dan petugas PPN prigi. Dalam wawancara ini pengambilan data meliputi : 1).faktor teknologi yaitu ukuran kapal (GT), daya mesin (PK), panjang tali utama (m), jumlah mata pancing, panjang tali dalam perairan (m), jarak daerah penangkapan ikan (mil), jumlah *setting* per trip dan curahan waktu kerja, 2).faktor modal yaitu jumlah BBM, 3).faktor SDM yaitu pengalaman nahkoda dan pengalaman ABK.

Observasi dilakukan terhadap 35 kapal Pancing Ulur. Dengan melakukan pengamatan untuk mengetahui ukuran kapal, daya mesin, panjang tali utama, jumlah tali cabang dan ukuran mata pancing di lapang.

Data sekunder diperoleh dari data statistik perikanan PPN Prigi, data keadaan umum dari kantor kelurahan, studi pustaka dari buku dan literatur dari internet.

Setelah data primer dan sekunder diperoleh, selanjutnya menganalisis faktor-faktor produksi dengan menggunakan metode fungsi produksi Cobb Douglas lalu dimasukkan dalam aplikasi *SPSS 16*.

3.5 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer didapat dari pemilik kapal, ABK, petugas PPN dan lain-lainnya yang meliputi hasil tangkapan ikan dengan alat tangkap pancing ulur, ukuran alat tangkap pancing ulur (panjang tali utama, panjang tali dalam perairan dan jumlah mata pancing), jumlah nelayan, mesin kapal, curahan waktu kerja dan hal-hal yang diperlukan untuk operasi penangkapan serta dimensi kapal. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan melakukan pencatatan pada instansi-instansi yang terkait yaitu Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi dan kantor Kelurahan. Data sekunder yang diperoleh adalah keadaan umum daerah penelitian, peta lokasi penelitian, produksi ikan di perairan Prigi, data nelayan dan jumlah alat tangkap di perairan Prigi.

3.6 Metode Analisa Data

3.6.1 Metode Matematis Fungsi Produksi

Menurut Soekartawi (2003), model produksi adalah hubungan fisik antara variabel, variabel terikat (*dependent*) (Y) dan variabel bebas (*independent*) (X). Variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variabel yang menjelaskan biasanya berupa *input*.

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. Ada beberapa alasan mengapa banyak peneliti yang menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas ini antara lain :

1. Penyelesaian relatif mudah dibandingkan fungsi lainnya karena mudah ditransfer ke bentuk linier.
2. Hasil pendugaan garis melalui fungsi ini akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus juga menunjukkan besaran elastisitas.
3. Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan tingkat besaran *return to scale*.

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 penyelesaian fungsi Cobb Douglas.

Secara matematis model fungsi Cobb Douglas adalah sebagai berikut :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Kemudian melalui tranformasi log diperoleh persamaan linier sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_i \log X_i + u$$

Dimana : Y = Jumlah produksi (kg)

X₁ = Ukuran Kapal (GT)

X₂ = Daya mesin (PK)

X₃ = Panjang tali utama (m)

X₄ = Jumlah mata pancing

X₅ = Panjang tali dalam perairan (m)

X₆ = Jarak daerah penangkapan ikan (mil)

X₇ = jumlah *setting* per trip

X₈ = Pengalaman nahkoda (tahun)

X₉ = Pengalaman ABK (tahun)

X₁₀ = Jumlah BBM (liter)

X₁₁ = Curahan waktu kerja (jam)

a = Intersep

b = Parameter estimasi

u = Standar *error*

Pertimbangan yang digunakan untuk memilih variabel-variabel tersebut adalah :

- Ukuran Kapal (GT)

Tonnage kapal adalah suatu besaran yang menunjukkan kapasitas atau volume ruangan-ruangan yang tertutup dan dianggap kedap air yang berada di dalam kapal. Tonnage kapal merupakan suatu besaran volume yang pengukurannya menggunakan satuan "*Register Tonnage*". Dimana 1 RT (satu *Register Tonnage*) menunjukkan volume suatu ruangan sebesar 100 ft³ yang setara 2,83 m³ (Suhardjito, 2006).

Untuk perhitungan Gross Tonnage (GT) kapal adalah :

$$GT = \frac{L \times B \times D \times C_b}{2.83}$$

Dimana : L = Panjang garis geladak kapal

B = Lebar geladak kapal

D = Tinggi kapal

$$C_b = \text{Koefisien balok} = \frac{vol}{L \times B \times d};$$

Penentuan GT kapal besar, sedang dan kecil didasarkan pada karakteristik kelas pelabuhan. Dimana ada 4 kelas pelabuhan perikanan yaitu : PPI (Pangkalan Pendaratan Ikan), PPP (Pelabuhan Perikanan Pantai), PPN (Pelabuhan Perikanan Nusantara) dan PPS (Pelabuhan Perikanan Samudera). Pada setiap pelabuhan itu memiliki ukuran GT yang berbeda-beda. Misalnya PPI GT kapal yang dilayani adalah sebesar < 10 GT, PPP 3-15 GT, PPN 15-60 GT, PPS > 60 GT (Martinus, 2006).

Dari hal tersebut kita dapat mengetahui untuk GT kapal berukuran besar, sedang dan kecil. Berdasarkan referensi yang ada GT untuk kapal kecil adalah < 15 GT, untuk kapal sedang 15 – 60 GT, dan untuk kapal besar

> 60 GT. Semakin besar GT kapal akan mempengaruhi terhadap daya muat hasil tangkapan, alat tangkap dan ABK yang akan diikuti dalam operasi penangkapan serta memperluas daya jelajah kapal menuju daerah penangkapan tertentu.

- o Daya Mesin (PK)

Mesin kapal merupakan bagian penting dalam kapal yang berfungsi sebagai sarana penggerak untuk kapal itu sendiri. Mesin kapal penangkapan yang banyak digunakan adalah jenis mesin diesel.

Daya *output* mesin (*engine output power*) adalah rata-rata kerja yang dilakukan dalam satu waktu. Satuan yang umum digunakan adalah Kilowatt (KW), satuan lain adalah daya kuda (DK) dalam istilah lain adalah HP (*Horse Power*) dan PS (*Power Stearing*). Dimana 1 HP = 0,746 Kw (*British Horse Power*) dan 1 PS = 0.736 Kw (*French Horse Power*) (Karyanto, 1999).

- o Panjang Tali Utama (m) dan Jumlah Mata Pancing

Tali pada pancing ulur terdiri dari komponen – komponen utama yang biasanya terdiri dari tali utama / main line, tali cabang / branch line / tali pancing. Tali pancing (*line*) terbuat dari benang senar (PA. Monofilamen No. 250) dimana panjangnya tergantung dari kedalaman lokasi tempat memancing (Sukandar, 2006). Panjang tali sangat mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan, karena semakin panjang tali yang digunakan semakin memperluas jangkauan daerah penangkapan ikan. Jumlah mata pancing akan berpengaruh terhadap jumlah ikan yang dapat ditangkap.

- Panjang tali dalam perairan (m)

Panjang Pancing Ulur yang masuk dalam perairan akan mempengaruhi hasil tangkapan nelayan karena penurunan alat tangkap berkaitan erat dengan dengan habitat ikan.

- Jarak Daerah Penangkapan Ikan (mil)

Jarak daerah penangkapan ikan yang semakin jauh akan memungkinkan nelayan untuk mendapatkan daerah *fishing ground* yang sesuai dengan yang diinginkan. Sehingga akan berpengaruh langsung terhadap hasil tangkapan.

- Jumlah *setting* per trip

Semakin banyak nelayan melakukan *setting* dalam per trip, maka kemungkinan akan semakin banyak pula ikan yang bisa ditangkap.

- Pengalaman Nahkoda

Nahkoda kapal adalah seorang dari awak kapal yang menjadi pimpinan umum di atas kapal serta mempunyai wewenang dan tanggung jawab tertentu sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (PP.RI No 51 Tahun 2002 Tentang Perkapalan).

Peranan nahkoda kapal untuk menentukan arah menuju *fishing ground* yang tepat, sehingga semakin lama pengalaman nahkoda akan semakin menghemat waktu dalam penentuan letak *fishing ground* yang akan dituju.

- Pengalaman ABK

Anak Buah Kapal adalah semua orang yang berada dan bekerja di kapal kecuali nahkoda. Jumlah dan keterampilan anak buah kapal akan berpengaruh terhadap kecepatan penebaran (*setting*) dan penarikan pancing (*hauling*). Anak Buah Kapal (ABK) merupakan faktor terpenting yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan, sehingga semakin berpengalaman ABK tersebut, maka usaha penangkapan akan berhasil.

- Jumlah BBM (liter)

Dalam kegiatan penangkapan ikan, jumlah BBM merupakan faktor yang penting untuk menunjang keberhasilan kegiatan penangkapan. Hal ini dikarenakan jumlah BBM akan mempengaruhi luasan daerah penangkapan ikan

- Curahan Waktu Kerja (jam)

Fishing day merupakan waktu (jumlah hari) yang digunakan untuk satu operasi penangkapan. *Trip duration* merupakan waktu yang digunakan dari mulai load sampai unload, termasuk lama waktu pelayaran dari dan ke fishing ground. *Fishing trip* merupakan jumlah pelayaran untuk tujuan penangkapan dalam satu satuan waktu (bulan, tahun) sering disingkat *Trip/Month*, *Trip/Year* (DKP Provinsi Jabar, 2008).

Trip penangkapan merupakan kegiatan operasi penangkapan yang dihitung mulai atau sejak perahu penangkap ikan meninggalkan tempat pendaratan menuju daerah operasi, mencari fishing ground, melakukan penangkapan ikan kemudian kembali lagi ke tempat pendaratan asal atau

tempat pendaratan lainnya untuk mendaratkan hasil tangkapannya (Damanhuri, 1980). Semakin banyak intensitas nelayan melakukan operasi penangkapan, diperkirakan maka akan semakin banyak jumlah hasil tangkapan yang diperoleh.



Pemilihan variabel-variabel produksi di atas didasarkan pada referensi penelitian-penelitian yang telah dilakukan meskipun di tempat dan alat tangkap yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel terhadap model usaha hasil tangkapan ikan dengan alat tangkap pancing ulur. Model yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah model Cobb Douglas, kemudian untuk analisis datanya dengan menggunakan program SPSS.

Statistical Product and Service Solution atau disingkat dengan SPSS merupakan salah satu program pengolahan data statistic yang banyak dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan di bidang statistik. SPSS relative lebih mudah dioperasikan, hamper 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, standar deviasi, standar error, nilai kemiringan, dan lain-lain) sampai statistik parametik dan uji statistik non parametik (Sarwono, 2009).

3.6.2 Pengujian Model

Pengujian terhadap suatu model dan hasil dari pendugaan terhadap parameter tersebut, untuk dapat mengetahui kebaikan dari suatu model yang digunakan dalam penelitian, Untuk menguji model dan pendugaan parameter yang diperoleh dari pengujian dengan fungsi Cobb Douglas digunakan parameter sebagai berikut :

a. Uji F

Menurut Sarwono (2009), uji F dipakai untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Berarti ada satu atau seluruh dari variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

Nilai F_{hitung} diperoleh dengan rumus :

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

Dimana : n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel independen

Kesimpulan uji F di atas adalah sebagai berikut :

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti semua variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak berarti variabel bebas berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

b. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah suatu nilai yang menggambarkan seberapa besar perubahan atau variasi dari variabel dependen akan bisa dijelaskan oleh perubahan variabel independen. Dengan mengetahui nilai koefisien determinasi akan bisa dijelaskan kebaikan dari model regresi dalam memprediksi variabel dependen. Semakin tinggi nilai koefisien determinasi akan semakin baik kemampuan variabel independen dalam menjelaskan perilaku variabel dependen.

Rumus dari koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{JK_{regresi}}{JK_{Total\ Terkoreksi}}$$

Nilai R^2 mempunyai interval mulai dari 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar R^2 (mendekati 1), semakin baik model regresi tersebut. Semakin mendekati 0 maka variabel independen secara keseluruhan tidak dapat menjelaskan variabilitas dari variabel dependen (Sarwono, 2009).

c. Uji-t (*partial test*)

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas secara parsial dilakukan uji-t. Uji t dipakai untuk melihat signifikansi pengaruh *variable independen* secara individu terhadap *variable dependen* dengan menganggap variabel lain bersifat konstan.

$H_0 : b = 0$: tidak ada pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel tidak bebas.

$H_0 : b \neq 0$: terdapat pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap

variabel tidak bebas..

$$T_{hitung} = \frac{b_1}{\sqrt{Var(b_1)}}$$

Kriteria penerimaan hipotesa :

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

Dari hasil hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada tingkat derajat bebas tertentu, maka variabel bebas / faktor produksi (X) berpengaruh nyata pada produksi (Y). Sebaliknya, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada tingkat derajat bebas tertentu, maka variabel bebas / faktor produksi (X) tidak berpengaruh nyata pada produksi (Y).

3.6.3 Pelaksanaan Analisa Menggunakan Program SPSS

1. Data mentah atau input yang diperoleh dari hasil penelitian (terdapat pada lampiran 1) terlebih dahulu di setarakan satuannya dengan logaritma menggunakan program *Microsoft Excel*.
2. Data yang telah disetarakan dimasukkan ke dalam program SPSS.
3. Tahapan-tahapan memasukkan data input ke program SPSS :
 - o Masukkan variabel dalam variabel view

Contoh : Variabel I

Nama : Catch

Type : Numerik

Decimal : 6

Width : 8

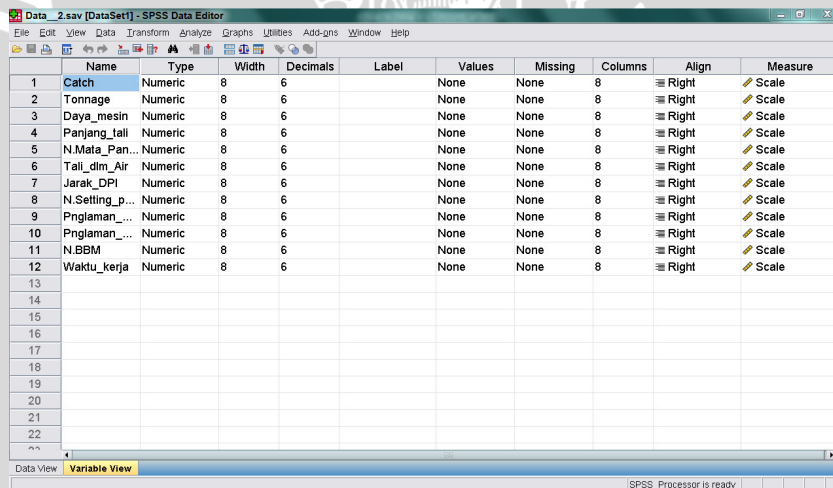
Variabel II

Nama : Tonnage

Type : Numerik

Decimal : 6

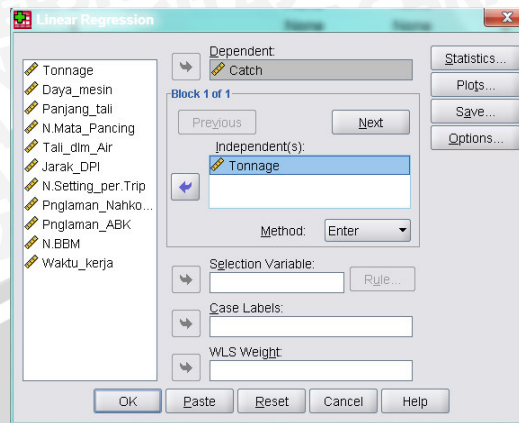
Width : 8



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Catch	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
2	Tonnage	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
3	Daya_mesin	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
4	Panjang_tali	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
5	N.Mata_Pan...	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
6	Tali_dlm_Air	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
7	Jarak_DPI	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
8	N.Setting_p...	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
9	Pnglaman_...	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
10	Pnglaman_...	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
11	N.BBM	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
12	Waktu_kerja	Numeric	8	6		None	None	8	Right	Scale
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										

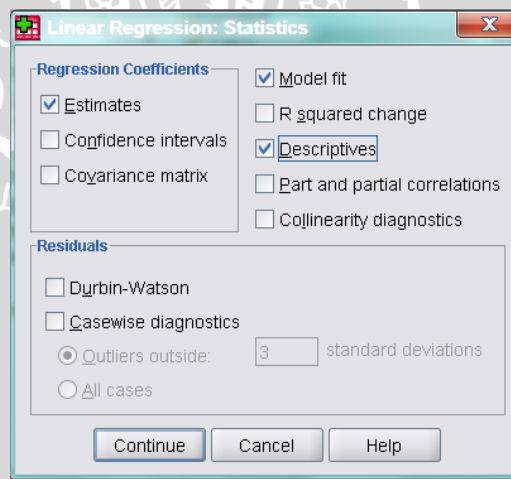
Gambar 2. Cara Mengisi Variable View

- Masukkan data ke data editor.
- Setelah itu, klik menu **Analyze**, pilih **Regression**.Lalu, pilih **Linier**.
- Setelah itu akan muncul kotak dialog **Linier Regression**. Masukkan variabel **Catch** ke kotak **Dependent** dan kemudian masukkan variabel **Tonnage** dan variabel lainnya ke kotak **Independent**



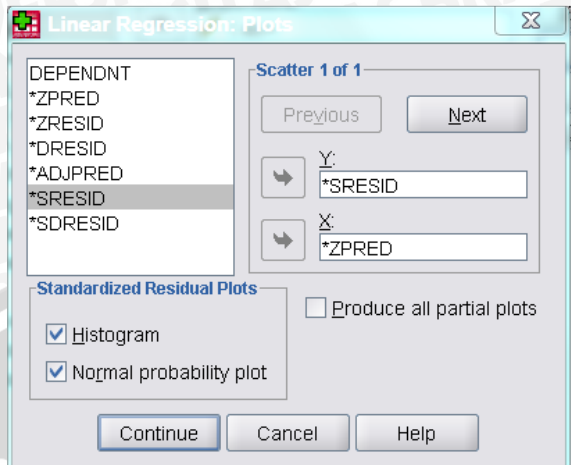
Gambar 3. Kotak Dialog Regresi Linier

- o Klik pilihan Statistik, selanjutnya akan muncul kotak dialog **Statistik**. Aktifkan pilihan **Estimates**, **Model fit** dan **Descriptives**. Selanjutnya, klik **Continue**.



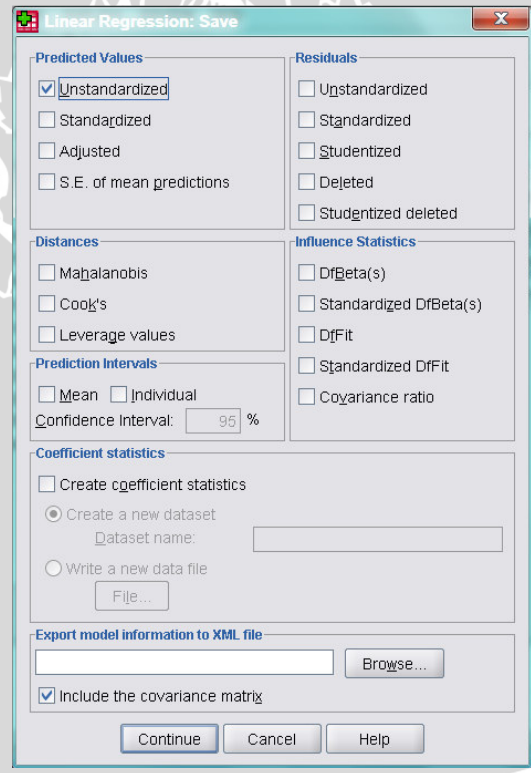
Gambar 4. Kotak Dialog Statistics

- o Berikutnya akan muncul kembali kotak dialog **Linier Regression**. Klik pilihan **Plot** sehingga muncul kotak dialog **Linier Regression : Plot**. Aktifkan **Scatter Plot** : pilih ***Sresid untuk Y** dan untuk **x *Zpred**., **Histogram** dan **Normal Probability Plot**. Selanjutnya klik **Continue**.



Gambar 5. Kotak Dialog Plots Options

- o Klik **Save** dan pilih opsi **Unstandarized** pada **Predicted values**.



Gambar 6. Kotak Dialog Save

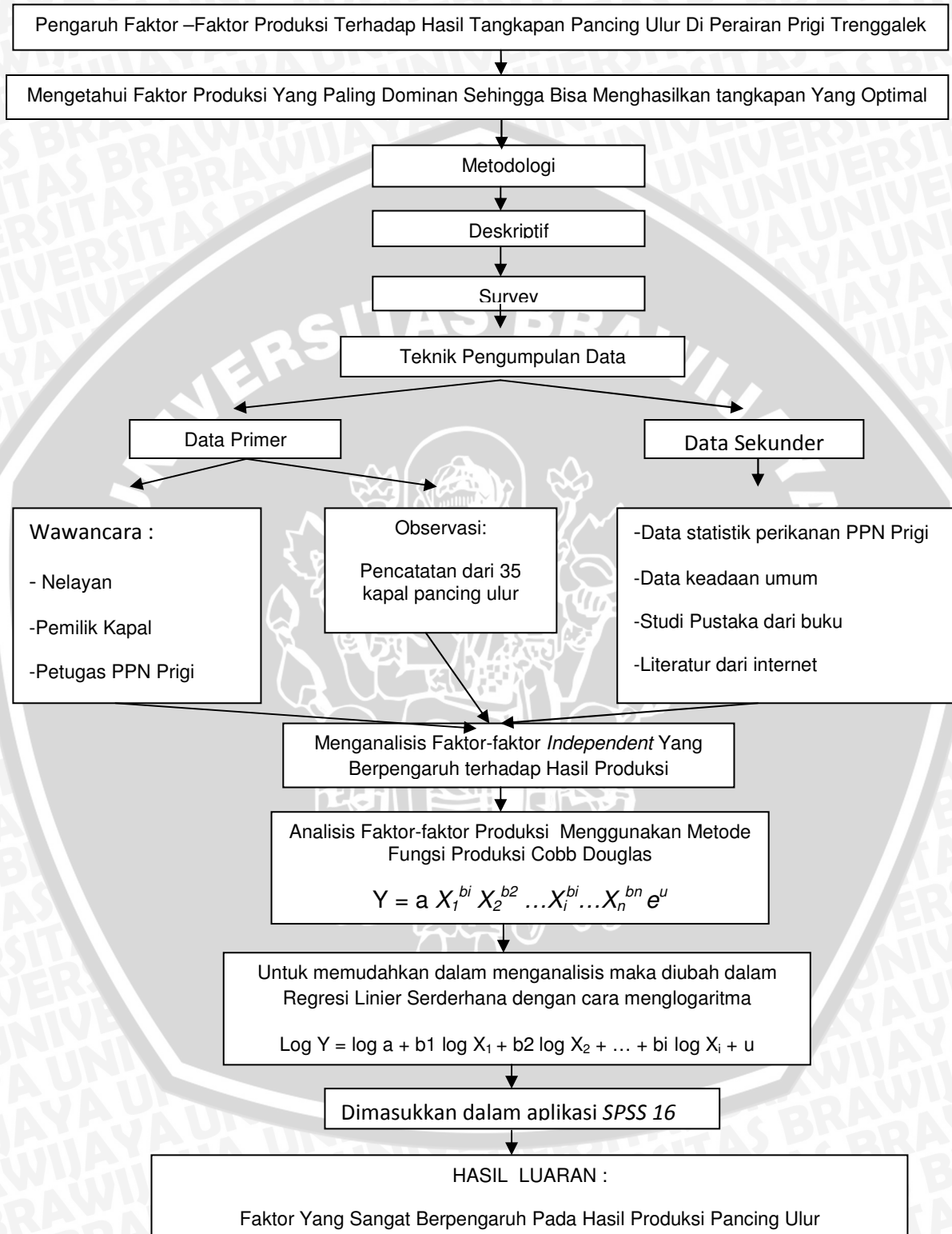
- o Kemudian yang terakhir klik **OK** untuk melihat hasil output.
- o 4. Hasil output dapat dilihat pada lampiran 2.

3.7 Definisi Operasional

1. Produksi (Y) adalah hasil produksi dari hasil usaha penangkapan dengan alat tangkap pancing ulur. Data yang digunakan adalah data yang diambil pada setiap satu trip penangkapan untuk harian.
2. Variabel adalah segala sesuatu yang bisa berubah, suatu kuantitas yang berubah-ubah, atau bagian dari model matematik (model produksi) yang mengandung nilai.
3. Populasi didefinisikan sebagai totalitas dari semua obyek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti (Iqbal Hasan, 2002). Dalam penelitian ini populasi yang dimaksud adalah nelayan pancing ulur (meliputi nahkoda, juragan kapal, ABK) dari pada penangkapan kapal pancing ulur di PPN Prigi Kabupaten Trenggalek.
4. Ukuran kapal atau GT kapal (X_1) adalah daya muat kapal yang digunakan untuk membawa perbekalan, ABK, tempat penampungan hasil tangkapan dan lain-lain. Besar kecilnya GT kapal akan mempengaruhi kecepatan kapal pada saat menuju daerah penangkapan. Satuannya dinyatakan dalam ton.
5. Daya mesin kapal (X_2) adalah kekuatan mesin kapal yang digunakan nelayan pada saat melakukan operasi penangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur. Satuan yang digunakan adalah PK.
6. Panjang tali utama (X_3) adalah jarak antara ujung tali utama secara horizontal yang dinyatakan dalam satuan meter.
7. Jumlah mata pancing (X_4) adalah Banyaknya jumlah mata pancing yang berada pada satu unit Pancing Ulur.
8. Panjang tali dalam perairan (m) (X_5) adalah tingkat kedalaman pancing ulur yang masuk ke dalam suatu perairan yang dinyatakan dalam satuan meter.

9. Jarak daerah penangkapan ikan (X_6) adalah jarak tempat yang diukur dari tempat pemberangkatankapal hingga menuju *fishing ground* yang dinyatakan dalam satuan mil.
10. Jumlah *setting* per trip (X_7) adalah banyaknya nelayan memasukkan alat tangkap ke dalam perairan dalam setiap trip yang dinyatakan dalam satuan kali.
11. Pengalaman nahkoda (X_8) adalah lamanya nahkoda melakukan usaha penangkapan dengan alat tangkap pancing ulur dalam satu tahun. Dengan pengalaman yang lama akan semakin baik dalam optimalisasi penangkapan.
12. Pengalaman anak buah kapal (X_9) adalah lamanya anak buah kapal bekerja pada unit penangkapan pancing ulur. Dinyatakan dalam satuan tahun.
13. Jumlah BBM (X_{10}) adalah jumlah BBM yang digunakan dalam satu kali kegiatan penangkapan yang dinyatakan dalam satuan liter.
14. Curahan waktu kerja (X_{11}) adalah satuan curahan waktu kerja nelayan menangkap ikan dari berangkat ke laut sampai ke fishing base. Lamanya trip tergantung dari jenis kapal penangkapan ikan untuk armada pancing ulur. Dinyatakan dalam satuan jam.

3.8 Kerangka Pemikiran Penelitian



Gambar 7. Diagram Proses Alur Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

4.1.1. Letak Geografis dan Topografis

Perairan Prigi merupakan suatu daerah strategis yang ada di Kabupaten Trenggalek. Terletak pada posisi Koordinat $08^{\circ}17'22''$ LS dan $111^{\circ}43'58''$ BT. Desa Tasikmadu terletak ± 47 km, sebelah tenggara dari Kota Trenggalek dan merupakan bagian dari Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur.

Secara geografis Desa Tasikmadu terletak pada posisi $8^{\circ}20'27''$ LS sampai $8^{\circ}23'23''$ LS serta $111^{\circ}43'27''$ BT sampai $111^{\circ} 46'03''$ BT dengan luas wilayah kurang dari 2803 Ha . Adapun batas-batas Desa Tasikmadu adalah sebagai berikut :

Utara	: Kecamatan Besuki, Kabupaten Tulungagung
Timur	: Desa Kebo Ireng dan Samudra Indonesia
Barat	: Desa Prigi Kecamatan Watulimo
Selatan	: Samudera Indonesia

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 (Dinas Kelautan dan Perikanan, 2008).

Sedangkan posisi kecamatan Watulimo pada posisi $111^{\circ}40'52''$ BT dan $8^{\circ}16'24''$ LS. Secara administratif, Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi berada di Teluk Prigi, Kecamatan Watulimo, salah satu dari tiga kecamatan yang berada di pesisir pantai. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi dibangun di

atas lahan seluas 27,5 Ha dengan luas tanah 11,5 Ha dan kolam labuh seluas 15 Ha dan berada pada posisi $111^{\circ}43'58''$ BT dan $08^{\circ}17'22''$ LS. Yang tepatnya berada di Desa Tasikmadu, Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur. Dengan jarak dari ibukotan Propinsi (Surabaya) ± 200 km dan jarak dari ibukota Kabupaten (Trenggalek) ± 47 km.

4.1.2. Keadaan Penduduk

Desa Tasikmadu dihuni sebanyak 3.760 kepala keluarga, yang terdiri dari laki-laki berjumlah 5.135 orang dan perempuan berjumlah 5.243 orang dengan jumlah penduduk sebanyak 10.378 orang. Tingkat pendidikan penduduk Desa Tasikmadu relatif rendah karena sebagian besar penduduknya tidak sampai menempuh pendidikan pada tingkat SLTA. Jumlah penduduk berdasarkan kelompok pendidikan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah penduduk berdasarkan kelompok pendidikan

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Penduduk dibawah 10 tahun yang buta huruf	255 orang
2.	Penduduk usia 10 tahun ke atas yang buta huruf	419 orang
3.	Penduduk tidak tamat SD / sederajat	78 orang
4.	Penduduk tamat SD / sederajat	3.600 orang
5.	Penduduk tamat SLTP / sederajat	3.153 orang
6.	Penduduk tamat SLTA / sederajat	2.732 orang
7.	Penduduk tamat D-3	41 orang
8.	Penduduk tamat S-1	97 orang
9.	Penduduk tamat S-2	2 orang
10.	Penduduk tamat S-3	1 orang
	Jumlah	10.378 orang

(Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Kec.Watulimo Kabupaten Trenggalek, 2010)

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan penduduk Desa Tasikmadu sebagian besar hanya sampai pada tingkat Sekolah Dasar sebanyak 3600 orang dan jumlah penduduk dengan tingkat pendidikan yang terkecil adalah S-3 sebesar 1 orang.

Untuk dapat melihat jenis dan komposisi mata pencaharian penduduk Desa Tasikmadu dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah penduduk desa berdasarkan mata pencaharian

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)
1.	Petani	3.081
2.	Buruh tani	715
3.	Buruh / swasta	810
4.	Pegawai negeri	375
5.	Pengrajin	300
6.	Pedagang	655
7.	Nelayan	3.560
8.	Montir	60
9.	Tukang batu	355
10.	Tukang kayu	317
	Jumlah	10.228

(Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Kec.Watulimo Kabupaten Trenggalek, 2010)

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk Desa Tasikmadu menjadi nelayan sebagai mata pencaharian mereka, ini dapat

dilihat dari jumlah mata pencaharian nelayan yang berjumlah 3.560. Jumlah ini terbanyak diantara mata pencaharian lainnya.

Sebagian besar nelayan di Desa Tasikmadu berlatar belakang suku Jawa sebesar 97 %. Nelayan Prigi juga terdiri dari beberapa etnis lainnya seperti etnis Madura sebesar 2 % dan etnis Bugis (Sulawesi) sebesar 0.5 %. Terdapat berbagai macam etnis ini lebih disebabkan adanya pekerja dari luar untuk menjadi nelayan.

Kepercayaan agama yang banyak dianut oleh penduduk Desa Tasikmadu adalah agama Islam, sedangkan untuk agama lainnya merupakan agama minoritas yang dianut oleh penduduk Desa Tasikmadu. Untuk agama Islam berjumlah 10.337 orang, agama Kristen 40 orang dan agama Budha sebanyak 1 orang.

Tabel 3. Data Penduduk Berdasarkan Agama yang dianut di Desa Tasikmadu

No.	Agama	Jumlah
1.	Islam	10.337
2.	Kristen	40
3.	Katolik	-
4.	Hindu	1
5.	Budha	-
	Jumlah	10.378

(Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Kec.Watulimo Kabupaten Trenggalek, 2010)

Berdasarkan penggolongan usia, penduduk Desa Tasikmadu mayoritas memiliki usia kurang dari 15 tahun yaitu sebanyak 2.169 orang, sedangkan yang terendah memiliki usia di atas 65 tahun yaitu sebanyak 1239 orang. Data jumlah penduduk Desa Tasikmadu berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk Desa Tasikmadu Berdasarkan Umur

No.	Umur (tahun)	Jumlah (orang)
1.	Lebih dari 65	1.239
2.	55-65	1.276
3.	45-54	1.343
4.	35-44	1.392
5.	25-34	1.337
6.	15-24	1.622
7.	Kurang dari 15	2.169
	Jumlah	10.378

(Sumber : Kantor Desa Tasikmadu Kec.Watulimo Kabupaten Trenggalek, 2010)

4.1.3. Keadaan Perikanan PPN Prigi

o Jenis Alat Tangkap di PPN Prigi

Jenis alat tangkap yang digunakan nelayan di Pelabuhan Perikanan

Nusantara Prigi berjumlah 960 unit dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 5. Jumlah Alat Tangkap di PPN Prigi

No.	Jenis Alat Tangkap	Jumlah
1.	purse seine	157 unit
2.	jaring insang	43 unit
3.	payang	38 unit
4.	pukat pantai	41 unit
5.	pancing ulur	542 unit

- 6. pancing tonda 86 unit
- 7. jaring klitik 53 unit

- o **Jumlah Armada Penangkapan Menurut Ukuran Kapal di PPN Prigi Tahun 2006 - 2010**

Tabel 6. Jumlah Armada Penangkapan Menurut Ukuran Kapal di PPN Prigi Tahun 2006 - 2010

No.	Tahun	Kapal < 10 GT	Kapal 10-20 GT	Kapal 20-30 GT	Total
1.	2006	741	136	230	1,107
2.	2007	641	151	240	1,032
3.	2008	641	151	240	1,032
4.	2009	366	153	300	819
5.	2010	365	167	314	846

(Sumber : Laporan Statistik Perikanan PPN Prigi 2010)

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa, jumlah armada penangkapan menurut ukuran kapal pada tahun 2007 dan 2008 tidak terjadi penambahan armada untuk semua jenis atau tetap. Untuk jumlah kapal < 10 GT dalam kurun waktu 5 tahun mengalami penurunan terbanyak sebanyak 275 unit terjadi pada tahun 2009 dan jumlah terendah sebanyak 365 unit terjadi pada tahun 2010. Untuk jumlah kapal 10-20 GT dan 20-30 GT dalam kurun waktu 5 tahun jumlah terbanyak terjadi pada pada tahun 2010.

Dari 846 unit kapal perikanan yang ada pada tahun 2010, jumlah terbanyak didominasi oleh kapal berukuran kurang dari 10 GT yaitu sebanyak 365 unit atau

43.14 % kemudian ukuran 20-30 GT sebanyak 314 unit atau 37.12 % dan ukuran 10-20 GT sebanyak 167 unit atau 19.73 %.

- **Jumlah Nelayan Bebas (Pemilik Kapal dan ABK) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi**

Kelompok dominan yang berusaha dan bekerja di lokasi pelabuhan adalah para nelayan yang merupakan ujung tombak kegiatan perikanan tangkap. Nelayan bebas yang mendaratkan hasil tangkapannya di sekitar PPN Prigi tercatat sebanyak 6.724 orang, baik sebagai ABK (Anak Buah Kapal) maupun pemilik kapal.

Tabel 7 . Jumlah Nelayan Bebas (Pemilik Kapal dan ABK) di PPN Prigi
No. Nelayan Berdasarkan Alat Tangkap Jumlah

1.	Nelayan alat tangkap purse seine	3.925 orang
2.	Nelayan alat tangkap jaring insang	129 orang
3.	Nelayan alat tangkap jaring klitik	106 orang
4.	Nelayan alat tangkap pancing ulur	542 orang
5.	Nelayan alat tangkap pukot pantai	984 orang
6.	Nelayan alat tangkap payang	608 orang
7.	Nelayan alat tangkap pancing tonda	430 orang

- **Volume Jenis Ikan Terbanyak di PPN Prigi Tahun 2010**

Volume jenis ikan yang terbanyak didaratkan di PPN Prigi adalah ikan Tongkol Como, Lemuru, Tuna Madidihang, Cakalang, Layang Deles dan Kwee. Jumlah produksi jenis ikan tersebut adalah 7.395,755 ton atau 96,34 %, sedangkan sisanya atau jenis ikan lain sebanyak 280,481 ton atau 3.66 %.

Hal ini dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 8. Volume Jenis Ikan Terbanyak di PPN Prigi Tahun 2010

No.	Jenis Ikan	Volume (ton)
1.	Tongkol Como	3.485
2.	Lemuru	2.153
3.	Cakalang	763
4.	Tuna Madidihang	503
5.	Layang Deles	287
6.	Kwee	202
7.	Lainnya	168
	Jumlah	7.676

(Sumber : Laporan Statistik Perikanan PPN Prigi 2010)

o **Keadaan Iklim dan Musim Ikan**

Iklim di wilayah Kecamatan 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.

Tinggi daerah Kecamatan Watulimo adalah 299 meter dari permukaan laut. Suhu perairan di Kecamatan Watulimo rata-rata 30,4 °C, kecepatan arus rata-rata 0,1 m/dt dan kecepatan rata-rata 20,3 meter. Berdasarkan keadaan curah hujan pertahun di wilayah Watulimo rata-rata 16 mm, dan hari hujan rata-rata 141 hari (Laporan Tahunan Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, 2010).

Pada umumnya musim ikan terbagi menjadi tiga musim yaitu musim paceklik, musim pertengahan atau musim sedang, dan musim puncak. Begitu pula pembagian musim di Perairan Prigi yang terbagi pula menjadi tiga musim ikan. Musim paceklik ditandai dengan hasil produksi ikan dengan jumlah kecil. Musim paceklik bagi nelayan di Perairan Prigi terjadi pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret. Sedangkan musim pertengahan ditandai dengan hasil produksi yang sedang. Musim pertengahan ini terjadi pada bulan April, Mei, Juni, Nopember dan Desember. Sedangkan musim puncak ditandai dengan hasil produksi ikan yang melimpah. Musim puncak ini terjadi pada bulan Juli sampai bulan Oktober.

Musim ikan di Perairan Prigi sangat berkait erat dengan adanya musim yang ada. Pada saat musim penghujan, yang biasanya disertai dengan adanya angin muson barat, menyebabkan gelombang besar di perairan sehingga menyebabkan hasil produksi ikan kecil. Hal ini diakibatkan nelayan tidak mau mengambil resiko dengan datangnya gelombang tersebut, sehingga banyak nelayan yang tidak melaut pada musim penghujan. Pada musim kemarau angin yang berhembus adalah angin muson timur, yang biasanya hanya menyebabkan gelombang kecil di perairan, sehingga pada musim kemarau hasil yang diperoleh relatif akan lebih banyak dibanding pada musim penghujan. Karena nelayan pada musim kemarau lebih berani melaut dan menangkap ikan.

- o **Kegiatan Usaha Perikanan**

Desa Tasikmadu adalah salah satu desa pesisir pantai selatan Jawa Timur yang memiliki potensi yang sangat besar dibidang perikanan. Usaha dibidang perikanan yang berkembang paling pesat adalah usaha dibidang penangkapan dan perdagangan. Tetapi, seiring dengan kemajuannya, kini telah banyak dibangun pabrik-pabrik pengolah hasil perikanan seperti pabrik tepung ikan, *cool storage*, dan lain lain.

Ikan-ikan hasil tangkapan nelayan Prigi tidak hanya di konsumsi oleh penduduk lokal saja. Ikan-ikan tersebut juga banyak yang dikirim keluar daerah seperti lamongan, Tulungagung, Bali dan lain-lain. Bahkan ikan-ikan tersebut juga banyak yang diekspor keluar negeri, seperti ikan layur, tuna dan sirip hiu.

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

Sekalipun demikian, tetapi sistem perdagangan ikan yang berlaku di Prigi masih cukup jelek. Hal ini dikarenakan sistem perdagangan tidak memakai sistem lelang. Ikan yang didaratkan di TPI akan langsung diambil oleh pedagang tanpa melalui pelelangan. Bahkan untuk ikan tuna, cakalang, layaran dan hiu yang tertangkap dengan alat tangkap pancing tonda, pancing ulur maupun rawai permukaan (*multi gear*) biasanya malah langsung dibawa dan ditimbang digudang pedagang yang menjadi pemberi modal penangkapan dengan alat *multi gear* tersebut. Pedagang-pedagang ini menentukan harga mereka sendiri, bahkan mereka juga membentuk suatu koperasi pedagang yang cukup solid sehingga

pedagang luar yang ingin membeli ikan dari nelayan Prigi harus melewati mereka. Biasanya para pedagang ini menawarkan bantuan baik berupa modal maupun fasilitas, dan sebagai gantinya mereka harus menjual hasil tangkapannya pada mereka.

Kegiatan usaha perikanan yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi baik bidang penangkapan maupun pengolahan pada umumnya masih bersifat tradisional. Sedangkan pada tahun 2008 pengusaha yang melakukan kegiatan usaha perikanan di wilayah pelabuhan masih sedikit jumlahnya. Selain Perum Prasarana Perikanan Samudra Cabang Prigi (PPPS Cabang Prigi) kegiatan Perusahaan perikanan yang sudah menginvestasikan usahanya di lingkungan Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi adalah:

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

o **Distribusi dan Pemasaran Hasil Perikanan**

Pemasaran hasil perikanan dari PPN Prigi berupa produk ikan segar dan ikan olahan. Daerah tujuan distribusi meliputi wilayah lokal yaitu Trenggalek dan distribusi antar kota antara lain meliputi Tulungagung, Surabaya, Jombang, Malang dan Nganjuk. Produksi perikanan dari PPN Prigi pada tahun 2010 yang didistribusikan dalam bentuk ikan segar sebesar 2.904,178 ton (37,3 %) dan ikan olahan sebesar 4.772,058 ton (62,17 %) yang meliputi ikan pindang 3.905 ton (50,89%), ikan asin 710 ton (9,25 %) dan ikan asap 156 ton (2,03 %).

4.1.4. Keadaan Umum PPN Prigi

- **Sejarah Pelabuhan**

Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi didirikan pada tahun 1978 dan mulai beroperasi pada tahun 1981, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.26.I/KPTS/Org/IV/1982 tanggal 21 April 1982 sebagai Pelabuhan Perikanan Pantai atau Pelabuhan Perikanan Tipe C. Pada tahun 2001 meningkat menjadi Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi (PPN) yang diresmikan mantan Presiden Megawati pada tanggal 22 Agustus 2004.

- **Klasifikasi Pelabuhan**

Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi merupakan pelabuhan perikanan tipe B (kelas II) atau Pelabuhan Perikanan Nusantara. Hal ini dikarenakan Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi sudah memenuhi kriteria untuk menjadi Pelabuhan Perikanan Nusantara yaitu pelabuhan yang dirancang untuk melayani kapal perikanan berukuran 15 -16 GT sekaligus. Pelabuhan ini juga melayani kapal ikan yang beroperasi diperairan ZEE Indonesia dan perairan nasional serta jumlah ikan yang didaratkan sekitar 40-50 ton / hari atau sekitar 8.000 – 15.000 ton / hari.

- **Sarana dan Prasarana Pelabuhan**

Fasilitas yang dimiliki dan dioperasikan di lingkungan PPN Prigi dalam menyelenggarakan fungsi pelayanan pelabuhan meliputi fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang.

1. Fasilitas Pokok

Merupakan sarana utama dalam penyelenggaraan dan operasional PPN Prigi. Fasilitas ini dipergunakan untuk menjamin keselamatan umum, termasuk untuk tempat berlabuh dan tempat tambat serta bongkar muat hasil perikanan. Fasilitas pokok yang dimiliki PPN Prigi adalah :

a. Tanah

Tanah yang dimiliki oleh PPN Prigi adalah tanah dengan luas 11,5 Ha. Sedangkan dari tanah ini ada yang diusahakan atau dikelola oleh Perum Prasarana Perikanan Samudera Prigi sebagai tempat warung dan penjemuran ikan.

b. Kolam Pelabuhan

Kolam labuh yang dimilikinoleh PPN Prigi luasnya 16 Ha. Fasilitas ini dimanfaatkan sebagai tempat lambat labuh bagi kapal ang beroperasi di Prigi. Di PPN Prigi terdapat 2 kolam labuh yaitu untuk kapal yang ukurannya kurang dari 30 GT berada di sebelah timur, sedangkan kolam labuh untuk kapal-kapal berukuran lebih dari 30 GT berada di sebelah barat.

c. Break Water

Break Water yang ada yaitu sepanjang 710 m dilindungi dengan lapisan penahan gelombang yang dimaksudkan agar konstruksi penaha dapat menjadi lebih kuat.

d. Dermaga

Dermaga sepanjang 552 m dalam kondisi baik dengan konstruksi *sheet pile*, kedalaman air di sekitar dermaga adalah 3 m dengan perbedaan pasang surut 0-2 meter.

e. Jalan Komplek

Jalan kompleks merupakan sarana untuk memperlancar distribusi hasil perikanan dan bahan perbekalan maupun barang-barang keperluan kapal ikan. Jalan kompleks PPN Prigi sepanjang 1.123,5 meter dengan lebar rata-rata 6 meter.

f. Revetment

Revetment sepanjang 830 meter fasilitas ini dibangun untuk menahan tanah agar tidak longsor dan juga berfungsi sebagai penahan gelombang karena letaknya sebagian berhadapan dengan Teluk Prigi.

2. Fasilitas Fungsional

Fasilitas fungsional merupakan fasilitas yang difungsikan dalam penyelenggaraan perasional pelabuhan. Fasilitas fungsional yang dimiliki PPN Prigi antara lain :

a. Kantor

Kantor seluas 655 m² dengan bangunan utama lantai 2 dan lantai 3 sebagai ruangan pemantau kapal keluar masuk.

b. Tempat Pelelangan Ikan

Fasilitas TPI yang ada sebanyak 2 unit yaitu 1 unit seluas 940 m² di sisi barat dan 1 unit seluas 400 m² di sisi timur. Kondisi TPI dalam keadaan baik bangunan cukup besar.

c. Pabrik Es

Fasilitas pabrik es dimiliki oleh Perum Prasarana Perikanan Samudera Cabang Prigi dengan kapasitas produksi es curai sebesar 20 ton/hari. Pabrik es dilengkapi dengan 2 unit mesin penggerak merek Nissan dan Deutz yang dioperasikan secara bergantian dan fish storage berkapasitas 10 ton.

d. Instalasi BBM

Instalasi ini berkapasitas 50 ton dilengkapi dengan dispenser dan telah dioperasikan mulai tahun 2003 untuk melayani kebutuhan BBM (Solar) bagi kapal-kapal setempat

e. Instalasi Air Tawar

Kapasitas yang ada sebesar 70 ton dari bak air tawar bagian atas dan 40 ton bak air bawah. Sumber air yang berasal dari sumur artesis dengan kedalaman 90 m dan dilengkapi dengan pompa air.

f. Bengkel

Bengkel dengan luas 120 m² dilengkapi dengan peralatan yang sudah cukup memadai seperti 1 unit mesin bubut, 1 unit mesin las listrik, 1 unit las *actyline*, 1 unit bor duduk listrik, 1 unit gergaji duduk listrik, 2 unit *test nozle*, 1 unit pembengkok pipa hidrolik, 1 unit *end mili maschine* serta peralatan lainnya.

g. Jaringan Listrik PLN

Jaringan listrik PLN yang berkapasitas 250 KVA. Jaringan ini selain digunakan untuk kebutuhan pabrik es, bengkel, cold storage dan perkantoran juga digunakan sebagai penerangan jalan dan perumahan.

h. Mandi Cuci kakus (MCK)

Kamar MCK seluas 90 m² digunakan sebagai fasilitas pelayanan kepada pengguna jasa pelabuhan.

i. Pos Keamanan

Pos keamanan seluas 16 m² dan pos retribusi seluas 6,25 m² digunakan sebagai tempat pemungutan pas masuk pelabuhan dan pos keamanan di wilayah pelabuhan.

j. Lampu Suar

Lampu suar ini merupakan lampu panduan yang berfungsi mempermudah nelayan atau pelayaran lain untuk menuju ke dermaga. Lampu suar yang ada sebanyak 4 unit yang dipasang pada pintu masuk kolam pelabuhan dengan warna merah dan hijau.

3. Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang merupakan sarana pelengkap yang mendukung keberadaan dan penggunaan fasilitas pokok dan fasilitas fungsional. Dengan adanya fasilitas ini diharapkan operasional yang diselenggarakan oleh pelabuhan dapat berjalan dengan baik dan optimal, sehingga sasaran dan pesan pelayaran yang ingin dicapai oleh pelabuhan perikanan dapat dipenuhi. Fasilitas penunjang yang dimiliki oleh PPN Prigi sebagai berikut :

a. Rumah Dinas dan Mess Operator

- 4 unit dinas ukuran 120 m² digunakan sebagai Rumah Dinas Kepala Pelabuhan dan Staf Pelabuhan
- 1 unit rumah dinas ukuran 50 m² (tipe D) yang saat ini dimanfaatkan sebagai mess Satpolairud
- 1 unit guest house ukuran 150 m² yang digunakan sebagai sarana akomodasi tamu dinas
- 3 unit rumah dinas staf masing-masing 50 m² (tipe D)
- 1 unit rumah dinas Kepala Perum Prasarana Perikanan Cabang Prigi Ukuran 70 m² (tipe C)
- 1 unit mess karyawan ukuran 150 m² yang dimanfaatkan untuk mengkomodir para pelaksana Perum Prasarana Perikanan Cabang Prigi.

b. Balai Pertemuan Nelayan (BPN)

BPN yang dimiliki Prigi ada 2 buah yaitu seluas 200 m² dan 300 m². BPN dilengkapi dengan peralatan mebelair dan sound sistem. Selain digunakan oleh pelabuhan dalam menyelenggarakan fungsi pembinaan karyawan dan nelayan, juga sebagai tempat pertemuan organisasi lain seperti koperasi.

c. Kios Bahan Alat Penangkapan (BAP)

Kios ini berukuran 54 m². Fasilitas ini dimanfaatkan oleh Perum Perikanan Samudera Cabang Prigi sebagai tempat pelayanan bahan perbekalan BBM dan pelumas serta bahan alat tangkap seperti jaring, pemberat dan pelampung.

4.2. Deskripsi Perikanan Pancing Ulur

4.2.1. Kapal Pancing Ulur

Kapal yang digunakan dalam penelitian untuk mengoperasikan alat tangkap pancing ulur ini berukuran antara 1 – 4 GT.

Spesifikasi dari salah satu kapal pancing ulur yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut :

- Nama Kapal : Ilham
- Bahan / Jenis Kapal : Kayu
- Panjang Kapal : 10 meter
- Lebar Kapal : 2.6 meter
- Tinggi Kapal : 0.9 meter
- Merk Mesin : Don feng
- Ukuran Mesin : 16 GT
- Bahan Bakar : Solar

- Jumlah ABK : 2 orang



Gambar 8. Kapal Pancing Ulur di PPN Prigi

4.2.2. Alat Tangkap Pancing Ulur

Pancing adalah alat penangkapan ikan yang terdiri dari tali dan mata pancing. Semua alat tangkap tersebut dalam teknik penangkapannya menggunakan pancing. Umumnya pada mata pancingnya dipasang umpan, baik umpan asli maupun umpan buatan yang berfungsi untuk menarik perhatian ikan. Umpan asli dapat berupa ikan, udang, atau organisme lain yang hidup atau mati, sedangkan umpan buatan dapat terbuat dari kayu, plastik dan sebagainya yang menyerupai ikan, udang atau lain (Sudirman dan Ahmad, 2004).

Pancing ulur merupakan salah satu alat tangkap yang sederhana baik dilihat dari segi fisik maupun cara pengoperasiannya. Secara umum alat tangkap pancing ulur yang digunakan oleh nelayan di Perairan Teluk Prigi adalah sama. Perbedaan yang dapat dilihat secara fisik adalah perbedaan panjang tali pancing dan jumlah mata pancing yang digunakan pada satu unit alat tangkap pancing ulur. Perbedaan ini dikarenakan adanya perbedaan daerah penangkapan (*fishing ground*) dan jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan.

Adapun komponen-komponen dari pancing ulur pada kapal pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi sebagai berikut :

- Umpan dari memfillet ikan
- Nomor mata pancing (*hook*) yang digunakan adalah nomor 7-10
- Tali utama nomor 2500
- Tali cabang nomor 500
- Panjang tali utama 150 meter
- Panjang tali cabang 1 - 1.5 meter
- Jarak antara mata pancing 1.5 – 2 meter
- Kili-kili yang digunakan jenis *Borrel swivel*

4.2.3. Pengoperasian Alat Tangkap

Kegiatan operasi penangkapan pada pancing ulur dimulai dengan persiapan sebelum pemberangkatan. Persiapan ini meliputi persiapan alat (pancing ulur), bahan bakar, es dalam *cool box*, umpan, dan bekal makanan secukupnya. Setelah semua persiapan selesai, kapal diberangkatkan menuju *fishing ground*. Biasanya pemberangkatan ini dilakukan sekitar pukul 15.30 – 16.30, namun waktu ini dapat berubah setiap saat tergantung pada jarak *fishing ground* yang akan dituju.

Fishing ground yang dituju masih dalam wilayah didalam Teluk Prigi. Waktu yang diperlukan mulai dari *fishing base* sampai *fishing ground* sekitar kurang lebih 30 menit. Namun bila *fishing ground* yang dituju berada diluar Teluk Prigi biasanya waktu yang diperlukan sekitar 1-2 jam. Penentuan *fishing ground* didasarkan pada pengalaman hari sebelumnya dan informasi dari nelayan lain. Daerah penangkapan antara nelayan satu dengan lainnya jaraknya tidak terlalu jauh sehingga dapat dikatakan bahwa *fishing ground* untuk penangkapan ini bersifat menggerombol.

Sesampainya di *fishing ground* yang diprediksi banyak ikannya, jangkar diturunkan kedalam air agar kapal tidak hanyut terbawa arus. Setelah itu nelayan

menyalakan lampu dan membuat umpan dengan cara memfillet ikan yang dijadikan umpan dan dipotong kecil-kecil dengan ukuran panjang 10 – 15 cm dengan tebal \pm 3 cm. Umpan yang dipakai adalah ikan hasil tangkapan hari sebelumnya dan juga ikan hasil tangkapan yang didapatkan jika umpan yang ada sudah habis.

Umpan yang siap pakai dikaitkan pada mata pancing (*hook*) dan kemudian diturunkan secara perlahan kedalam air agar tali pancing tidak terbelit. Setelah sampai pada kedalaman yang diinginkan, maka pancing ulur dibiarkan dan sekali-kali ditarik sampai terasa umpan yang dipasang termakan ikan. Apabila umpan telah termakan ikan, maka dengan cepat tali diangkat keatas. Ikan yang terkait pada mata pancing dilepaskan dan ditaruh pada keranjang. Pada saat ikan dilepaskan dari mata pancing maka umpan yang sudah rusak sekaligus diganti dengan yang baru. Bila pancing semua sudah diangkat keatas dan umpan sudah dipasang kembali maka tali pancing diturunkan kembali kedalam air begitu seterusnya. Ikan yang sudah tertangkap ditata sedemikian rupa dalam *cool box* yang sudah diberi es.

Operasi pemancingan biasanya dilakukan mulai tiba di *fishing ground* (senja hari) sampai menjelang matahari terbit sekitar pukul 05.00 WIB. Setelah operasi penangkapan selesai, maka jangkar diangkat dan kapal diberangkatkan pulang menuju pelabuhan. Setelah sampai di pelabuhan ikan ditata dalam keranjang untuk kemudian dijual di TPI.

4.2.4. Hasil Tangkapan

Ikan yang sering tertangkap dengan alat tangkap pancing ulur di perairan prigi pada waktu saya melakukan penelitian diantaranya adalah ikan Bentong, ikan Kwee dan ikan Tengiri

1. Ikan Bentong

Nama Latin : *Selar crumenophthalmus*

Nama Lokal : Bentong

Daerah sebaran : Tersebar pada perairan dengan dasar pasir dan karang

Deskripsi :

Selar bentong, *Selar crumenophthalmus* (Carangidae); memiliki tubuh pipih memanjang dengan warna abu-abu, mata terbuka lebar (besar), hidup bergerombol, diperairan pantai sampai kedalaman 80 cm, dapat mencapai panjang 30 cm, umumnya 20 cm. Termasuk ikan pelagis kecil, ikan buas, penangkapan dengan pancing, bubu, jaring klotok, payang dan sejenisnya, purse seine, pukot banting, pukot selar, termasuk ikan buas, makanannya ikan-ikan kecil, krustasea, dipasarkan dalam bentuk segar, asin-kering, asin-rebus, harga sedang. Daerah penyebaran; perairan pantai seluruh Indonesia, Teluk Benggala, Teluk Siam, sepanjang pantai Laut Cina Selatan, Philipina, perairan tropis Australia (PIPP-DKP, 2005).



Gambar 9. Ikan Bentong

2. Ikan Kwee

Nama Latin : *Caranx tile*
Nama Lokal : Kwee
Daerah sebaran : Terdapat di kawasan perairan yang memiliki substrat pasir halus dan karang
Deskripsi :

Tubuh pipih memanjang dengan warna keperakan dan memiliki bintik hitam cukup besar pada bagian atas operkulum (tutup insang). Hidup diperairan pantai yang dangkal, panjang ikan dapat mencapai 75 cm, umumnya 40 cm. Termasuk ikan buas, penangkapan dengan pancing, bubu, jaring klotok, muroami, purse seine. Dipasarkan dalam bentuk segar, asin kering. Daerah penyebaran; perairan pantai seluruh Indonesia, Teluk Benggala, Teluk Siam, sepanjang pantai Laut Cina Selatan, ke selatan sampai perairan tropis Australia (PIPP-DKP, 2005).



Gambar 10. Ikan Kwee

3. Ikan Tenggiri

Nama Latin : *Scomberomorus commerson*
Nama Lokal : Tenggiri

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 ke utara sampai Jepang

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 dan keras tertancap. Sirip punggung dengan 14-17 duri keras dan terdapat 8-10 sirip tambahan dibelakang sirip punggung dan sirip dubur. Terdapat garis-garis bengkak yang melintang tubuh. Garis sisi menurun pada akhir dari sirip punggung yang kedua. Termasuk ikan buas, karnivora, predator, makanannya ikan-ikan kecil (sardin, tembang, teri), cumi-cumi. Hidup soliter, diperairan pantai, lepas pantai. Warna punggung biru abu-abu dan perak kebiru-biruan di bagian sisi. Ban-ban warna gelap, menggelombang melintang badan. Sirip-siripnya biru keabuan. Ukuran : Panjang dapat mencapai 200 cm dan biasanya 60-90 cm (PIPP-DKP, 2005).



Gambar 11. Ikan Tenggiri

4.3 Analisis Data Hasil Penelitian

4.3.1 Analisa Hubungan Input – Output

Sebagai masukan (input) dalam penelitian ini adalah faktor-faktor produksi yang berfungsi sebagai variabel bebas (GT kapal, HP mesin, panjang tali utama, panjang pancing ulur dalam perairan, jumlah mata pancing, jarak daerah penangkapan ikan, jumlah *setting* per trip, pengalaman nahkoda dan ABK, jumlah bahan bakar yang digunakan, dan curahan waktu kerja). Sedangkan yang menjadi keluaran (output) adalah produksi ikan hasil tangkap alat tangkap Pancing Ulur yang berperan sebagai variabel terikat. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara input dengan outputnya. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah model analisis fungsi Cobb Douglas. Data tabulasi variabel yang di uji terdapat pada data lampiran 1.

Dari analisa dengan menggunakan variabel GT kapal, HP mesin, panjang tali utama, panjang pancing ulur dalam perairan, jumlah mata pancing, jarak daerah penangkapan ikan, jumlah *setting* per trip, pengalaman nahkoda dan ABK, jumlah bahan bakar yang digunakan, dan curahan waktu kerja, diperoleh hubungan seperti pada tabel 7, 8 dan 9.

Tabel 9 : Tabel Perbandingan Hasil Uji F

	Uji F	Kesimpulan
F hitung	18,224	F hitung > F tabel
F tabel	2,24	Berpengaruh Signifikan

Dari hasil uji F, diketahui F_{hitung} sebesar 18,224 nilainya lebih besar dari F_{tabel} sebesar 2,24 pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, Sehingga dapat disimpulkan bahwa model produksi dapat digunakan untuk menyelesaikan hubungan antara variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X).

Tabel 10. Tabel Nilai Determinasi (R^2)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std error of the estimate	Change Statistics		
					R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	.947 ^a	.897	.848	.063887634	.897	18.224	.000

Dari nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,897 ini berarti bahwa perubahan dari hasil tangkapan atau produksi pancing ulur yang disebabkan variable independent (X) adalah sebesar 89.7 %.

Tabel 11. Tabel Hasil Analisis uji-t

No	Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	t-tabel	Kesimpulan
1	GT	0,636	4,162	2,068	Signifikan
2	Daya Mesin	-0,009	-0,068	2,068	Tidak Signifikan
3	Panjang Tali Utama	-0,091	-0,473	2,068	Tidak Signifikan
4	Jumlah Mata Pancing	0,492	2,202	2,068	Signifikan
5	Panjang Tali Dalam Air	0,187	0,890	2,068	Tidak Signifikan

6	Jarak DPI	-0,014	-0,110	2,068	Tidak Signifikan
7	Jumlah <i>Setting</i> per Trip	0,249	1,129	2,068	Tidak Signifikan
8.	Pengalaman Nahkoda	0,016	0,153	2,068	Tidak Signifikan
9.	Pengalaman ABK	0,006	0,169	2,068	Tidak Signifikan
10	Jumlah BBM	0,180	0,797	2,068	Tidak Signifikan
11	Curahan Waktu Kerja	-0,254	-0,734	2,068	Tidak Signifikan
12	Konstanta	0,146	F hitung > F tabel : Variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap variable terikat		
13	F hitung	18,224			
14	F tabel	2,24			
15	R ²	0,897			

Dari hasil analisis dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas di peroleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 0,146X_1^{0.636}X_2^{-0.009}X_3^{-0.091}X_4^{0.492}X_5^{0.187}X_6^{-0.014}X_7^{0.249}X_8^{0.016}X_9^{0.006}X_{10}^{0.180}X_{11}^{-0.254}$$

atau :

$$\text{Log } Y = \text{Log } 0.146 + \text{Log } 0.636 X_1 - \text{Log } 0.009 X_2 - \text{Log } 0.091 X_3 + \text{Log } 0.492 X_4 + \text{Log } 0.187 X_5 - \text{Log } 0.014 X_6 + \text{Log } 0.249 X_7 + \text{Log } 0.016 X_8 + \text{Log } 0.006 X_9 + \text{Log } 0.180 X_{10} - \text{Log } 0.254 X_{11}$$

Dimana :

- Y = Jumlah produksi
- X_1 = Ukuran Kapal (GT)
- X_2 = Daya Mesin (PK)
- X_3 = Panjang Tali Utama (m)
- X_4 = Jumlah Mata Pancing
- X_5 = Panjang Tali Dalam Air (m)
- X_6 = Jarak DPI (mil)
- X_7 = Jumlah *Setting* per Trip
- X_8 = Pengalaman Nahkoda (tahun)
- X_9 = Pengalaman ABK (tahun)
- X_{10} = Jumlah BBM (liter)
- X_{11} = Curahan Waktu Kerja (jam)

Dari persamaan di atas dapat diterjemahkan sebagai berikut :

1. Koefisien regresi ukuran kapal (GT) (X_1) sebesar 0,636, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_1 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar 0,636 satuan. Jadi apabila ukuran kapal ditambah 1 % akan mengakibatkan perubahan peningkatan hasil tangkapan yang cukup besar yaitu sebesar 0,636 %.
2. Koefisien regresi daya mesin (X_2) sebesar -0,009, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_2 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar -0,009 satuan. Jadi apabila daya mesin kapal ditambah 1 % akan mengakibatkan perubahan penurunan hasil tangkapan sebesar -0,009 %.

3. Koefisien regresi panjang tali utama (X_3) sebesar $-0,091$, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_3 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar $-0,091$ satuan. Jadi apabila panjang tali utama ditambah 1% akan mengakibatkan menurunnya hasil tangkapan yang akan diperoleh sebesar $-0,091\%$.
4. Koefisien regresi jumlah mata pancing (X_4) sebesar $0,492$, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_4 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar $0,492$ satuan. Jadi apabila jumlah mata pancing ditambah 1% akan mengakibatkan kenaikan hasil tangkapan sebesar $0,492\%$.
5. Koefisien regresi panjang tali dalam air (X_5) sebesar $0,187$, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_5 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar $0,187$ satuan. Jadi apabila panjang tali dalam air ditambah 1% akan mengakibatkan hasil tangkapan mengalami kenaikan sebesar $0,187\%$.
6. Koefisien regresi jarak DPI (X_6) sebesar $-0,014$, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_6 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar $-0,014$ satuan. Jadi apabila jarak DPI ditambah 1% justru akan mengakibatkan penurunan dari hasil tangkapan sebesar $-0,014\%$.
7. Koefisien regresi jumlah *setting* per trip (X_7) sebesar $0,249$, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_7 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar $0,249$ satuan. Jadi apabila jumlah *setting* per trip ditambah 1% akan menyebabkan terjadinya penurunan dari hasil tangkapan sebesar $0,249\%$.

8. Koefisien regresi pengalaman nahkoda (X_8) sebesar 0,016, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_8 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar 0,016 satuan. Jadi apabila pengalaman nahkoda ditambah 1 % akan mengakibatkan kenaikan hasil tangkapan yang tidak terlalu besar yaitu hanya sebesar 0,016 %.
9. Koefisien regresi pengalaman ABK (X_9) sebesar 0,006, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_9 mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar 0,006 satuan. Jadi apabila pengalaman ABK ditambah 1 % akan mengakibatkan peningkatan hasil tangkapan yang tidak terlalu signifikan yaitu sebesar 0,006 %.
10. Koefisien regresi jumlah BBM (X_{10}) sebesar 0,180, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_{10} mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar 0,180 satuan. Jadi apabila jumlah BBM ditambah 1 % dapat meningkatkan hasil tangkapan sebesar 0,180 %.
11. Koefisien regresi curahan waktu kerja (X_{11}) sebesar -0,254, berarti bahwa dalam keadaan *ceteris paribus* (seimbang), setiap perubahan satu satuan X_{11} mengakibatkan perubahan hasil Y sebesar -0,254 satuan. Jadi apabila curahan waktu kerja ditambah 1 % justru dapat mengakibatkan penurunan dari hasil tangkapan sebesar -0,254 %.

Baik nilai koefisien regresi maupun nilai t-hitung tidak selalu positif, bisa juga negatif. Nilai koefisien regresi positif maksudnya variabel produksi yang dimasukkan dalam model akan mampu meningkatkan hasil tangkapan (walaupun nilai tidak signifikan, pada saat tertentu masih dapat menghasilkan output yang optimal). Nilai

koefisien regresi negatif menunjukkan bahwa pengaruh variabel produksi cenderung mengalami penurunan, oleh sebab itu variabel produksi yang bernilai negatif dapat dijadikan koreksi terhadap variabel-variabel lain yang diduga dapat menurunkan produksi.

Dari hasil uji F, F_{hitung} sebesar 18,224 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 2,24 pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa model produksi dapat digunakan untuk menyelesaikan hubungan antara variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X).

4.3.2 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) merupakan besaran yang menunjukkan seberapa besar variabel-variabel yang dimasukkan (X_n) dalam model yang memberikan pengaruh pada perubahan produksi (Y). Nilai koefisien determinasi yang didapat dari hasil analisa untuk masing-masing pancing adalah nilai koefisien yang didapat dari hasil analisa pancing ulur adalah 0,897. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang mendekati satu atau sama dengan satu, maka dapat disimpulkan bahwa model produksi tersebut dapat menjelaskan keeratan hubungan antara *dependent variable* (Y) dengan *independent variable* (X) secara tepat dan dinyatakan dalam persen (%).

Dari nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,897 ini berarti bahwa perubahan dari hasil tangkapan atau produksi pancing ulur yang disebabkan variabel independent (X) adalah sebesar 89,7 %. Sedangkan sisanya sebesar 10,3 % disebabkan karena variabel-variabel yang tidak termasuk dalam penelitian. Bisa juga dari faktor-faktor kecepatan penarikan pancing dan sangat dipengaruhi oleh

faktor alam seperti migrasi ikan, badai, angin, dan kondisi alam lain yang sulit diprediksi oleh manusia.

4.3.3. Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikan konstanta dan *variable independent* dengan cara membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel. Hasil yang didapatkan oleh masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 9.

Nilai t (t_{hitung} dan t_{tabel}) menunjukkan seberapa besar pengaruh *variable independent* terhadap *variable dependent* secara individual atau parsial. Nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} , menunjukkan pengaruh variabel (X) apabila ditingkatkan akan berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi atau terhadap variabel (Y). Nilai $t_{hitung} <$ nilai t_{tabel} , menunjukkan pengaruh variabel (X) apabila ditingkatkan tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi atau variabel (Y).

Dari hasil uji t didapatkan dengan membandingkan antara hasil t_{hitung} dan t_{tabel} bahwa t_{tabel} sebesar 2,068. Faktor yang berpengaruh secara signifikan adalah GT kapal dan jumlah mata pancing. Sedangkan faktor lain yang berpengaruh tetapi tidak signifikan adalah daya mesin, panjang tali utama, panjang tali dalam air, jumlah *setting* per trip, pengalaman nahkoda, pengalaman ABK, jarak DPI, jumlah BBM dan curahan waktu kerja.

4.4 Pembahasan Faktor-faktor Produksi

4.4.1. Ukuran Kapal (GT)

Bentuk dan ukuran dari suatu kapal akan berpengaruh terhadap kekuatan kapal tersebut di atas laut seperti menahan suatu ombak. Selain itu ukuran kapal berpengaruh terhadap pergerakan kapal tersebut di laut. GT kapal pancing ulur di

Prigi, Trenggalek berkisar antara 1-4 GT. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 4,162 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa GT kapal berpengaruh terhadap hasil penangkapan secara signifikan. Semakin besar GT kapal semakin besar hasil tangkapan. Apabila dilihat dari teknik operasi penangkapan, bahwa pancing ulur tergolong alat tangkap pasif sehingga GT kapal seharusnya tidak berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Tetapi pada hasil penelitian didapatkan bahwa GT kapal berpengaruh terhadap hasil tangkapan, hal ini dimungkinkan karena pada waktu penelitian tidak musim ikan dan gelombang air laut sedang tinggi. Hal ini menyebabkan kapal dengan ukuran GT kapal yang lebih besar masih bisa melakukan kegiatan penangkapan pada daerah penangkapan ikan yang diinginkan.

4.4.2. Daya Mesin (PK)

Mesin kapal berfungsi sebagai pendorong kapal menuju daerah penangkapan dan kembali lagi ke daratan, selain itu kekuatan mesin berhubungan erat dengan daya jelajah kapal.

Jenis mesin yang digunakan untuk kapal pancing ulur yang ada di Perairan Prigi ada empat yaitu Dongfeng, Yanmar, Jiangdong dan Kubota dengan kekuatan berkisar antara 10 – 24 PK. Tetapi kebanyakan jenis mesin yang digunakan adalah Dongfeng.

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar $-0,068$ dan t_{tabel} sebesar $2,068$ dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan daya mesin tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Hal ini dikarenakan teknik operasi penangkapan pancing ulur yang bersifat pasif (menunggu umpan dimakan ikan) sehingga mesin kapal dalam kondisi mati. Sehingga seberapa besar penambahan daya mesin kapal tidak akan berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan.

4.4.3. Panjang Tali Utama (m)

Panjang tali utama pancing ulur yang digunakan nelayan berkisar antara $120 - 225$ meter. Hasil analisa uji-t terhadap panjang tali utama pancing ulur menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan. Nilai t_{hitung} pada pancing ulur sebesar $-0,473$, dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai t_{tabel} sebesar $2,068$ pada selang kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa variabel panjang tali utama pancing ulur tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan. Hal ini dikarenakan karena tali pancing yang semakin panjang akan mempersulit nelayan dalam melakukan proses *setting* dan *hauling*, bahkan yang sering terjadi adalah tali yang digunakan dapat putus akibat terkena batu karang. Serta juga dimungkinkan karena pada saat penelitian bukan merupakan musim ikan dan gelombang air laut sedang tinggi.

4.4.4. Jumlah Mata Pancing

Jumlah mata pancing merupakan jumlah banyaknya mata pancing yang digunakan pada satu alat tangkap. Jumlah mata pancing ulur yang digunakan di perairan Prigi berkisar antara 50 – 100 buah. Hasil analisa uji-t terhadap jumlah mata pancing ulur menunjukkan ada pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan. Nilai t_{hitung} pada pancing ulur sebesar 2,202, dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai t_{tabel} sebesar 2,068 pada selang kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah mata pancing ulur memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan. Hal ini dikarenakan dengan semakin bertambahnya jumlah mata pancing ulur yang digunakan akan semakin memperbesar jumlah ikan yang akan tertangkap.

4.4.5. Panjang Tali Dalam Air (m)

Panjang tali pada pancing ulur yang masuk ke dalam perairan berkisar antara 50 – 150 meter. Panjang tali di dalam air akan mempengaruhi jarak cakupan dari alat tangkap untuk menangkap ikan. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 0,890 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$).. Hal ini menunjukkan panjang tali dalam air tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Hal tersebut dikarenakan panjang tali dalam air berkaitan erat dengan jumlah mata pancing. Sehingga walaupun menambah panjang tali yang masuk dalam air tidak akan berpengaruh signifikan terhadap hasil tangkapan, jika jumlah mata pancing tetap atau tidak ada penambahan.

4.4.6. Jarak DPI

Daerah penangkapan ikan adalah daerah perairan tertentu yang banyak terdapat ikan tertentu, sehingga tepat untuk diadakan kegiatan operasi penangkapan. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar -0,110 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$).. Hal ini menunjukkan Jarak DPI tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Karena meskipun ditambah jarak penangkapan ikan, tidak akan menambah hasil produksi. Tidak berpengaruhnya jarak daerah penangkapan ikan terhadap hasil tangkapan ini disebabkan jangkauan daerah penangkapan yang masih dekat dengan area pelabuhan, yaitu sekitar 4 – 20 mil laut. Hal tersebut terjadi karena ukuran kapal yang kecil sehingga tidak dapat melakukan operasi penangkapan ke daerah penangkapan yang lebih jauh lagi. Selain itu, adanya faktor alam yang keberadaannya di luar kontrol manusia, seperti : musim.

4.4.7. Jumlah *Setting* per Trip

Jumlah *setting* per trip merupakan banyaknya nelayan menurunkan alat tangkap ke dalam perairan. Jumlah *setting* per trip nelayan pancing ulur di perairan Prigi berkisar antara 50 – 80 kali dalam satu kali trip. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 1,129 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$).. Hal ini menunjukkan jumlah *setting* per trip tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Hal ini dikarenakan sifat makan dari gerombolan ikan tertentu hanya berlangsung sesaat. Sehingga pada saat nelayan *setting* juga diperlukan kecepatan yang tidak terlalu lama.

4.4.8. Pengalaman Nahkoda

Pengalaman nahkoda akan sangat dibutuhkan dalam menentukan ke mana *fishing ground* yang akan dituju. Nahkoda merupakan pemimpin kapal dalam mengoperasikan kapal. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 0,153 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan pengalaman nahkoda tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Karena gerombolan ikan tidak selamanya ada di satu tempat terus melainkan juga sering berpindah-pindah. Oleh kurangnya pengetahuan atau pendidikan nahkoda terhadap alat bantu pendeteksi keberadaan ikan serta pengetahuan tentang parameter yang menjadi penentu keberadaan ikan ini sehingga lama pengalaman yang hanya didasarkan pada insting tidak terlalu memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan.

4.4.9. Pengalaman ABK

Pengalaman ABK (Anak Buah Kapal) adalah mulai kapan dan berapa lama nelayan tersebut mulai ikut dalam armada yang mengoperasikan alat tangkap pancing ulur. Dari hasil analisa uji-t untuk pengalaman ABK, nilai t-hitung sebesar 0,169 dimana nilai tersebut lebih kecil dari nilai t-tabel sebesar 2,068 $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa variabel pengalaman ABK tidak berpengaruh nyata terhadap hasil. Hal ini dikarenakan nelayan yang mempunyai pengalaman sebagai ABK lebih lama, belum tentu dapat menentukan daerah penangkapan ikan secara tepat karena tidak menggunakan alat pendeteksi ikan (*fish finder*) dan tingkat pendidikan yang rendah.

4.4.10. Jumlah BBM

Jumlah BBM merupakan banyaknya bahan bakar yang digunakan oleh nelayan dalam satu kali operasi penangkapan ikan. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 0,797 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan jumlah BBM tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Hal ini karena jumlah BBM menentukan seberapa jauh jarak daerah penangkapan ikan yang bisa ditempuh. Selain itu rata-rata semua armada membawa jumlah BBM yang sama.

4.4.11. Curahan Waktu kerja (jam)

Curahan waktu kerja (jam) merupakan kegiatan operasi penangkapan yang dihitung mulai atau sejak perahu penangkap ikan meninggalkan tempat pendaratan menuju daerah operasi, mencari *fishing ground*, melakukan penangkapan ikan kemudian kembali lagi ke tempat pendaratan asal atau tempat pendaratan lainnya. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai t_{hitung} sebesar -0,734 dan t_{tabel} sebesar 2,068 dan hasilnya menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada selang keparcayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hal ini menunjukkan curahan waktu kerja (jam) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi. Hal ini dikarenakan curahan waktu kerja yang efektif apabila komponen lainnya juga mendukung, seperti : waktu kapal yang digunakan untuk menuju daerah *fishing ground* tidak memakan waktu yang lama, penentuan daerah *fishing ground* tepat dan cepat serta musim ikan.

4.5. Elastisitas Produksi

Menurut Soekartawi (2003), Elastisitas produksi (E_p) adalah persentase perubahan dari *output* sebagai akibat dari persentase perubahan dari *input*. E_p ini dapat dituliskan melalui rumus sebagai berikut:

$$E_p = \frac{\Delta Y}{Y} / \frac{\Delta X}{X}, \text{ atau}$$

$$E_p = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y}$$

Karena $\Delta Y/\Delta X$ adalah Produk Marjinal (PM), maka besarnya E_p tergantung dari besar kecilnya PM dari suatu *input* X. Yang dimaksud dengan produk marjinal ini adalah tambahan satu satuan *input* X yang dapat menyebabkan pertambahan atau pengurangan satu satuan *output* Y.

Dalam fungsi Cobb-Douglas nilai elastisitas ini ditunjukkan oleh nilai koefisien regresinya. Nilai negatif atau positif pada koefisien regresinya tidak menunjukkan besar kecilnya, tetapi menunjukkan pada arah hubungannya. Nilai koefisien regresi yang positif berarti menunjukkan bahwa pengaruh faktor produksi X yang memiliki nilai koefisien regresi tersebut berpengaruh positif sebesar nilai regresi tersebut terhadap nilai produksi. Atau dengan kata lain peningkatan satu satuan nilai variabel X yang memiliki nilai koefisien regresi positif akan menyebabkan kenaikan nilai produksi sebesar nilai regresi tersebut. Demikian pula sebaliknya. Kenaikan satu satuan nilai variabel X yang memiliki nilai koefisien regresi negatif akan menyebabkan penurunan nilai produksi sebesar nilai koefisien regresi tersebut.

Selanjutnya berdasarkan hasil dari analisa data hasil penelitian ini, pembahasan mengenai nilai elastisitas produksi dari masing-masing variabel X akan digolongkan menjadi dua bagian berdasarkan pengaruhnya terhadap perubahan nilai produksi hasil penangkapan alat tangkap pancing ulur, yaitu:

a. Elastisitas produksi lebih besar dari 1 ($E_p > 1$)

Nilai elastisitas yang tinggi ($E_p > 1$) menunjukkan bahwa penambahan input sebesar 1 % akan menyebabkan penambahan output yang selalu besar dari 1 %. Dari hasil analisa data hasil penelitian didapatkan bahwa tidak ada variabel X yang memiliki nilai koefisien regresi lebih besar dari satu.

b. Elastisitas produksi ($1 \geq E_p \geq 0$)

Nilai elastisitas yang berada pada ($1 \geq E_p \geq 0$) menunjukkan bahwa penambahan input sebesar 1 % akan menyebabkan penambahan output paling tinggi sama dengan 1 % dan paling rendah 0 %. Daerah ini disebut daerah rasional

Dari hasil analisa data hasil penelitian diperoleh tujuh variabel X yang memiliki nilai elastisitas ($1 \geq E_p \geq 0$), yaitu:

1. Ukuran kapal (GT) (X_1), dengan nilai elastisitas sebesar 0,636
2. Jumlah mata pancing (X_4), dengan nilai elastisitas sebesar 0,492
3. Panjang tali dalam air (m) (X_5), dengan nilai elastisitas sebesar 0,187
4. Jumlah *setting* per trip (X_7), dengan nilai elastisitas sebesar 0,249
5. Pengalaman nahkoda (X_8), dengan nilai elastisitas sebesar 0,016
6. Pengalaman ABK (X_9), dengan nilai elastisitas sebesar 0,006
7. Jumlah BBM (X_{10}), dengan nilai elastisitas sebesar 0,180

c. Elastisitas produksi lebih kecil dari 1 ($E_p < 1$)

Nilai elastisitas yang lebih kecil dari satu menunjukkan bahwa pada situasi ini setiap upaya penambahan sejumlah input akan merugikan bagi nelayan.

Dari hasil analisa data hasil penelitian diperoleh sebelas variabel X yang memiliki nilai elastisitas kurang dari satu, yaitu:

1. Daya mesin (PK) (X_2), dengan nilai elastisitas sebesar -0,009
2. Panjang tali utama (m) (X_3), dengan nilai elastisitas sebesar -0,091
3. Jarak DPI (mil) (X_6), dengan nilai elastisitas sebesar -0,014
4. Curahan waktu kerja (jam) (X_{11}), dengan nilai elastisitas sebesar -0,254

Dari ke-11 variabel diatas, 7 diantaranya menunjukkan nilai positif, hal ini menunjukkan bahwa kenaikan satu satuan variabel ukuran kapal (GT), jumlah mata pancing, panjang tali dalam air, jumlah *setting* per trip, pengalaman nahkoda, pengalaman ABK dan jumlah BBM akan menyebabkan kenaikan nilai atau jumlah produksi sebesar 0,636; 0,492; 0,187; 0,249; 0,016; 0,006; 0,180 satuan.

Sedangkan variabel lainnya bernilai negatif, yaitu daya mesin, panjang tali utama, jarak DPI dan curahan waktu kerja. Hal ini berarti menunjukkan penambahan satu satuan ke-4 variabel tersebut akan menyebabkan penurunan nilai atau jumlah produksi sebesar nilai elastisitas dari masing-masing variabel tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur yaitu; ukuran kapal (GT) dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,636 dan nilai t-hitung yang diperoleh sebesar 4,162, dan jumlah mata pancing dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,492 dan nilai t-hitung yang diperoleh sebesar 2,202. Sedangkan faktor-faktor produksi lain seperti; daya mesin (PK), panjang tali utama (m), panjang tali dalam air (m), jarak DPI (mil), jumlah *setting* per trip, pengalaman nahkoda, pengalaman ABK, jumlah BBM, serta curahan waktu kerja (jam) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan (produksi) pada alat tangkap pancing ulur.
- Nilai koefisien regresi ukuran kapal (GT) sebesar 0.636, daya mesin sebesar -0.009, panjang tali utama sebesar -0.091, jumlah mata pancing sebesar 0.492, panjang tali dalam air sebesar 0.187, jarak DPI sebesar -0.014, *setting* per trip sebesar 0.249, pengalaman nahkoda 0.016, pengalaman ABK sebesar 0.006, jumlah BBM sebesar 0.180, curahan waktu kerja sebesar -0.254.

- Dari hasil analisis dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas di peroleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Log } Y = & \text{Log } 0.146 + \text{Log } 0.636 X_1 - \text{Log } 0.009 X_2 - \text{Log } 0.091 X_3 + \text{Log } 0.492 \\ & X_4 + \text{Log } 0.187 X_5 - \text{Log } 0.014 X_6 + \text{Log } 0.249 X_7 + \text{Log } 0.016 X_8 + \\ & \text{Log } 0.006 X_9 + \text{Log } 0.180 X_{10} - \text{Log } 0.254 X_{11} \end{aligned}$$

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini saran yang dapat berikan oleh peneliti adalah :

- Untuk memperoleh hasil yang optimal maka perlu dilakukan penambahan ukuran kapal (GT) dan jumlah mata pancing terhadap alat tangkap pancing ulur
- Jika ada penelitian yang mengambil tema dan model yang sama, saya sarankan untuk memasukkan variabel lain yang belum diteliti sehingga dapat menambah refrensi bagi para nelayan serta dinas-dinas terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma, B. 2006. **Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula**. Alfabeta. Bandung
- Damanhuri. 1980. **Diktat Fishing Ground**. Bagian Teknik Penangkapan Ikan. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2005. **PERIKANAN TANGKAP INDONESIA**. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2005. **PUSAT INFORMASI PELABUHAN PERIKANAN**. Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Jakarta. Tanggal akses Jumat, 04 Juni 2010 15:47:12 WIB.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2006. **Gema Mina Ditjen Perikanan Tangkap**. <http://www.teknologi-dkp.go.id>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2010.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Provinsi JABAR. 2006. **Istilah-istilah Dalam Dunia Perikanan**. <http://www.lintas-berita.com>. Diakses pada tanggal 16 Juni 2010.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Trenggalek, 2005. **Sub Project Appraisal Report. Integrated Coastal Fisheries Resdource**. Management Project. Kabupaten Trenggalek.
- Dorothy M.Stewart dalam Sriwijyanto. 2010. **Seminar STMT Laut 07**. <http://www.google.co.id> /#hl=id& source =hp&q=anak+buah+kapal .Di akses pada tanggal 29 Juli 2010.
- Karyanto, E. 1999. **Panduan Reparasi Mesin Diesel**. Pedoman Ilmu Jaya. Jakarta.

- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No 38 Tahun 2003. 2010. **Mata Diklat Penyusunan Laporan Hasil Operasi Penangkapan Ikan.** (PPPPTK) Pertanian. Ciganjur.
- Komariah dan Satori. 2009. **Metode Penelitian Kualitatif.** Alfabeta. Bandung.
- Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, 2010. **Laporan Tahunan 2010.** DKP DIRJEN Perikanan Tangkap – PPN Prigi. Trenggalek.
- Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, 2010. **Laporan Statistik Perikanan 2010.** DKP – DIRJEN Perikanan Tangkap – PPN Prigi. Trenggalek.
- PIPP-DKP, 2005. **Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan.** DIRJEN Perikanan Tangkap – DKP RI, Jakarta. Diakses pada tanggal 21 Maret 2011.
- Mallawa, Achmar. 2006. **Pengelolaan Sumberdaya Ikan Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat.** Lokakarya Agenda Penelitian Program COREMAP II Kabupaten Selayar.
- Martinus. 2006. **Diktat Mata Kuliah Pelabuhan Perikanan.** Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Nazir. 2005. **Metode Penelitian.** Ghalia Indonesia. Bogor.
- Nomura, M dan Yamazaki, T. 1977. **Fishing Techniques.** Japan International Cooperation Agency. Tokyo.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2002. **PP.RI No 51 Tahun 2002 Tentang Perkapalan.** <http://www.google.co.id/#hl=id&source=hp&q=pp+kapal+perikanan> .Di akses pada tanggal 29 Juli 2010.
- Purnomo, A dan Nugroho, A. 2004. **Zonasi dan Daerah Penangkapan Ikan.** BPPI. Semarang
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. 1991. **Petunjuk Teknis Pemanfaatan dan Pengelolaan Beberapa Spesies Sumberdaya Ikan Demersal Ekonomis Penting (Kakap Merah, Bawal Putih, Manyung**

dan Peperek). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Departemen Pertanian. Jakarta.

Sarwono, J. 2009. *Statistik Itu Mudah : Panduan Lengkap Untuk Belajar Komputasi Statistik Menggunakan SPSS 16.* Andi. Yogyakarta.

Simanjuntak. 2004. **Beberapa Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Proporsi Bagi Hasil Nelayan Toke- Nelayan ABK.** Skripsi : <http://www.google.co.id/#hl=id&source=hp&q=sumber+daya+ikan+nusan+tara> .Di akses pada tanggal 16 Juni 2010.

Soekartawi. 2003. **Teori Ekonomi Produksi.** PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Subani, W. dan H. R. Barus, 1989. **Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut Indonesia. Balai Penelitian Laut.** Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.

Sudarto, 2009. **Perikanan Tangkap Jatim Potensial Lebih Berkembang** <http://www.google.co.id/#hl=id&source=hp&q=perikanan+tangkap+jatim> Di akses pada tanggal 17 Juni 2010 pukul.10.09 WIB.

Sudirman dan A. Mallawa. 2004. **Teknik Penangkapan Ikan.** PT Rineka Cipta. Jakarta.

Suhardjito, Gaguk. 2006. **Geometri Kapal.** <http://www.google.co.id/#hl=id&source=hp&q=gross+tonnage> .Di akses pada tanggal 29 Juli 2010.

Sugiono. 1999. **Metode Penelitian Bisnis.** Alfabeta. Bandung.

Sukandar. 2006. **Diktat Mata Kuliah Teknologi Penangkapan Ikan.** Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.

Supangat, Agus. 2006. **Manajemen Sumberdaya Perikanan.** Universitas Terbuka. Jakarta.

Lampiran 1. Data tabulasi variabel-variabel yang di Uji

No.	Nama Kapal	Catch (Kg) Y	Ukuran Kapal (GT) X1	Daya Mesin (PK) X2	Panjang Tali Utama (m) X3	Jumlah Mata Pancing X4	Panjang Tali Dalam Air (m) X5	Jarak DPI (mil) X6	Jumlah setting / trip X7	Pengalaman Nahkoda X8	Pengalaman ABK X9	Jumlah BBM X10	Curahan waktu kerja (jam) X11
1	Adi Mulyo	115	4	24	205	80	120	15	70	29	29	20	15
2	Ilham	85	3	16	175	70	105	10	80	21	5	15	16
3	Lumintu	65	3	16	160	70	75	7	50	15	1	15	17
4	Rukun S.	50	2	20	150	50	75	5	70	10	3	10	12
5	Rolex	45	2	16	150	50	75	4	50	22	5	10	15
6	Suliwa	40	2	16	150	50	75	5	50	10	10	10	14
7	Mutiara	40	2	20	150	50	75	5	50	20	20	10	13
8	Dian	70	3	24	150	50	75	15	50	26	10	15	14
9	Eka Sapta	125	4	24	205	100	120	20	70	30	10	20	15
10	Dahlia	50	2	20	175	50	75	7	50	15	15	10	16
11	Tunas Mulyo	28	1	20	100	50	50	5	50	17	10	10	13
12	Semox	39	2	20	150	50	105	7	70	10	5	10	14
13	Karya Putra	48	3	16	150	50	75	7	50	15	7	10	15
14	Karunia 01	38	2	24	100	50	50	5	50	10	10	10	13
15	Sekar Wangi	95	3	20	200	80	120	10	70	25	15	20	16
16	Karunia 02	65	3	24	175	70	75	7	50	15	5	15	16
17	Sri Rahayu	50	2	20	150	50	75	5	70	17	1	10	13
18	Barokah	54	2	20	175	50	75	7	70	15	15	10	15
19	Pahala	46	2	20	100	50	75	7	50	22	10	10	14
20	Basong	35	1	24	120	50	75	5	70	10	10	15	14
21	Mira	60	3	24	175	50	75	10	50	20	1	15	13
22	Wisnu	70	3	24	175	70	105	7	70	24	15	15	16
23	Galuh	70	3	20	175	70	75	7	80	15	7	10	15
24	Sri Rahayu 02	65	3	24	150	70	75	5	50	10	10	10	14
25	Mulyo Ageng	129	4	24	225	100	150	15	70	20	9	20	14
26	Tunas Harapan	56	2	8.5	150	50	75	5	70	18	15	10	13
27	Sekar Wangi	120	4	20	200	80	120	20	70	20	6	20	14
28	Sumber Rejeki	70	2	24	110	50	105	5	70	10	10	10	14
29	Barokah 02	76	3	16	175	70	105	10	70	25	10	15	16
30	Dinda	69	3	20	150	70	75	5	50	14	10	10	14
31	Sumber Barokah	66	3	10	150	70	75	10	70	23	15	10	15
32	Geisha Jaya	40	2	24	150	50	105	10	80	20	20	15	14

33	Mina Ciamis	65	3	24	100	50	75	5	50	10	10	10	13
34	M3 Jaya	50	2	24	120	50	75	5	65	10	10	10	16
35	Barokah 03	40	2	24	100	50	75	5	50	10	10	10	15

Lanjutan Lampiran 1. Data tabulasi variabel-variabel yang di Uji (dalam Log)

No	Nama Kapal	Catch (Kg) Y	Ukuran Kapal (GT) X1	Daya Mesin (PK) X2	Panjang Tali Utama (m) X3	Jumlah Mata Pancing X4	Panjang Tali Dalam Air (m) X5	Jarak DPI (mil) X6	Jumlah setting / trip X7	Pengalaman Nahkoda X8	Pengalaman ABK X9	Jumlah BBM X10	Curahan waktu kerja (jam) X11
1	Adi Mulyo	1.69897	0.30103	1.380211	2.079181	1.69897	1.875061	0.69897	1.812913	1	1	1	1.20412
2	Ilham	2.060698	0.60206	1.380211	2.311754	1.90309	2.079181	1.176091	1.845098	1.462398	1.462398	1.30103	1.176091
3	Lumintu	1.929419	0.477121	1.20412	2.243038	1.845098	2.021189	1	1.90309	1.322219	0.69897	1.176091	1.20412
4	Rukun S.	1.812913	0.477121	1.20412	2.20412	1.845098	1.875061	0.845098	1.69897	1.176091	0	1.176091	1.230449
5	Rolex	1.69897	0.30103	1.30103	2.176091	1.69897	1.875061	0.69897	1.845098	1	0.477121	1	1.079181
6	Suliwa	1.653213	0.30103	1.20412	2.176091	1.69897	1.875061	0.60206	1.69897	1.342423	0.69897	1	1.176091
7	Mutiara	1.60206	0.30103	1.20412	2.176091	1.69897	1.875061	0.69897	1.69897	1	1	1	1.146128
8	Dian	1.60206	0.30103	1.30103	2.176091	1.69897	1.875061	0.69897	1.69897	1.30103	1.30103	1	1.113943
9	Eka Sapta	1.845098	0.477121	1.380211	2.176091	1.69897	1.875061	1.176091	1.69897	1.414973	1	1.176091	1.146128
10	Dahlia	2.09691	0.60206	1.380211	2.311754	2	2.079181	1.30103	1.845098	1.477121	1	1.30103	1.176091
11	Tunas Mulyo	1.69897	0.30103	1.30103	2.243038	1.69897	1.875061	0.845098	1.69897	1.176091	1.176091	1	1.20412
12	Semox	1.447158	0	1.30103	2	1.69897	1.69897	0.69897	1.69897	1.230449	1	1	1.113943
13	Karya Putra	1.591065	0.30103	1.30103	2.176091	1.69897	2.021189	0.845098	1.845098	1	0.69897	1	1.146128
14	Karunia 01	1.681241	0.477121	1.20412	2.176091	1.69897	1.875061	0.845098	1.69897	1.176091	0.845098	1	1.176091
15	Sekar Wangi	1.579784	0.30103	1.380211	2	1.69897	1.69897	0.69897	1.69897	1	1	1	1.113943
16	Karunia 02	1.977724	0.477121	1.30103	2.30103	1.90309	2.079181	1	1.845098	1.39794	1.176091	1.30103	1.20412
17	Sri Rahayu	1.812913	0.477121	1.380211	2.243038	1.845098	1.875061	0.845098	1.69897	1.079181	0.69897	1.176091	1.20412

Lanjutan Lampiran 1. Data tabulasi variabel-variabel yang di Uji (dalam Log)

No	Nama Kapal	Catch (Kg) Y	Ukuran Kapal (GT) X1	Daya Mesin (PK) X2	Panjang Tali Utama (m) X3	Jumlah Mata Pancing X4	Panjang Tali Dalam Air (m) X5	Jarak DPI (mil) X6	Jumlah setting / trip X7	Pengalaman Nahkoda X8	Pengalaman ABK X9	Jumlah BBM X10	Curahan waktu kerja (jam) X11
18	Barokah	1.69897	0.30103	1.30103	2.176091	1.69897	1.875061	0.69897	1.845098	1.230449	0	1	1.113943
19	Pahala	1.732394	0.30103	1.30103	2.243038	1.69897	1.875061	0.845098	1.845098	1.176091	1.176091	1	1.176091
20	Basong	1.662758	0.30103	1.30103	2	1.69897	1.875061	0.845098	1.69897	1.342423	1	1	1.146128
21	Mira	1.544068	0	1.380211	2.079181	1.69897	1.875061	0.69897	1.845098	1	1	1.176091	1.146128
22	Wisnu	1.778151	0.477121	1.380211	2.243038	1.69897	1.875061	1	1.69897	1.30103	0	1.176091	1.113943
23	Galuh	1.845098	0.477121	1.380211	2.243038	1.845098	2.021189	0.845098	1.845098	1.380211	1.176091	1.176091	1.20412
24	Sri Rahayu02	1.845098	0.477121	1.30103	2.243038	1.845098	1.875061	0.845098	1.90309	1.176091	0.845098	1	1.176091
25	Mulyo Ageng	1.812913	0.477121	1.380211	2.176091	1.845098	1.875061	0.69897	1.69897	1	1	1	1.146128
26	Tunas Harapan	2.11059	0.60206	1.380211	2.352183	2	2.176091	1.176091	1.845098	1.30103	0.954243	1.30103	1.146128
27	Sekar Wangi	1.748188	0.30103	0.929419	2.176091	1.69897	1.875061	0.69897	1.845098	1.255273	1.176091	1	1.113943
28	Sumber Rejeki	2.079181	0.60206	1.30103	2.30103	1.90309	2.079181	1.30103	1.845098	1.30103	0.778151	1.30103	1.146128
29	Barokah 02	1.845098	0.30103	1.380211	2.041393	1.69897	2.021189	0.69897	1.845098	1	1	1	1.146128
30	Dinda	1.880814	0.477121	1.20412	2.243038	1.845098	2.021189	1	1.845098	1.39794	1	1.176091	1.20412
31	Sumber Barokah	1.838849	0.477121	1.30103	2.176091	1.845098	1.875061	0.69897	1.69897	1.146128	1	1	1.146128
32	Geisha Jaya	1.819544	0.477121	1	2.176091	1.845098	1.875061	1	1.845098	1.361728	1.176091	1	1.176091
33	Mina Ciamis	1.60206	0.30103	1.380211	2.176091	1.69897	2.021189	1	1.90309	1.30103	1.30103	1.176091	1.146128
34	M3 Jaya	1.812913	0.477121	1.380211	2	1.69897	1.875061	0.69897	1.69897	1	1	1	1.113943
35	Barokah 03	1.60206	0.30103	1.380211	2	1.69897	1.875061	0.69897	1.69897	1	0.845098	1	1.176091

Lampiran 2. Analisa Regresi Linier Sederhana Cobb Douglas

Data Analisis Regresi Linier sederhana Cobb Douglass

Analisis Hubungan Produksi dan Faktor Produksi dari Hasil Komputasi Regresi Sederhana dengan Program SPSS versi 16.0 yaitu sebagai berikut :

Regression

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std error of the estimate	Change Statistics			
					R Square Change	F Change	Sig. F Change	Durbin-Watson
1	.947 ^a	.897	.848	.063887634	.897	18.224	.000	1.690

a. Predictors: (Constant), Waktu_kerja, Daya_mesin, Pnglaman_ABK, N.Setting_per.Trip, Tonnage, Pnglaman_Nahkoda, Panjang_tali, N.BBM, N.Mata_Pancing, Tali_dlm_Air, Jarak_DPI

b. Dependent Variable: Catch

Ket :

Dari tabel Model Summary diperoleh R=0,947, artinya ada hubungan korelasi antara variabel dependent (Y) sebesar 94%. Nilai korelasi determinasi (R^2) = 0,897, menunjukkan bahwa besarnya kontribusi pengaruh variabel independent (X_1, X_2, \dots, X_n) terhadap hasil produksi (Y) sebesar 89,7%.

(Lanjutan lampiran 2)

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.818	11	.074	18.224	.000 ^a
	Residual	.094	23	.004		
	Total	.912	34			

a. Predictors: (Constant), Waktu_kerja, Daya_mesin, Pnglaman_ABK, N.Setting_per.Trip,

Tonnage, Pnglaman_Nahkoda, Panjang_tali, N.BBM, N.Mata_Pancing, Tali_dlm_Air, Jarak_DPI

b. Dependent Variable: Catch

Ket :

Dari tabel ANOVA menunjukkan pengujian secara simultan untuk regresi linier yang melibatkan variable independent (X^1, X^2, \dots, X_n) terhadap variable dependent (Y). dari hasil pengujian di peroleh nilai F hitung = 18,224 dengan p value (sig) = 0,0001 karena p value (sig) < 5% maka H_0 ditolak. Artinya dengan tingkat kesalahan 5% dapat dinyatakan bahwa faktor produksi (X^1, X^2, \dots, X_n) memiliki pengaruh nyata terhadap hasil produksi (Y).

(Lanjutan lampiran 2)

Coefficients^a

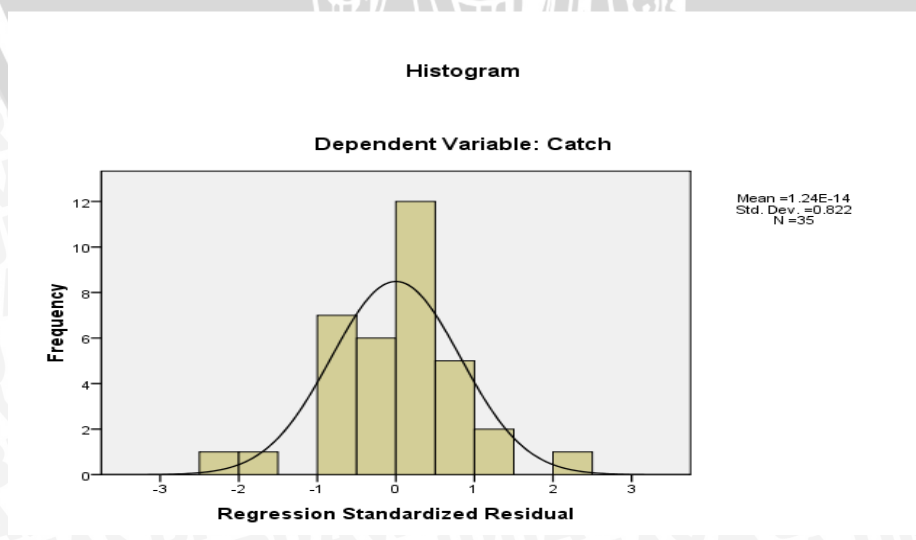
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	.146	.565		.258	.799
Tonnage	.636	.153	.560	4.162	.000
Daya_mesin	-.009	.130	-.006	-.068	.946
Panjang_tali	-.091	.192	-.054	-.473	.641
N.Mata_Pancing	.492	.223	.289	2.202	.038
Tali_dlm_Air	.187	.210	.119	.890	.383
Jarak_DPI	-.014	.131	-.017	-.110	.913
N.Setting_per.Trip	.249	.204	.121	1.219	.235
Pnglaman_Nahkoda	.016	.107	.016	.153	.880
Pnglaman_ABK	.006	.036	.013	.169	.867
N.BBM	.180	.226	.128	.797	.434
Waktu_kerja	-.254	.346	-.056	-.734	.470

a. Dependent Variable: Catch

Ket :

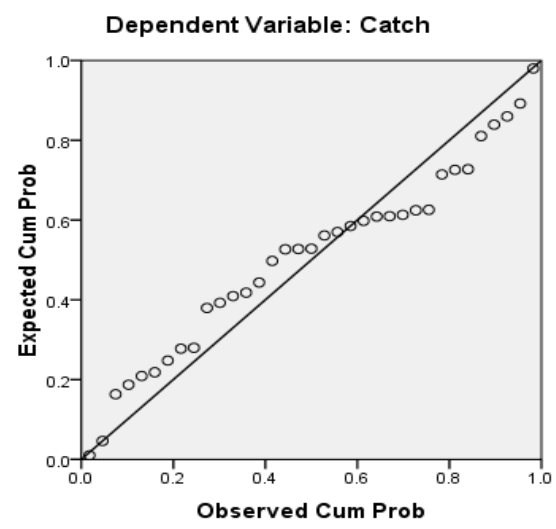
Dari tabel Coefficients menunjukkan secara parsial dengan uji-t. hasil pengujian untuk variable independent (X^1, X^2, \dots, X_n) diperoleh koefisien atau nilai B. Misalnya pada faktor produksi Tonnage = 0,636 dan t hitung = 4,162 atau p value (sig) = 0,0001, karena p value (sig) < 5%, maka H_0 ditolak, artinya dengan tingkat kesalahan paling besar dapat dinyatakan bahwa variable independent berpengaruh nyata terhadap variable dependent.

CHART

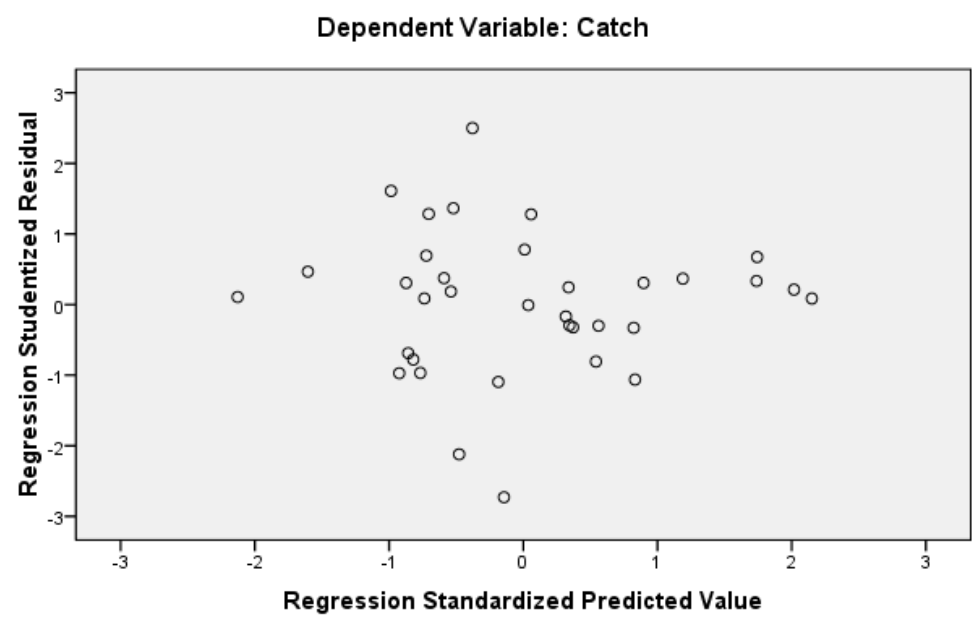


(Lanjutan lampiran 2)

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot



Lampiran 3. Hasil Analisa Persamaan Cobb Douglas di SPSS

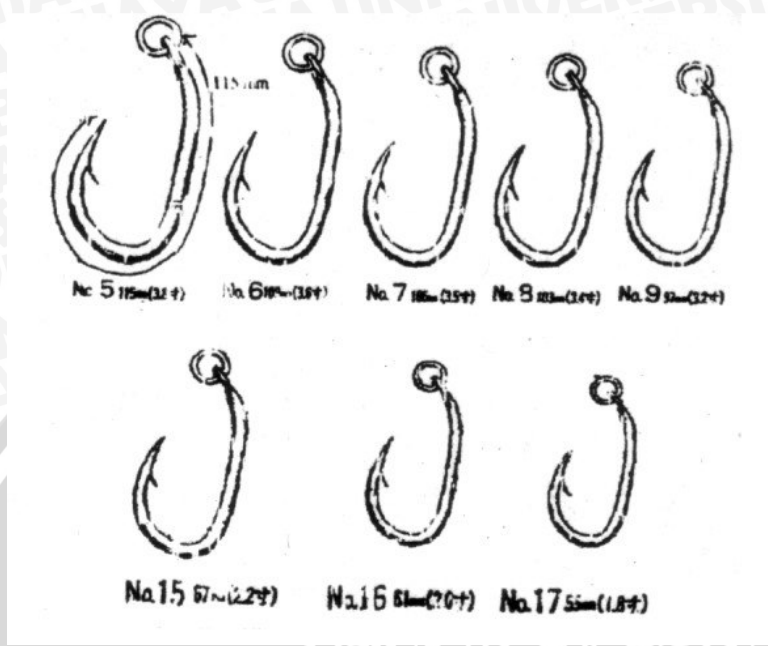
Analisa Hubungan Input-Output, Uji-t, dan Elastisitas Produksi

Dari hasil analisis dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas di peroleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 0,146X_1^{0,636}X_2^{-0,009}X_3^{-0,091}X_4^{0,492}X_5^{0,187}X_6^{-0,014}X_7^{0,249}X_8^{0,016}X_9^{0,006}X_{10}^{0,180}X_{11}^{-0,254}$$

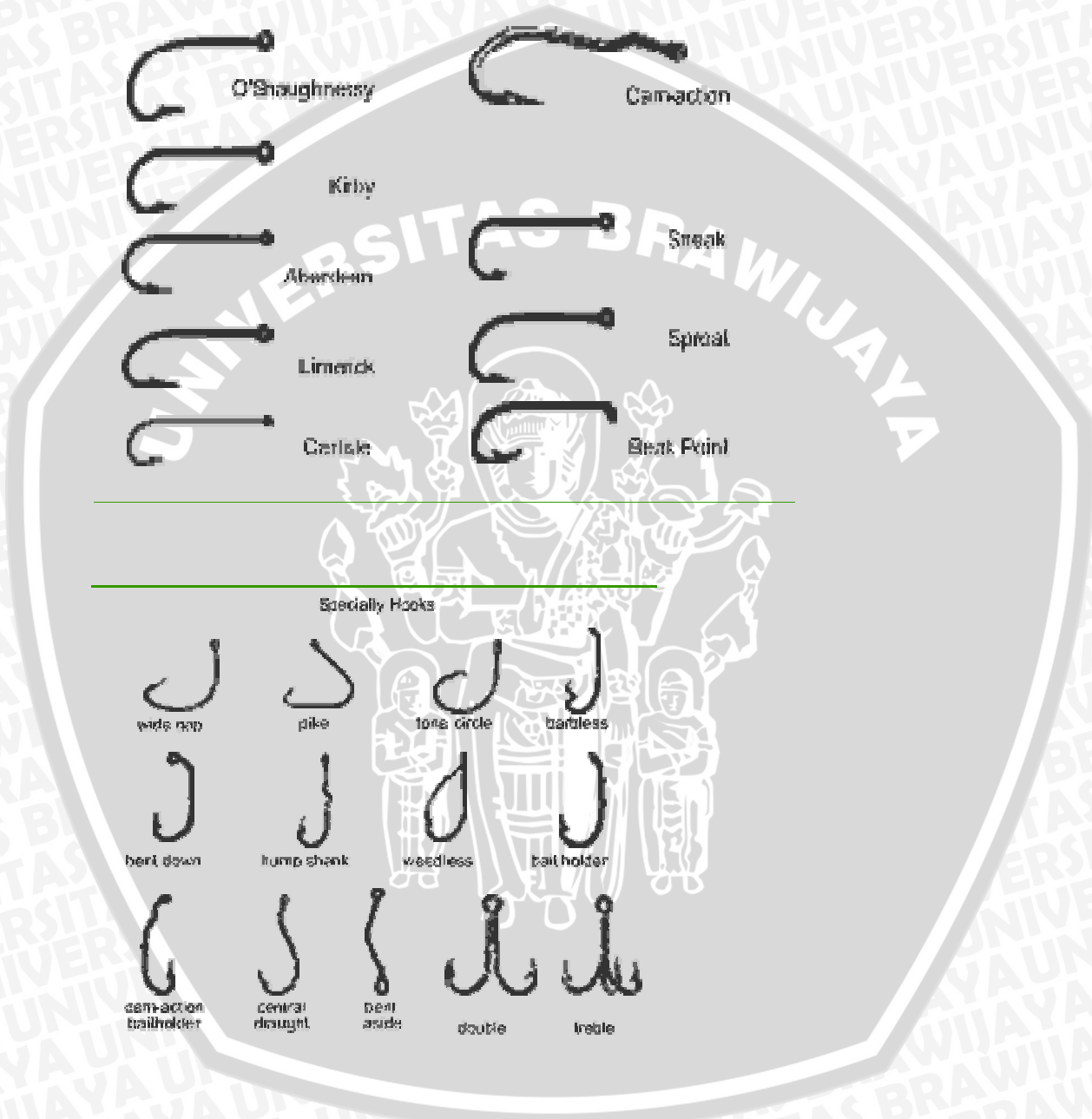
No	Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	t-tabel	Kesimpulan
1	GT	0,636	4,162	2,068	Signifikan
2	Daya Mesin	-0,009	-0,068	2,068	Tidak Signifikan
3	Panjang Tali Utama	-0,091	-0,473	2,068	Tidak Signifikan
4	Jumlah Mata Pancing	0,492	2,202	2,068	Signifikan
5	Panjang Tali Dalam Air	0,187	0,890	2,068	Tidak Signifikan
6	Jarak DPI	-0,014	-0,110	2,068	Tidak Signifikan
7	Jumlah <i>Setting</i> per Trip	0,249	1,129	2,068	Tidak Signifikan
8.	Pengalaman Nahkoda	0,016	0,153	2,068	Tidak Signifikan
9.	Pengalaman ABK	0,006	0,169	2,068	Tidak Signifikan
10	Jumlah BBM	0,180	0,797	2,068	Tidak Signifikan
11	Curahan Waktu Kerja	-0,254	-0,734	2,068	Tidak Signifikan
12	Konstanta	0,146	F hitung > F tabel : Variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap variable terikat		
13	F hitung	18,224			
14	F tabel	2,24			
15	R ²	0,897			

Lampiran 4. Macam-macam Ukuran Mata Pancing (Hook)

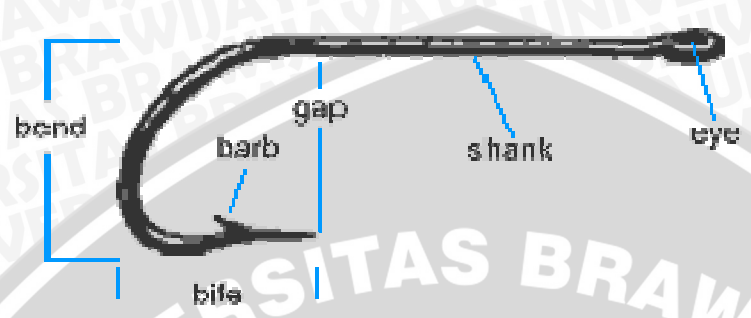


Lampiran 5. Tipe Mata Pancing (Hook)

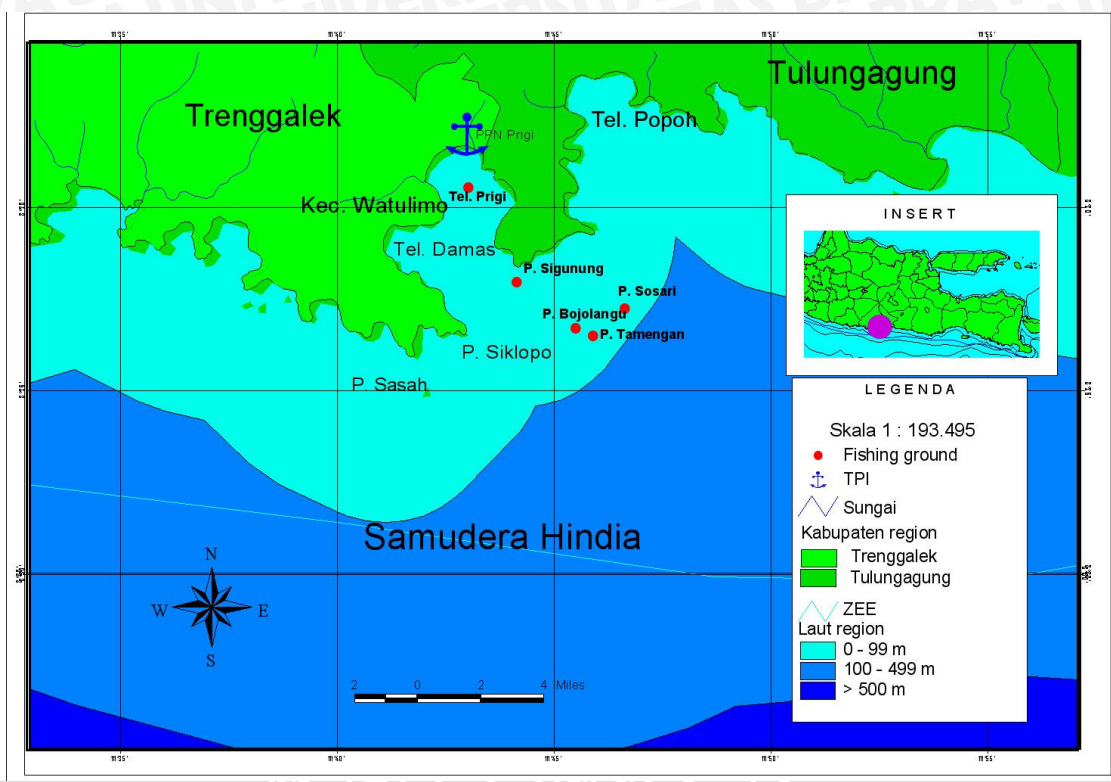
Types of Fish Hook



Lampiran 6. Bagian-bagian Mata Pancing (Hook)



Lampiran 7. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 8. Foto-foto Kegiatan Penelitian

1. Gambar pintu masuk PPN Prigi



2. Gambar Kantor PPN Prigi



3. Gambar Proses Pendaratan ikan di TPI



4. Pengukuran Panjang Pancing



5. Kegiatan Wawancara Dengan Nelayan Pancing Ulur



6. Gambar Armada Pancing Ulur di Perairan Prigi

