ANALISIS FAKTOR PRODUKSI PANCING ULUR TERHADAP HASIL TANGKAPAN DI PERAIRAN PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK, JAWA TIMUR

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

Oleh :
YUSY MARLINA
NIM. 125080200111036

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

ANALISIS FAKTOR PRODUKSI PANCING ULUR TERHADAP HASIL TANGKAPAN DI PERAIRAN PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK, JAWA TIMUR

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

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

Oleh :
YUSY MARLINA
NIM. 125080200111036

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS FAKTOR PRODUKSI PANCING ULUR TERHADAP HASIL TANGKAPAN DI PERAIRAN PRIGI KABUPATEN TRENGGALEK, JAWA TIMUR

Oleh :
YUSY MARLINA
NIM. 125080200111036

Menyetejui,

Dosen Pembimbing I	**Dosen Pembimbing II**
Fuad S,Pi, MT	**Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si**
NIP. 19770228 200812 1 003	**NIP. 19610909 198602 2 001**
Tanggal :	**Tanggal :**

Mengetahui,
Ketua Jurusan

(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)
NIP. 19630608 198703 1 003
Tanggal :

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, Juni 2016

Mahasiswa,

Yusy Marlina

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

RINGKASAN

Yusy Marlina. Analisis Faktor Produksi Pancing Ulur terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Prigi, Kabupaten Trenggalek Jawa Timur, (di bawah bimbingan **Fuad, S.Pi., MT dan Dr. Ir. Tri Djoko Lelono M.Si**)

Kualitas teknis dari nelayan sebagai pelaku utama dari kegiatan usaha perikanan sangat mempengaruhi perkembangan pemanfaatan sumberdaya ikan. Hal ini harus didukung dengan keterampilan serta pengetahuan tentang teknologi penangkapan yang dikembangkan untuk meningkatkan usaha perikanan tangkap. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan taraf hidup atau pendapatan nelayan, antara lain dengan meningkatkan produksi hasil tangkapannya. Peningkatan produksi perikanan tangkap dapat dilakukan dengan penambahan produksi per unit penangkapan serta armada penangkapan ikan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengoperasian kapal pancing ulur dalam meningkatan hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek.

Kegiatan Penelitian skripsi ini dilaksanakan pada bulan Januari–Pebruari 2016 di Pelabuhan Perikanan Prigi, Kabupaten Trenggalek. Obyek penelitian ini adalah ikan hasil tangkapan pancing ulur dan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan itu sendiri berupa kapal, alat tangkap pancing ulur dan nelayan pancing ulur. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan pengumpulan data menggunakan metode analisis deskriptif. Dalam penelitian ini data sekunder diambil adalah laporan statistik perikanan tangkap di PPN Prigi 2015 meliputi data alat tangkap tahun 2011-2015, data nelayan tahun 2015, data produksi tahun 2015, data produksi bulan pebruari, keadaan umum serta musim penangkapan di Perairan Prigi. Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, kemudian mengolah data tersebut menggunakan program SPSS 17.0. Hasil *output* SPSS yang didapatkan selanjutnya dilakukan analisis terhadap faktor-faktor produksi yang mempengaruhi ikan hasil tangkapan pancing ulur dengan menggunakan persamaan Cobb-Douglas.

Daerah penangkapan pancing ulur dengan ikan target layur terletak di perairan Munjungan dan Tanjung Sitopeng. Operasi penangkapan pancing ulur di Prigi yang digunakan untuk menangkap target penangkapan ikan layur dilakukan pada malam hari. Variabel bebas yang diduga mempengaruhi produksi hasil tangkapan pancing ulur dilakukan uji normalisasi data. Dari grafik histogram dan grafik P-P plot regression analisis regresi layak digunakan karena data tersebut terdistribusi secara normal. Uji normalitas menggunakan tabel one sample Kolmogorov smirnov tests dapat dilihat dari nilai Sig (2-tailed) dan nilai Kolmogorov-smirnov Z lebih besar dari selang kepercayaan 0.05, yang artinya nilai residual terdistribusi secara normal. Pada pengujian autokorelasi pada data penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil regresi menunjukkan nilai DW lebih besar dU dan kurang dari 4-dL, maka dU < d < (4–dL), kesimpulannya tidak ada autokorelasi. Pada uji multikolinieritas, ketujuh *variable independent* memiliki nilai *tolerance* lebih dari 0.10 serta memiliki nilai VIF kurang dari 10.0 sehingga tidak ada korelasi antar variabel bebasnya. Uji heterokedastisitas dari grafik scatterplots dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak terjadi heterokedastisitas, karena dapat diketahui bahwa titik-titik menyebar tidak jauh di atas dan di bawah titik 0 pada sumbu Y. Pengaruh tujuh variabel bebas secara simultan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

hasil tangkapan layur pada pancing ulur pada selang kepercayaan 95%. Berdasarkan uji parsial, variabel faktor produksi pancing ulur yaitu GT kapal, jumlah ABK, jarak penangkapan dan biaya perbekalan per trip memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan pancing ulur. Sedangkan variabel jumlah mata pancing, daya mesin serta pengalaman nahkoda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan.

Berdasarkan penelitian skripsi yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produktivitas alat tangkap pancing ulur yang beroperasi di perairan Prigi adalah GT kapal, jumlah ABK, jarak penangkapan serta biaya perbekalan. Dan faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan adalah GT kapal dengan R^2 sebesar 84,7%. Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah untuk memperoleh hasil tangkapan yang optimal maka perlu dilakukan penambahan GT kapal agar daya muat hasil tangkapan lebih banyak. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang faktor-faktor produksi lain yang mungkin lebih berpengaruh terhadap hasil tangkapan pancing ulur dengan melakukan penelitian terhadap variabel yang sama tetapi dilakukan penambahan faktor luar yang berbeda.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat, taufik serta hidayah-NYA sehingga saya dapat menyusun Laporan Skripsi tanpa suatu halangan apapun. Laporan Skripsi ini berjudul Analisis Faktor Produksi Pancing Ulur terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Prigi, Kabupaten Trenggalek Jawa Timur.

Laporan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Fuad, S.Pi., MT selaku Dosen Pembimbing I
2. Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si selaku Dosen Pembimbing II
3. Serta seluruh pihak yang belum sempat tercatat dan telah memberikan dukungan serta bantuan atas tersusunnya laporan ini.

Saya menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi ini masih banyak kesalahan serta kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi sempurnanya laporan yang saya buat.

Penulis

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan puji syukur atas kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karuniaNya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “Analisis Faktor Produksi Pancing Ulur terhadap Hasil Tangkapan Di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek Jawa Timur”. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Fuad, S.Pi, MT selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
2. Dr. Ir. Tri Djoko Lelono, M.Si selaku Dosen II yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
3. Dr. Ir Darmawan Ockto, M.Si dan Ir. Agus Tumulyadi, MP selaku dosen penguji yang memberikan masukan dan arahan.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Suyanto (*My The Best Man*) yang selalu penulis rindukan dan menjadi motivator dalam menjalani hidup ini, serta Ibu Mukayah yang selalu memberikan semangat, cinta, kasih sayang dan doa yang tiada henti-hentinya.
5. Adek Devi Ayu Larasati tersayang yang selalu memberikan dukungan hebat kepada penulis.
6. Dwi Yuliono Rochayadi, A.Pi., MM, selaku Kepala PPN Prigi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian Skripsi.
7. Erawati, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing Lapang yang bersedia membimbing penulis selama melaksanakan penelitian Skripsi.
8. R Adhitya Dwi P yang tak habisnya mendukung, mendoakan dan memberikan semangat yang luar biasa untuk penulis. Semoga tidak ada rasa bosan untuk menemani penulis.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

9. Sahabat tercinta Yula, Fayakun, Nindi Alvi, April, Qumil, Novita, Gessy, Bayu, Asis, Dwis, Mahya, Este, Iil, Deni yang memberikan dukungan dan candaan aneh sebagai penghilang jenuh.
10. Teman-teman PSP 2012 yang tidak bisa disebutkan satu persatu untuk saling mendukung, saling membantu serta saling mendoakan.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan dan penyelasaian laporan ini .

Selanjutnya semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Juni 2016

Penulis

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vi**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

1. PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Kegunaan Penelitian 4
1.5 Waktu dan Tempat 4

2. Tinjauan Pustaka **5**
2.1 Pancing Ulur 5
2.2 Konstruksi Pancing Ulur 6
2.3 Umpan 8
2.4 Mata Pancing 9
2.5 Daerah Penangkapan 9
2.6 Hasil Tangkapan 10

3. Metode Penelitian **12**
3.1 Obyek Penelitian 12
3.1.1 Bahan Penelitian 12
3.1.2 Alat Penelitian 12
3.2 Metode Penelitian 12
3.3 Metode Pengumpulan Data 13
3.3.1 Data Primer 13
3.3.2 Data Sekunder 14
3.4 Alur Penelitian 14
3.5 Fungsi Produksi 16
3.6 Analisis Data 18
3.6.1 Analisis Faktor Produksi 18
3.6.2 Pengujian Model 23
3.6.2.1 Uji Normalitas 23
3.6.2.2 Uji Heterokedastisitas 23
3.6.2.3 Uji Multikolinieritas 24

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.6.2.4 Uji Autokorelasi 25
3.5.2.5 Uji Parsial 25
3.5.2.6 Uji Simultan 25
3.5.2.7 Koofesien Determinasi (R^2) 26

4. HASIL DAN PEMBAHASAN 27

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian 27
4.1.1 Daerah Geografis 27
4.1.2 Topografi 28
4.2 Keadaan Umum Perikanan 28
4.2.1 Nelayan dan Alat Tangkap 28
4.2.2 Produksi Ikan 30
4.2.3 Derah Penangkapan 33
4.3 Operasi Penangkapan Pancing Ulur 33
4.3.1 Pancing Ulur 33
4.3.2 Pengoperasian Pancing Ulur 35
4.3.3 Hasil Tangkapan 35
4.4 Analisis Uji statistik 37
4.4.1 Uji Normalitas 37
4.4.2 Uji Autokorelasi 38
4.4.3 Uji Multikolinieritas 39
4.4.4 Uji Heterokedastisitas 40
4.4.5 Uji Simultan 40
4.4.6 Uji Parsial 41
4.5 Pembahasan Faktor Produksi 42
4.5.1 GT Kapal 43
4.5.2 Jumlah ABK 45
4.5.3 Jarak Penangkapan 46
4.5.4 Jumlah Mata Pancing 47
4.5.5 Daya Mesin 49
4.5.6 Pengalaman Nahkoda 50
4.5.7 Biaya Perbekalan 51

5. PENUTUP 53
5.1 Kesimpulan 53
5.2 Saran 53

DAFTAR PUSTAKA 54

LAMPIRAN 56

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Hasil uji statistik Durbin Watson 38
2. Nilai tolerance dan VIF 39
3. ANOVA 41
4. Hasil regresi uji T 42

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Alur Penelitian..... 15
2. Jumlah nelayan berdasarkan alat tangkap tahun 2015 29
3. Jumlah produksi ikan seluruh alat tangkap di PPN Prigi tahun 2015..... 30
4. Volume produksi seluruh alat tangkap pada Januari-Pebruari 2016..... 32
5. Bagian-bagian Mata pancing..... 34
6. Konstruksi pancing ulur di Prigi 35

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Data Statistik Jumlah Kapal dan Alat Tangkap Tahun 2011-2015 56
2. Data Statistik Jumlah Nelayan dan Volume Produksi Tahun 2015 57
3. Data Jarak Penangkapan 58
4. Data Ukuran Kapal 60
5. Data Biaya Perbekalan 62
6. Data Penelitian 64
7. Hasil output SPSS 66
8. Hasil Uji R^2 tiap Varibel bebas terhadap Hasil Tangkapan 69
9. Dokumentasi Penelitian 73

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi mempunyai peranan sebagai Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kelautan dan Perikanan di bidang prasarana pelabuhan perikanan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. PPN Prigi adalah pelabuhan perikanan kelas B yang mempunyai kriteria melayani kapal perikanan yang melakukan kegiatan perikanan tangkap dan beroperasi di laut territorial dan zona ekonomi eksklusif Indonesia. Sehingga mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan produksi, pemasaran hasil perikanan, pelayanan kesyahbandaran serta pengawasan pemanfaatan sumber daya ikan untuk pelestarian dan kelancaran kegiatan perikanan.

Kualitas teknis dari nelayan sebagai pelaku utama dari kegiatan usaha perikanan sangat mempengaruhi perkembangan pemanfaatan sumberdaya ikan. Hal ini harus didukung dengan keterampilan serta pengetahuan tentang teknologi penangkapan yang dikembangkan untuk meningkatkan usaha perikanan tangkap. Menurut Christianawati *et al.* (2013), adanya teknologi serta ilmu pengetahuan yang berkembang dapat mendukung pemanfaatan potensi sumberdaya ikan yang ada di Laut Jawa.

Menurut Sinaga *et al.* (2014), faktor produksi merupakan hal yang paling penting dalam menghasilkan suatu produksi. Dalam menganalisa teknologi tertentu yang dapat digunakan, harus mengetahui proses produksi dan bagaimana mengelola faktor-faktor produksi sehingga dapat diperoleh hasil produksi yang optimal dan efisien. Faktor produksi (*input*) dalam bidang penangkapan ikan antara lain jumlah Anak Buah Kapal (ABK), kapal, mesin utama dan mesin alat bantu penangkapan. Pengelolaan faktor-faktor produksi

secara efisien akan menghasilkan kenaikan produksi yang optimal. Efisiensi proses produksi sangat penting dalam upaya peningkatan pendapatan dan akan memberikan *profit* maksimum bagi pelaku usaha.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan taraf hidup atau pendapatan nelayan, antara lain dengan meningkatkan produksi hasil tangkapannya. Selain itu, unit penangkapan tersebut haruslah bersifat ekonomis, efisien dan menggunakan teknologi yang sesuai dengan kondisi setempat serta tidak merusak kelestarian sumberdaya perikanan. Peningkatan produksi perikanan tangkap dapat dilakukan dengan penambahan produksi per unit penangkapan (produktivitas penangkapan) serta armada penangkapan ikan. Peningkatan produktivitas penangkapan dapat dilakukan dengan menentukan faktor produksi seperti ukuran kapal, tenaga mesin, alat tangkap, dan tenaga kerja (ABK). Peningkatan produksi dilakukan dengan pengusahaan unit yang sesuai dengan kondisi potensi perikanan dan tidak merusak kelestarian sumberdaya perikanan.

Besarnya potensi perikanan di perairan Prigi dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai sumber penghasilan. Armada penangkapan pancing ulur yang berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi banyak digunakan oleh masyarakat nelayan dalam usaha penangkapan dan jumlahnya mendominasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengoperasian kapal pancing ulur dalam meningkatan hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek.

1.2 Perumusan Masalah

Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi merupakan pelabuhan perikanan kelas B yang mempunyai tugas melayani kegiatan perikanan tangkap dan

melaksanakan pengelolaan produksi. Armada pancing ulur di PPN Prigi jumlahnya mendominasi dibandingkan dengan jumlah alat tangkap lainnya. Jumlah hasil tangkapan pancing ulur *(hand line)* yang beragam yang dihasilkan pada tiap armada pancing ulur diduga dipengaruhi faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Faktor produksi (*input*) pancing ulur yang berpengaruh antara lain ukuran kapal, daya mesin, jarak penangkapan, jumlah Anak Buah Kapal (ABK), jumlah mata pancing, pengalaman nahkoda, dan biaya perbekalan. Ketujuh variabel tersebut diduga memiliki pengaruh terhadap hasil tangkapan pancing ulur *(hand line).* Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja variabel-variabel (faktor produksi) yang mempengaruhi hasil tangkapan pancing ulur?
2. Apa faktor yang paling berpengaruh terhadap operasi penangkapan pancing ulur?

Melalui pembahasan faktor produksi diharapkan perikanan pancing ulur dapat dikelola secara optimal sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan. Permasalahan tersebut akan diselesaikan dengan menggunakan metode yang sesuai yaitu melalui metode analisis deskriptif. Oleh karena itu, perlu diketahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor produksi pancing ulur terhadap hasil tangkapan yang dilakukan untuk mengelola perikanan pancing ulur agar memberikan keuntungan optimal bagi nelayan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui variabel-variabel (faktor produksi) yang mempengaruhi hasil tangkapan pancing ulur.

2. Untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap operasi penangkapan pancing ulur.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah :

a. Bagi peneliti dapat memberikan informasi tentang pengembangan usaha produksi dalam perikanan pancing ulur dan sebagai syarat meraih gelar sarjana.

b. Bagi kalangan akademisi dapat dijadikan untuk penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan informasi mengenai alat tangkap dan usaha penangkapan pancing ulur.

c. Bagi masyarakat nelayan dapat dijadikan sebagai informasi tentang faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur dan rekomendasi usaha penangkapan pancing ulur.

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan Penelitian Skripsi di Pelabuhan Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Pada bulan Januari – Pebruari 2016.

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pancing Ulur

Pancing ulur merupakan alat tangkap yang sederhana baik secara fisik maupun cara pengoperasiannya. Secara umum alat penangkap ikan ini terdiri atas tali pancing, penggulung tali, pemberat, swivel, mata pancing (*hook*), dan menggunakan umpan dalam pengoperasiannya. Prinsip pengoperasian pancing adalah dengan mengaitkan umpan pada mata pancing dan menenggelamkannya ke dalam air (Kurnia *et al.*, 2013).

Pancing ulur adalah salah satu bentuk alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan, khususnya oleh nelayan skala kecil (*small scale fishery*). Alat tangkap ini terdiri atas beberapa komponen, yaitu tali (*line*), mata pancing (*hook*) dan pemberat (*sinker*). Konstruksi dan sistem penangkapan pancing ulur disesuaikan dengan ikan tujuan penangkapan, *fishing ground*, kondisi perairan dan musim (Subani dan Barus, 1989).

Pancing merupakan istilah untuk *Hook and Line*. Semua jenis pancing termasuk dalam kelompok ini, alat penangkapan ikan yang terdiri dari tali, mata pancing serta joran (pada *Huhate*). Setiap mata pancing dipasang umpan, baik umpan asli maupun buatan untuk Karakteristik perikanan laut Indonesia: alat tangkap menarik perhatian ikan memakan Pancing. Mata Pancing (*Hook*) umumnya mempunyai kait yang diberi umpan untuk menarik ikan. Mata pancing tanpa kait ialah strategi untuk mendapatkan ikan yang banyak dalam waktu relatif singkat (Wiadnya, 2012).

Pancing termasuk jenis alat tangkap yang selektif, umumnya pancing bisa memilih jenis dan ukuran ikan yang menjadi target penangkapan. Operasi pancing secara langsung tidak menjadi sebab kerusakan kolateral (*collateral damage*). Pancing juga tidak menimbulkan dampak hasil samping, *bycatch*.

Kelebihan ini, secara langsung menjadi kelemahan, karena pancing bukan termasuk alat yang efektif, bisa menangkap hanya satu ikan dalam satu kali angkat (*hauling)*. Oleh karena itu, operasi pancing sering dianggap tidak ekonomis dan lebih banyak dilakukan oleh nelayan skala kecil, tradisional dan subsisten (untuk memenuhi kebutuhan protein keluarga). Jenis alat pancing yang diusahakan secara komersial ialah Rawai dan *Huhate*. Huhate dirancang untuk menangkap ikan-ikan bergerombol, seperti Tongkol dan Cakalang. Sedangkan Rawai ditujukan untuk menangkap ikan Tuna atau Cucut yang harganya relatif tinggi (Wiadnya, 2012).

2.2 Konstruksi Pancing Ulur

Pancing ulur terdiri dari komponen-komponen utama yang biasanya terdiri dari tali utama, tali cabang, mata pancing serta bagian lainnya yaitu tali pelampung dan pelampung, pemberat, serta tali jangkar atau tali pemberat. Ciri khusus dari pancing ulur adalah mata pancing yang banyak yang dikaitkan pada tali utama pada jarak yang satu sama lain yang telah ditentukan pada satu unit pancing. Hal ini dilakukan agar ikan tertarik dan menyambar mata pancing karena gemerlapan di dalam air sehingga dikira makanan (Sukandar, 2006).

Menurut Sudrajat *et al.* (2014), konstruksi pancing ulur terdiri dari:

1. Penggulung (*reel*) terbuat dari bahan plastik yang berbentuk bulat dengan diameter 15 cm dan tebal 4,5 cm. Berfungsi untuk menggulung pancing ulur yang selesai digunakan;
2. Tali utama (*main line*) terbuat dari bahan nylon monofilament nomer 1000 dengan panjang 70 - 110 m. Tali ini berfungsi untuk menempatkan tali cabang dengan jarak pemasangan 1,5 m - 2 m;
3. Tali cabang (*branch line*) terbuat dari bahan nylon monofilament nomer 500 dengan panjang 1 m berfungsi untuk menempatkan mata pancing;

4. Mata pancing (*hook*) terbuat dari baja dengan nomer 10 dan 11 yang jumlah masing-masing mata pancing terdapat 30 – 50 buah berfungsi untuk menempatkan umpan agar ikan dapat tertangkap;
5. Kawat (*wireleader*), terbuat dari aluminium dengan panjang 15 cm yang dipasang pada ujung tali cabang yang dihubungkan dengan mata pancing. Kawat ini berfungsi agar tali cabang tidak mudah putus akibat gigitan ikan layur dimana memliki gigi yang tajam;
6. Kili-kili (*swivel*) terbuat dari stainless steel dengan ukuran nomer 3 berfungsi agar tali pancing tidak terbelit pada saat pengoperasian pancing ulur;
7. Pemberat (*sink*) terbuat dari batu berjumlah 1 buah dengan berat 2 kg dan berfungsi untuk menenggelamkan alat tangkap agar posisinya tegak lurus dengan dasar perairan;
8. Umpan, jenis umpan yang digunakan pada alat tangkap pancing ulur adalah menggunakan umpan ikan layur, cendro atau tembang.

Pengembangan metode dan teknologi sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan dalam operasi penangkapan dengan menggunakan pancing yang salah satunya dengan memodifikasi mata pancing. Mata pancing merupakan bagian sangat penting dalam proses penangkapan ikan, karena ikan akan terkait pada mata pancing tersebut. Konstruksi mata pancing berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Kesalahan desain dari penggunaan mata pancing yang digunakan dapat mempengaruhi proses tertangkapnya ikan. Konstruksi mata pancing yang dirangkai ganda menyebabkan jarak antara mata pancing menjadi lebih besar sehingga ketika ikan memakan umpan kemudian ukuran mata pancing tidak sesuai dengan ukuran mulut ikan yang memangsanya, ikan akan merasakan benda keras dan akan memuntahkannya kembali. Sehingga apabila merangkai pancing ganda, antara mata pancing utama dan mata pancing kedua jaraknya tidak terlalu besar (Oktafiani *et al.*, 2013).

2.3 Umpan

Menurut Reboredo *et al.* (2011), keberhasilan umpan buatan sebagian besar sangat tergantung pada spesies target dan dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Munculnya umpan berwarna dalam kolom perairan dipengaruhi oleh sifat optik dari air laut. cahaya menembus air laut dengan gelombang panjang (merah) yang diserap lebih dekat ke permukaan. sedangkan panjang gelombang yang lebih pendek (biru) menembus ke kedalaman yang lebih besar. Dengan demikian, umpan buatan kehilangan efek warnanya di kedalaman tertentu. Warna umpan buatan memiliki pengaruh lebih rendah pada hasil tangkapan daripada yang umpan alami.

Prinsip pengoperasian pancing adalah dengan mengaitkan umpan pada mata pancing dan menenggelamkannya ke dalam air. Penggunaan umpan dimaksudkan untuk memikat dan menarik perhatian ikan target tangkapan serta untuk merangsang penglihatan ikan terutama dari gerakan, bentuk dan warna umpan. Umpan yang digunakan untuk menarik perhatian ikan harus mempunyai bau yang spesifik yang dapat merangsang ikan sasaran tangkapan (Kurnia *et al*., 2013).

Pancing ulur termasuk kelompok alat tangkap yang selektif, ukuran minimum ikan yang menjadi target tangkapan dapat diatur dengan cara mengatur ukuran mata pancing yang digunakan. Ikan-ikan yang memakan umpan dan ukurannya (dimeter tubuhnya) lebih kecil dari ukuran mata pancing pada dasarnya akan lolos dan tidak tertangkap, begitu juga sebaliknya. Umpan yang digunakan pancing ulur adalah ikan segar yang dipotong-potong (Kepala Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, 2011).

Menurut Sukandar (2006), penangkapan ikan dengan pancing dapat dilakukan baik pada siang maupun malam hari serta dapat digunakan sepanjang tahun tanpa mengenal musim. Untuk *vertical long line* ada yang menggunakan

umpan buatan dan menggunakan umpan alami pada saat pengoperasian. Ada tiga macam teknik pemasangan umpan, yaitu dengan mengaitkan mata pancing antara kedua mata umpan, mengaitkan mata pancing dengan menusukkan bagian atas kepala, mengaitkan mata pancing di bagian punggung (dorsal), tepatnya dibawah sirip dorsal tersebut.

2.4 Mata Pancing *(Hook)*

Menurut pendapat Baskoro dan Taurusman (2011), mata pancing merupakan bagian yang paling penting dari satu unit pancing. Tanpa adanya mata pancing mustahil seseorang dapat melakukan kegiatan memancing di suatu perairan. Dilihat dari bentuknya ada dua jenis mata pancing yang ada di pasaran, yaitu bentuk punggung lurus (bentuk J) dan bentuk punggung melengkung (bentuk G). Selanjutnya, mata pancing berdasarkan jumlah pengait yang beredar di pasaran, yaitu mata pancing berkait tunggal *(single hook),* berkait ganda *(double hook),* dan berkait tiga *(triple hook)*.

Mata pancing *(hook)* tuna merupakan mata pancing yang berukuran dengan nomor antara 5-7, terbuat dari besi tempa dilapisi bahan galvanis, atau baja tahan karat *(stainless stell).* Namun ada pula yang dilengkapi dengan *zinc anoda* guna menghindari pengikisan logam karena proses *galvanic action* di dalam air laut. Mata pancing tuna diikat ke *wire leader* dengan menggunakan simpul mata *(eye spliced)* (RSNI, 2009).

2.5 Daerah Penangkapan *(Fishing Ground)*

Menurut Subani dan Barus (1989), bahwa 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 ke dalam air sampai menyentuh dasar kemudian diangkat lagi satu meter (untuk

tempat yang tidak begitu dalam) atau 2-3 meter untuk tempat-tempat yang dalam (100 meter lebih) atau digantungkan *(vertical longline)*.

Daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) untuk mengoperasikan pancing ulur cukup terbuka dan bervariasi karena pancing ulur dapat dioperasikan di sekitar permukaan sampai dengan di dasar perairan, di sekitar perairan pantai maupun di laut dalam. Limitasi daerah penangkapan untuk pancing ulur adalah daerah perairan yang dilarang sebagai areal penangkapan ikan (perairan tempat meliter melakukan latihan). Pada alur pelayaran umum karena akan mengganggu kapal bernavigasi, terutama untuk pancing ulur yang dioperasikan pada sekitar permukaan. Jenis ikan yang tertangkap bervariasi meliputi ikan-ikan pelagis untuk pancing ulur yang dioperasikan disekitar permukaan dan dilapisan kedalaman tertentu serta ikan demersal untuk yang dioperasikan di dasar perairan (Kepala Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, 2011).

2.4 Hasil Tangkapan

Sudrajat *et al.* (2014), mengemukakan bahwa hasil tangkapan pancing ulur pada umumnya dikhususkan dalam menangkap ikan layur. Hasil tangkapan ikan layur yang ditangkap dengan pancing ulur kondisinya masih bagus dan segar sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Jenis ikan layur yang biasa tertangkap menggunakan pancing ulur adalah jenis layur bedog (*Trichiurus savala*), layur meleu (*Trichiurus lepturus*) dan gelang luyung (*Gempylus serpens*).

Pancing ulur sebagai alat tangkap yang digunakan dalam menangkap ikan layur, hal tersebut dikarenakan hasil tangkapan menggunakan pancing ulur kualitasnya lebih terjaga dan cukup selektif terhadap hasil tangkapan. Ikan layur (*Trichiurus sp*) merupakan ikan demersal yang mempunyai nilai ekonomis yang

tinggi berskala ekspor. Usaha penangkapan ikan layur merupakan suatu usaha yang cukup menguntungkan dimata masyarakat nelayan (Rahmat, 2013).

Penangkapan ikan komersial modern untuk tuna menggunakan alat tangkap kapasitas besar dan *longliners* yang rumit mempunyai kelemahan yaitu biaya operasional yang mahal. Sebaliknya, *handline* yang sedang berkembang pesat untuk perikanan tuna mempunyai konstruksi dan pengoperasian yang sederhana dan efektif. Hasil tangkapan *handline* tangkapan ini yaitu *bigeye* tuna, *Thunnus obesus*; *yellowfin* tuna, *Thunnus albacares*; albacore dan *Thunnus alalunga*. Efektivitas pancing ulur ditunjukkan oleh tingkat tangkapannya lebih tinggi dengan operasional yang murah (Yuen,1979).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Obyek yang diteliti dalam penelitian ini adalah ikan hasil tangkapan pancing ulur dan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan itu sendiri berupa kapal, alat tangkap pancing ulur, serta nelayan yang melakukan kegiatan penangkapan pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.

3.1.1 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Ikan hasil tangkapan pancing ulur : sebagai obyek penelitian
b. Kapal dan alat tangkap pancing ulur : sebagai obyek penelitian
c. Nelayan pancing pancing ulur : sebagai obyek penelitian sumber daya manusia

3.1.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Roll meter : untuk mengukur kapal dan panjang tali pancing ulur
b. Kamera : untuk dokumentasi penelitian
c. Alat tulis : untuk mencatat hasil penelitian dan kuisioner
d. Microsoft excel: untuk menghitung dan menganalisis data penelitian
e. Spss 17.0 : untuk menganalisis data penelitian

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini dengan pengumpulan data menggunakan metode analisis deskriptif pada faktor-faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan armada pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Permasalahan yang muncul pada penelitian ini

adalah apakah faktor *Gross Tonnage* (GT) kapal, jumlah mata pancing, jarak penangkapan, daya mesin, pengalaman nahkoda, jumlah Anak Buah Kapal (ABK) dan biaya perbekalan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan atau keberhasilan penangkapan dengan alat tangkap pancing ulur yang dilakukan nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi Trenggalek. Metode deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran pada obyek yang akan diteliti dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek dan responden yang disertai penyebaran kuisioner untuk dianalisis.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Tahapan pertama yang dilakukan dalam melakukan penelitian adalah pengumpulan data yang digunakan untuk menyelesaian masalah yang ada. Data yang digunakan dalam pengumpulan data adalah data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Menurut Indiarto dan Supomo (2002), data primer adalah data yang dapat diperoleh langsung dari lapangan atau tempat penelitian. Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung dengan cara observasi, wawancara dan partisipasi aktif.

1. Observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan cek fisik kapal dan alat tangkap meliputi jumlah mata pancing, GT kapal, daya mesin kapal serta hasil tangkapan pancing ulur di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi.

2. Wawancara

Dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara berupa kuisioner terhadap nelayan pancing ulur (nahkoda kapal pancing ulur) terkait pengalaman

nahkoda, biaya perbekalan serta waktu trip yang diperlukan sampai *fishing ground*.

3. Dokumentasi

Dokumen adalah suatu catatan yang dapat dibuktikan atau dijadikan bukti dalam suatu masalah atau persoalan. Sedangkan dokumentasi adalah kegiatan atau proses pekerjaan mencatat atau merekam suatu peristiwa dan objek atau aktivitas yang dianggap berharga dan penting. Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa dokumentasi kapal, alat tangkap, hasil tangkapan dan wawancara terhadap nelayan pancing pancing ulur.

3.3.2 Data Sekunder

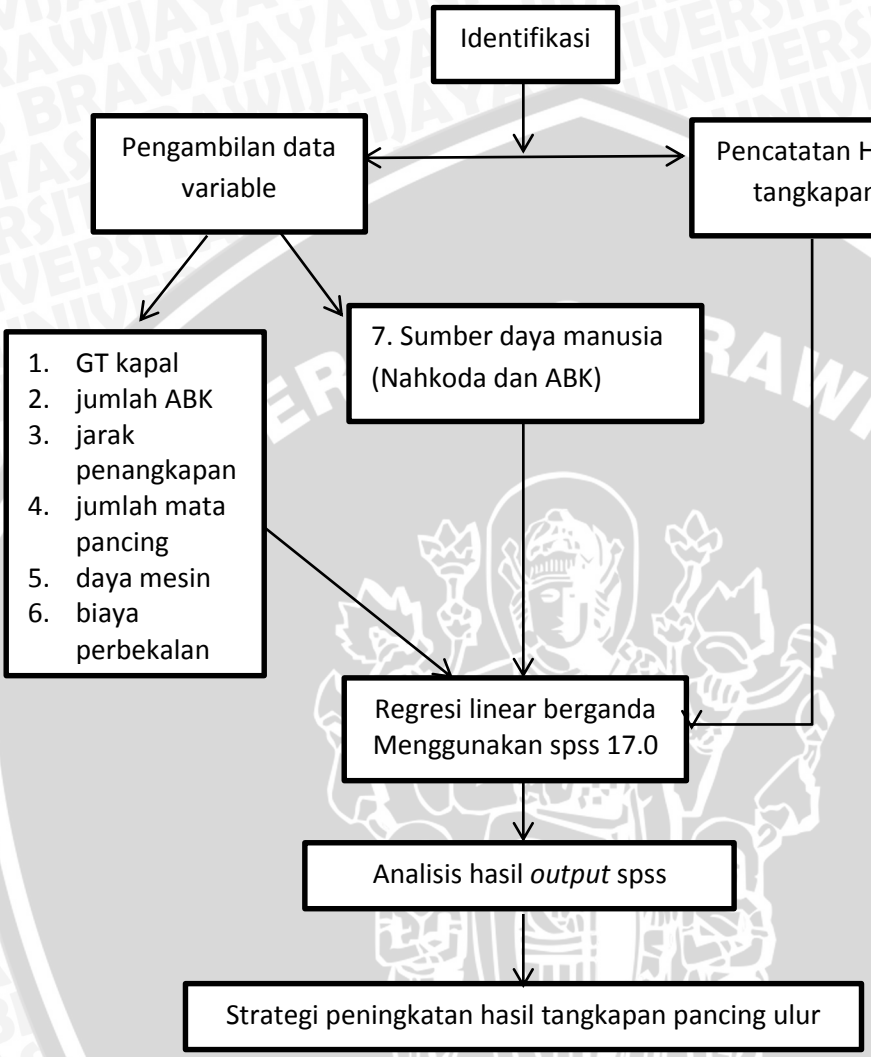
Data sekunder sebagai data yang telah dikumpulkan dan diolah. Dalam penelitian ini data sekunder yang diambil adalah laporan statistik perikanan tangkap di PPN Prigi 2015 meliputi data alat tangkap tahun 2011-2015, data nelayan tahun 2015, data produksi tahun 2015, dan data produksi bulan pebruari.

3.4 Alur Penelitian

Dalam kegiatan penelitian skripsi ini, data yang diambil adalah hasil produksi tangkapan ikan pancing ulur, alat tangkap, ukuran kapal armada pancing ulur, daya mesin yang digunakan oleh kapal, jumlah ABK pada armada pancing ulur, jarak penangkapan pengalaman nahkoda serta biaya perbekalan. Selain itu, juga ada data sekunder yaitu data alat tangkap tahun 2011-2015, data nelayan tahun 2015, data produksi tahun 2015, data produksi bulan pebruari, keadaan umum serta musim penangkapan di Perairan Prigi.

Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, kemudian mengolah data tersebut menggunakan program SPSS 17.0. Hasil *Output* SPSS yang didapatkan selanjutnya dilakukan analisis terhadap faktor-faktor produksi yang

mempengaruhi ikan hasil tangkapan pancing ulur dengan menggunakan persamaan Cobb-Douglas.



Gambar 1. kerangka alur penelitian

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3.5 Fungsi Produksi

Menurut Lipsey (1990), produksi adalah hasil yang didapat atau output yang dihasilkan dalam suatu proses produksi. Untuk mendapatkan hasil diperlukan sejumlah input yang disebut faktor produksi. Hubungan antara faktor produksi yang dimasukkan dalam suatu proses hasilnya sering dinyatakan dalam suatu fungsi produksi. Fungsi produksi ini menyatakan produksi total yang dihasilkan pada tingkatan penggunaan faktor produksi.

Menurut Pindyck dan Rubinfeld (1995), berpendapat bahwa produksi adalah perubahan dari dua atau lebih input (sumber daya) menjadi satu atau lebih output (produk). Dalam proses produksi diperlukan sejumlah input yaitu adanya kapital, tenaga kerja dan teknologi. Dengan demikian terdapat hubungan antara produksi dengan input berupa output maksimal yang dihasilkan dengan input tertentu atau disebut fungsi produksi.

Menurut Soekartawi (1999), fungsi produksi adalah hubungan antara *variable dependent* (Y) dan *variable independent (X)*. Variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variable yang menjelaskan berupa *input*. Dalam pembahasan teori ekonomi produksi ini, banyak yang diminati dan dianggap penting, hal tersebut disebabkan karena beberapa hal antara lain:

a. Dengan faktor produksi, maka peneliti dapat mengetahui antara faktor produksi (*input*) dengan produksi (*output*) secara langsung, serta hubungan tersebut dapat diketahui.
b. Dengan fungsi produksi maka peneliti dapat mengetahui hubungan antara variabel yang dijelaskan (Y) dengan variabel penjelas.

Secara sistematis hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$\mathbf{Y=f(X_1, X_2, X_3,\ldots, X_n}$.....(Soekartawi, 1999).

Keterangan :

Y= Hasil produksi

X= Faktor produksi

Menurut Soekartawati (1999), ada tiga macam fungsi produksi yaitu fungsi produksi linier, kuadratik, dan eksponensial (Cobb-Douglas). Fungsi produksi Cobb-Douglas ini merupakan fungsi produksi yang cukup baik digunakan dalam bidang produksi dan dirumuskan sebagai berikut :

Y = a+b1X1+b2X2+ ….+bnXn+e

atau

Log Y = log a + b1 log X1 + b2 log X2 +…+ bn log Xn + e

Keterangan :

Y	= peubah terikat (peubah tak bebas)
$X_1, X_2, \ldots, X_n$	= peubah bebas
b1, b2,…, bn	= Koefisien regresi Y untuk $X_1, X_2, \ldots, X_n$
a	= intersep
e	= kesalahan acak (galat)
i	= 1,2,…,n

Keunggulan dari fungsi cobb-douglas yaitu pangkat dari fungsi atau koefisien βi (I = 1,2,3, …, n) merupakan elastisitas produksi (Ep) yang dapat digunakan secara langsung dan penjumlahan dari koefisien dapat menduga tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi. Fungsi Produksi Model Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel yang satu disebut variabel *dependent* (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.

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analisis Faktor Produksi

Langkah-langkah analisis faktor-faktor produksi secara bertahap menggunakan analisis regresi linear berganda. Setiap faktor-faktor produksi yaitu, GT kapal, jarak penangkapan jumlah mata pancing, jumlah ABK, daya mesin, pengalaman nahkoda, dan biaya perbekalan, dilakukan analisis dengan menggunakan regresi linear berganda pada spss 17.0. Dari hasil regresi akan didapatkan *output* yaitu, model *summary*, *anova*, *coefficients*, histogram, normal P-P Plot dan *one sample Kolmogorov smirnov test*. Hasil tersebut dapat dianalisis dalam persamaan regresi linear sederhana dengan rumus persamaan sebagai berikut :

$Y=a+bx+e.$

Y : Nilai Y prediksi.

a : Intersep atau nilai rata-rata Y prediksi jika X=0.

b : Slope perubahan pada Y jika X berubah satu satuan.

e : Kesalahan prediksi (Error).

X : Variabel bebas.

Persamaan regresi di atas digunakan untuk mengetahui seberapa besar produksi hasil tangkapan ikan yang dihasilkan jika dilakukan penambahan dari faktor (X).

Langkah-langkah analisis fungsi produksi untuk menganalisa faktor-faktor produksi menggunakan pendekatan fungsi produksi model *Cobb Douglas*. Fungsi produksi *Cobb Douglas* digunakan untuk menduga hubungan antara produksi hasil tangkapan alat tangkap pancing ulur terhadap faktor produksi yang meliputi GT kapal, daya mesin, jumlah mata pancing, jumlah ABK, jarak penangkapan, pengalaman nahkoda dan biaya perbekalan. Model pendugaan dari persamaan fungsi produksi Cobb Douglas adalah sebagai berikut :

Fungsi produksi Cobb-Douglas ini merupakan fungsi produksi yang cukup baik digunakan dalam bidang produksi dan dirumuskan sebagai berikut :

Y = a+b1X1+b2X2+b3X3+b4X4+b5X5+b6X6+b7X7+e

Keterangan :

Y	= peubah terikat / peubah tak bebas (kg hasil tangkapan)
X_1	= GT kapal (GT)
X_2	= jumlah ABK (orang)
X_3	= jarak penangkapan (mil)
X_4	= jumlah mata pancing
X_5	= daya mesin (PK)
X_6	= pengalaman nahkoda
X_7	= biaya perbekalan
b	= parameter estimasi
a	= intersep
U	= standart error
e	= logaritma natural, e = 2,718

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Pertimbangan yang digunakan untuk memilih variabel-variabel tersebut adalah :

1. 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 *Register Tonnage* (RT) menunjukkan *volume* suatu ruangan sebesar 2.832 (Ayodhya, 1972). *Gross tonnage* (GT) adalah berat kotor kapal yang mana berat ini diukur dari berat volume ruang tertutup pada kapal, di bawah dek maupun di atas dek. Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa semakin besar GT kapal akan mempengaruhi terhadap daya muat hasil tangkapan, alat tangkap dan ABK yang akan diikutkan dalam operasi penangkapan serta memperluas daya jelajah kapal menuju daerah penangkapan tertentu. Untuk perhitungan *Gross tonnage* (GT) kapal adalah:

$$GT = \frac{\mathrm{LxBxDxCb}}{2.83}$$

Keterangan :

L = Panjang garis geladak kapal

B = Lebar geladak kapal

D = Tinggi kapal

Cb = Koefisien balok

Berdasarkan Ayodhya (1972), Cb adalah koefisien balok yang besarnya tergantung dari bentuk badan kapal, dengan ketentuan sebagai berikut:

- 0.50 bentuk badan kapal ramping seperti huruf "V"
- 0.55 bentuk badan kapal sedang, secara umum digunakan bagi kapal motor
- 0.70 bentuk badan kapal gemuk seperti huruf "U"

2. Jumlah ABK

Anak buah kapal merupakan semua orang yang bekerja di dalam kapal. Pengoperasian pancing ulur yaitu dengan masing-masing nelayan mengoperasikan 1 unit pancing. Sehingga semakin banyak jumlah ABK maka semakin banyak juga hasil tangkapannya, tetapi jumlah ABK disesuaikan dengan besarnya GT kapal.

3. Jarak penangkapan

Jarak pengoperasian armada pancing ulur dan posisi daerah penangkapan menentukan kondisi *fishing ground*. Pada daerah perairan yang berbeda juga mempunyai karakter dan kedalaman perairan dengan jenis ikan yang yang berbeda pula.

4. Jumlah mata pancing

Jumlah mata pancing mempengaruhi jumlah hasil tangkapan, dimana semakin banyak jumlah mata pancing maka semakin banyak hasil tangkapan yang diperoleh.

5. Daya mesin

Mesin kapal merupakan bagian penting dalam kapal sebagai sarana penggerak untuk kapal itu sendiri. Mesin kapal penangkapan yang banyak digunakan adalah mesin diesel. Mesin kapal mempengaruhi pengoperasian armada penangkapan dengan fungsi mempermudah mempercepat kapal perikanan menuju daerah *fishing ground*.

6. Pengalaman Nahkoda

Nahkoda merupakan pemimpin tertinggi di atas kapal yang mengelola, mengoperasikan dan mengarahkan kapal tersebut. Pengalaman telah membuat nahkoda mempelajari karakter ombak, cuaca, angin dan spesies ikan. Tinggi rendahnya penghasilan armada penangkapan sangat tergantung pada nahkoda.

Nahkoda kapal pancing ulur di Prigi adalah pemilik kapal sehingga pengalaman nahkoda mempengaruhi pengelolaan, penentuan *fishing ground*, teknik pengoperasian serta pembagian kerja ABK kapal.

7. Biaya Perbekalan

Biaya perbekalan memberikan mempengaruhi produksi pancing ulur. Biaya perbekalan meliputi solar, bensin, es, konsumsi, rokok dan air mineral. Kapal yang jarak pengoperasiannya jauh akan membutuhkan banyak solar. Kapal yang pengoperasiannya lama pada tiap trip membutuhkan genset untuk lampu penerangan. Serta kapal yang mempunyai ukuran GT besar akan mempunyai daya muat hasil tangkapan yang besar, sehingga membutuhkan perbekalan es yang banyak. Sedangkan untuk konsumsi, rokok, dan air mineral sendiri jumlah perbekalan tergantung jumlah ABK.

Pemilihan variabel-variabel diatas didasarkan pada referensi penelitian-penelitian yang telah dilakukan meskipun dengan menggunakan alat tangkap dan lokasi penelitian yang berbeda. Dalam penyelesaian fungsi produksi perikanan tangkap dengan menggunakan model *Cobb-Douglas*, sebagai asumsi dasar adalah kegiatan penangkapan ikan berada di lokasi *fishing ground* tertentu secara terus menerus tanpa adanya perpindahan. Menurut Soekartawi (2003), karena penyelesaian fungsi *Cobb Douglas* ada beberapa asumsi yang berkaitan penggunaan fungsi *Cobb-Douglas* dengan persyaratan sebagai berikut:

a. Tidak ada pengamatan yang bernilai nol, karena logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui, karena jika data pengamatan tidak normal maka ditransformasikan ke bentuk logaritma.

b. Tidak ada perbedaan teknologi dalam setiap pengamatan, artinya apabila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada intersep dan bukan pada kemiringan garis model tersebut.

3.6.2 Pengujian Model

Ketepatan model yang digunakan sebagai alat analisis dengan menggunakan uji statistik sebagai berikut :

3.6.2.1 Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji statistik, maka langkah awal yang harus dilakukan adalah *screening* terhadap data yang akan diolah. Salah satu asumsi penggunaan statistik parametrik adalah *multivariate normality* yang merupakan asumsi bahwa setiap variabel dan semua kombinasi linier dari variabel berdistribusi normal. Kenormalan data daapt dilakukan dengan uji Kolmogorov-smirnov, maka akan diperoleh hasil normal tidaknya suatu data (Ghozali, 2006).

Hipotesis pengujian untuk menentukan kenormalan dari suatu data harus ditentukan terlebih dahulu sebelum melakukan uji kenormalan dengan Kolmogorov-smirnov, yaitu:

Ho = data terdistribusi dengan normal

Ha = data tidak terdistribusi dengan normal

Adapun taraf nyata yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0.05$ dengan keputusannya adalah sebagai berikut:

Jika P-value < α, maka tolak Ho

Jika P-value > α, maka terima Ho

3.6.2.2 Uji Heterokedastisitas

Menurut Ghozali (2006), uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya tetap, maka model regresi dapat disebut hemokedastisitas, sebaliknya jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Biasanya data yang memiliki heterokedastisitas terjadi karena data yang diambil dari berbagai ukuran.

Adapun cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas adalah dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel bebas (*dependent variabl*e) yaitu ZPRED dengan residualnya yaitu SRESID. Teknik mendeteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik *scatter plot* antar SRESID dan ZPRED, dimana sumbu Y yang telah diprediksi dan sumbu X adalah residualnya yang telah di-studentized. Dasar analisis heterokedastisitas adalah sebagai berikut:

- Jika ada pola tertentu, seperti pola titik-titik yang ada membentuk pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heterokedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

3.6.2.3 Uji Multikolinieritas

Menurut Ghozali (2006), uji multikolinieritas harus dilakukan dalam model regresi berganda dengan tujuan untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebasnya (*independent variable*).

Dikarenakan model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebasnya.

Adapun cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas pada model regresi yang ada adalah dengan melakukan analisa pada nilai toleransi yang mengukur variabilitas pada variabel bebas yang terpilih dan tidak dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah jika nilai tolerance < 0.10. kemudian dengan melihat nilai pada *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan keputusan bahwa jika nilai VIF > 10.0 maka disimpulkan bahwa pada model regresi terdapat multikolinieritas diantara variabel bebasnya (Ghozali, 2006).

3.6.2.4 Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2006), uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi atau hubungan antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Apabila terjadi korelasi maka dinamakan ada *problem* autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu dengan lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi adalah dengan Uji Durbin-Watson (DW *test*).

3.6.2.5 Uji Parsial

Uji statistik t, digunakan untuk mengetahui seberapa besar masing-masing faktor produksi (Xi) sebagai variabel bebas mempengaruhi produksi (Y) sebagai variabel terikat.

Prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut :

Jika t hitung di dalam range t tabel, maka H0 diterima, artinya Xi tidak berpengaruh nyata terhadap Y.

Jika t hitung di luar range t tabel, maka H0 ditolak, artinya Xi berpengaruh nyata terhadap Y.

3.6.2.6 Uji Simultan

Uji statistik f (uji simultan), digunakan untuk mengetahui faktor produksi (Xi) secara bersama mempengaruhi produksi (Y). Prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut :

Jika f hitung > f tabel, maka H0 ditolak, artinya faktor produksi secara bersama berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi pada selang kepercayaan 95%.

Jika f hitung < f tabel, maka H0 diterima, artinya faktor produksi secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi pada selang kepercayaan 95%.

Menurut Sarwono (2009), uji F dipakai untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai Fhitung dengn Ftabel. Berarti ada satu atau seluruh dari variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

3.6.2.7 Koofesien Determinasi (R^2)

Menurut Priyatno (2010), Koefesien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel bebas (*independent variable)* dan variabel terikat (*dependent variable*). Jika nilai koefesien determinasi yang mendekati satu atau sama dengan satu, maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut menjelaskan keterikatan atau keeratan hubungan antara variabel bebas

(independent variable) dengan variabel terikat *(dependent variable)* yang dinyatakan dalam persen (%).

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).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Geografis Wilayah

Trenggalek merupakan kabupaten di Provinsi Jawa Timur, dengan pusat pemerintahan berada di Trenggalek Kota. Kabupaten ini menempati wilayah seluas 1.205,22 km^2 yang dihuni oleh ±700.000 jiwa. Kabupaten Trenggalek berada di pesisir selatan Jawa Timur, ±180 km arah barat daya Surabaya, terletak pada koordinat 7º53' - 8º34' LS dan 111º24' - 112º11' BT dengan luas total ±1.261 km^2 dengan batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah utara : Kabupaten Tulungagung dan Ponorogo
- Sebelah timur : Kabupaten Tulungagung
- Sebelah selatan : Samudra Hindia
- Sebelah barat : Kabupaten Pacitan

Wilayah pesisir Trenggalek membentang sepanjang ±96 km dan sebagian besar membentuk teluk, seperti Teluk Prigi (Kecamatan Watulimo), Teluk Panggul (Kecamatan Panggul), dan Teluk Sumbreng (Kecamatan Munjungan). Dimana ketiganya, kawasan Teluk Prigi yang paling pesat perkembangan perikanan tangkapnya yang ditunjang dengan beragam sarana prasarana. Luas Zona Ekonomi Eksklusif Kabupaten Trenggalek adalah 35.424 km2 yang merupakan wilayah laut yang biasa dieksploitasi oleh nelayan dengan memiliki sarana prasarana penunjang yaitu Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Satker PSDKP Prigi, Tempat Pelelangan Ikan, *cold storage* serta dengan pengawasan di bidang sumber daya kelautan dan perikanan.

4.1.2 Topografi

Secara umum, kondisi topografi Desa Tasikmadu adalah perpanjangan lereng pegunungan kapur selatan yang memiliki kontur tanah yang rata dan landai dengan rata-rata ketinggian 3 m di atas permukaan laut (DPL). Meskipun demikian ada pula wilayah yang berbukit bukit terutama di bagian timur desa Tasikmadu. Struktur tanahnya sangat bagus untuk tanaman jati dan terdapat area persawahan yang cukup luas. Kawasan Tasikmadu dialiri 2 (dua) sungai yang mengalir sepanjang tahun yang digunakan untuk irigasi.

Luas Wilayah Kabupaten Trenggalek secara topografi sebagian besar wilayahnya (2/3 bagian) merupakan dataran tinggi dan sebagian kecil (1/3 bagian lainnya merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian berkisar antara 0 sampai dengan 1.500 m dari permukaan laut. Iklim yang ada di Kabupaten Trenggalek adalah musim penghujan dan musim kemarau, yang terbagi menjadi 6 (enam) bulan musim penghujan yaitu bulan Oktober-Maret dan 6 (enam) bulan musim kemarau yaitu bulan April-September.

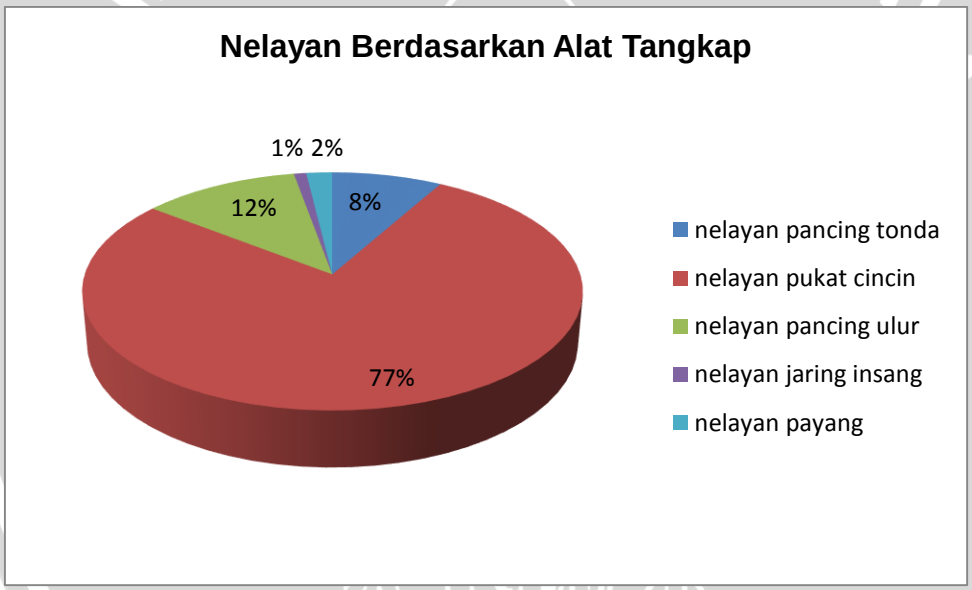
.

4.2 Keadaan Umum Perikanan

4.2.1 Nelayan dan Alat Tangkap

Nelayan di Prigi berdasarkan domisilinya terbagi menjadi dua kelompok, yaitu nelayan lokal dan nelayan andon. Nelayan lokal adalah nelayan yang berasal dari wilayah di sekitar Prigi. Sedangkan nelayan andon adalah nelayan yang bukan penduduk asli atau bertempat tinggal di daerah Prigi. Umumnya nelayan andon berasal dari daerah Malang, Pasuruan, Blitar, Tulungagung dan Binjai.

Jenis alat tangkap yang beroperasi di Perairan Prigi mempunyai beraneka ragam jenis. Jenis alat tangkap yang digunakan antara lain *purse seine*, payang, *gillnet*, pancing tonda dan pancing ulur. Jenis alat tangkap yang paling dominan di Prigi adalah pancing ulur. Karena alat tangkap pancing ulur memiliki konstruksi yang sederhana, hasil tangkapannya cukup banyak dan tidak membutuhkan modal biaya penangkapan yang tidak terlalu besar dibandingkan *purse seine* dan pancing tonda. Sedangkan yang mulai ditinggalkan adalah pukat pantai karena adanya Peraturan menteri kelautan dan perikanan RI nomor 2/PERMEN-KP/2015 tentang larangan penggunaan alat penangkapan ikan pukat hela (*trawls*) dan pukat tarik (*seine nets*).



Gambar 2. Jumlah nelayan berdasarkan alat tangkap tahun 2015

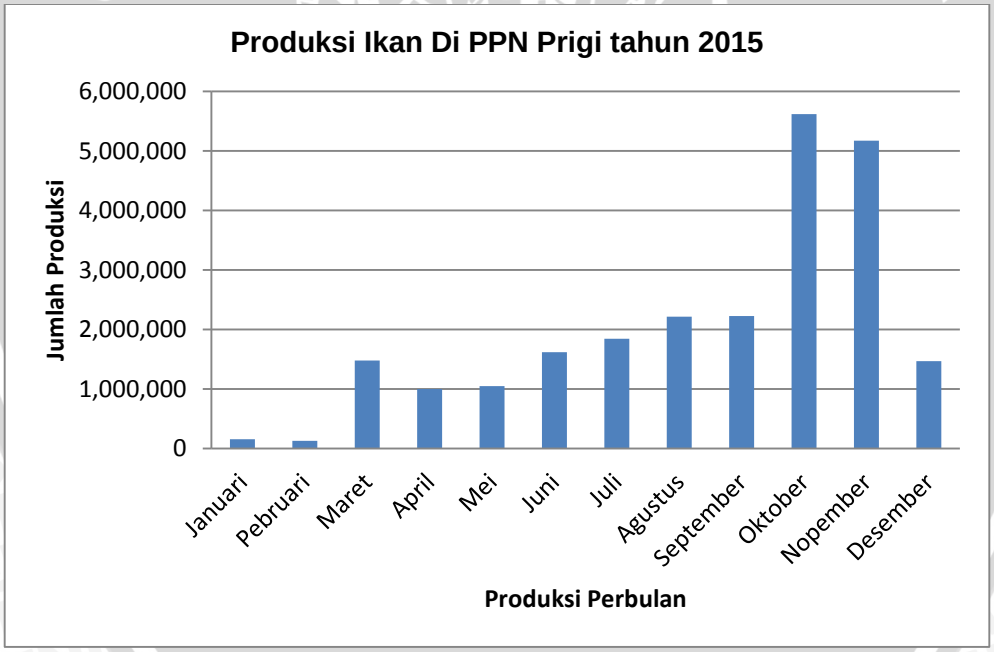
Berdasarkan grafik di atas dapat dijelaskan bahwa nelayan pukat cincin jumlahnya paling mendominasi sebesar 77%, meskipun armada pukat cincin tidak mendominasi tetapi ABK yang dibutuhkan dalam pengoperasian cukup banyak yaitu sekitar 20-27 orang tiap armada pukat cincin, oleh karena itu nelayan *purse seine* paling banyak di Prigi. Sedangkan nelayan pancing ulur sendiri menduduki peringkat

kedua dari semua alat tangkap yaitu hanya sebesar 12%, karena tiap armada pancing ulur hanya membutuhkan 1-3 ABK saat pengoperasiannya.

4.2.2 Produksi Ikan

Produksi ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi berasal dari perairan Prigi yang ditangkap oleh nelayan dengan alat tangkap *purse seine, gillnet*, payang, pancing tonda dan pancing ulur. *Volume* produksi ikan per jenis alat tangkap dapat dilihat dari grafik 2 berikut.

Produksi ikan di PPN Prigi untuk alat tangkap pukat cincin, jaring insang, payang, pancing tonda dan pancing ulur pada tahun 2015 adalah sebagi berikut:



Gambar 3. Jumlah produksi ikan seluruh alat tangkap di PPN Prigi tahun 2015

Dari grafik di atas dapat dijelaskan bahwa alat tangkap yang produksinya paling tinggi adalah pukat cincin (*purse seine*). Walaupun jumlah armada *purse seine* lebih sedikit dari armada pancing ulur namun produksi ikannya paling banyak. Hal ini dikarenakan ukuran kapal *purse seine* lebih besar sehingga dapat menjangkau perairan yang lebih jauh dan daya muat hasil tangkapan yang banyak. Sedangkan ukuran kapal pancing ulur yang kecil sehingga hanya dapat menjangkau sekitar perairan Teluk Prigi dan daya muat hasil tangkapannya juga sedikit sehingga produksinya tidak setinggi *purse seine*. Alat tangkap yang produksinya paling sedikit adalah *gill net*, karena jumlah alat tangkap *purse seine* yang sedikit dan sama halnya dengan pancing ulur yang memiliki ukuran kapal kecil.

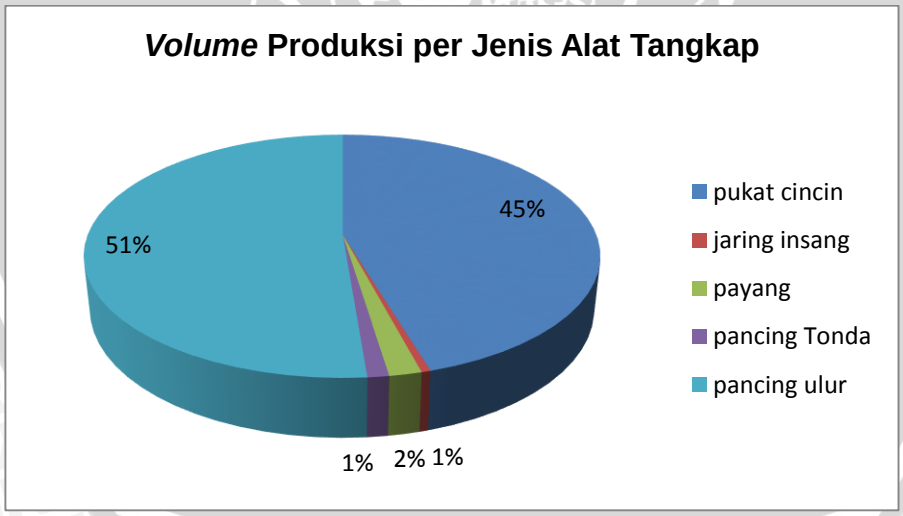
Pada bulan Mei sampai Oktober terjadi peningkatan produksi ikan hasil tangkapan secara terus menerus, tetapi terjadi penurunan pada bulan Desember total produksi ikan hingga 1.468.376 kg. Penurunan yang sangat drastis tersebut terjadi pada produksi ikan yang dihasilkan oleh alat tangkap *purse seine*. Hal ini disebabkan musim paceklik dan cuaca yang kurang baik. Pada bulan Desember terjadi angin musom barat yang terjadi mulai dari bulan Desember sampai Pebruari yang ditandai dengan adanya musim penghujan. Angin muson barat menyebabkan gelombang perairan besar sehingga nelayan jarang yang melaut dan mengakibatkan hasil produksi ikan sedikit. Musim yang baik digunakan untuk melakukan penangkapan adalah musom timur. Dimana muson timur ini terjadi pada bulan Mei sampai Agustus. Pada musim kemarau terjadi angin muson timur dengan gelombang relatif kecil di perairan, sehingga nelayan lebih berani melakukan penangkapan ikan dan hasil produksi ikan melimpah.

Musim ikan di Perairan Prigi sangat berkaitan 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. 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 relative akan lebih banyak dibandingkan pada musim penghujan. Karena nelayan pada musim kemarau lebih berani melaut dan menangkap ikan (Sulandari, 2011).

Berbeda dengan alat tangkap pancing ulur, pada saat angin muson barat produksi ikan justru meningkat. Peningkatan yang sangat drastis ini disebabkan musim layur yang terjadi pada bulan Nopember-Pebruari, serta jarak penangkapan ikan layur tidak terlalu jauh di laut lepas. Oleh sebab itu, nelayan pada saat musim barat lebih memilih mengoperasikan pancing ulur.

Hal ini dapat dilihat dari grafik 3 *volume* produksi ikan dari alat tangkap pancing ulur yang didapatkan saat penelitian ini pada bulan Januari-Pebruari.



Gambar 4. *Volume* produksi ikan seluruh alat tangkap pada Januari Pebruari 2016

Berdasarkan grafik di atas maka produksi ikan yang mendominasi berasal dari alat tangkap pancing ulur sebesar 51% dengan tangkapan layur, karena pada

bulan januari sampai maret terjadi musim layur di perairan Prigi. Sedangkan produksi terkecil didapat dari alat tangkap pancing tonda dan jaring insang sebesar 1%. Pancing tonda memiliki produksi terendah pada bulan januari sampai maret, karena pada bulan tersebut kondisi cuaca kurang menguntungkan bagi operasi penangkapan ikan khususnya pancing tonda, sehingga nelayan jarang mengoperasikan armada penangkapan tonda. Pada musim ini alat tangkap yang masih beroperasi adalah pancing ulur dan *purse seine*, karena tidak membutuhkan jarak penangkapan yang terlalu jauh seperti pancing tonda. Dan untuk jaring insang sendiri memiliki produksi terendah karena armada jaring insang di Prigi sangat sedikit dengan armada yang kecil sehingga hasil tangkapannya juga sangat sedikit.

4.2.3 Daerah Penangkapan

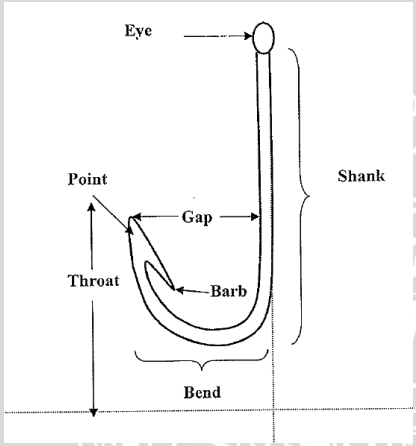
Penentuan daerah penangkapan ikan biasanya tergantung dari jenis ikan target penangkapan, alat tangkap yang digunakan dan ukuran kapal. Armada penangkapan ikan di Prigi umumnya beroperasi di sekitar teluk Prigi, ada juga yang keluar dari daerah sekitar teluk seperti Pantai Selatan Pacitan, Tulungagung, Blitar, Malang.

Daerah penangkapan pancing ulur dengan ikan target layur terletak di perairan Munjungan dan Tanjung Sitopeng. *Fishing ground* pancing ulur yang dioperasikan oleh nelayan Prigi pada saat penelitian berada sekitar 14 sampai 35 mil dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. Waktu keberangkatan pengoperasian pancing ulur yang dilakukan oleh nelayan Prigi rata-rata dimulai dari pukul 15.00, serta sampai di lokasi *fishing ground* setelah 2-4 jam perjalanan. Dengan kecepatan kapal pancing ulur di Prigi sekitar 5 sampai 10 mil/jam.

4.3 Operasi Penangkapan Pancing Ulur

4.3.1 Pancing Ulur

Penamaan pancing ulur pada masing-masing daerah berbeda, pancing ulur di Prigi lebih dikenal dengan nama pancing *ancetan*. Armada pancing ulur yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai konstruksi alat tangkap yang biasa dioperasikan oleh nelayan Prigi. Pada satu unit alat tangkap pancing ulur terdiri dari penggulung, tali utama, tali cabang, mata pancing, kawat, kili-kili dan pemberat. Bagian-bagian mata pancing dan konstruksi pancing ulur yang digunakan dalam penelitian seperti pada gambar 2 dan 3.



Gambar 5. Bagian-bagian Mata pancing
Sumber: FAO (1990)

Bagian-bagian pancing ulur yang dioperasikan di perairan Prigi:

1. Penggulung (*reel*) dari bahan plastik yang berbentuk bulat dengan garis tengah 22 cm dan tebal 5 cm. Penggunaan penggulung bertujuan untuk memudahkan proses pengoperasian alat tangkap yaitu agar tali tidak kusut dan dapat digulung setelah selesai digunakan dalam operasi penangkapan.

2. Tali utama (*main line*) dari bahan nilon monofilament nomor 3000 dengan panjang 1050 m yang berfungsi untuk menempatkan tali cabang dengan jarak pemasangan 2 m.

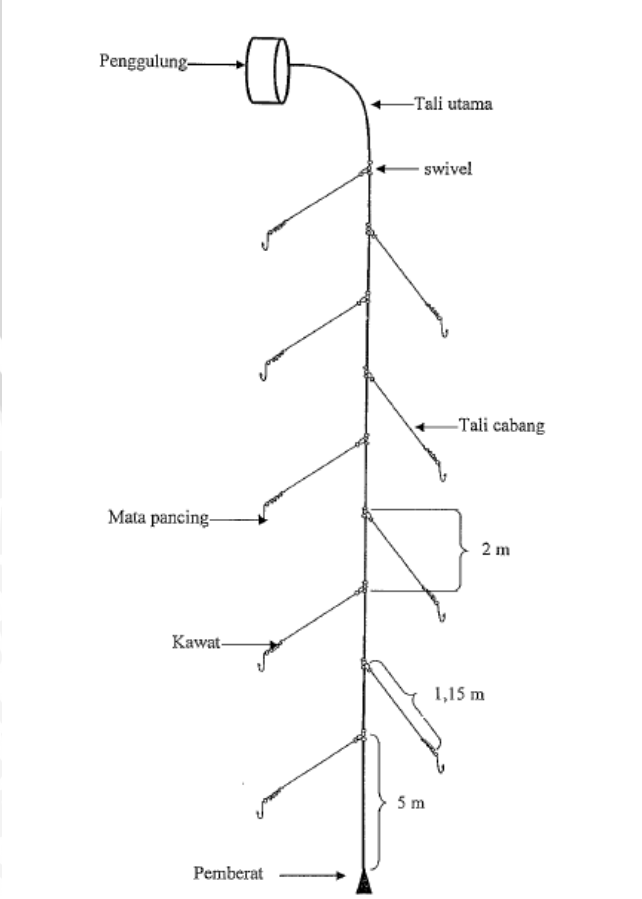
3. Tali cabang (*branch line*) dari bahan nilon monofilament nomor 700 dengan panjang 1 m.

4. Mata pancing (*hook*) dari aluminium dengan nomor 9 yang jumlahnya bervariasi, mulai dari 40-100 mata pancing tiap unit pancing ulur dengan ukuran shank 3,9 cm, gap 1,5 cm, throat 1,3 cm dan diameter 0,2 cm.

5. Kawat (*wireleader*) terbuat dari aluminium dengan panjang 15 cm yang dipasang pada ujung tali cabang yang dihubungkan dengan mata pancing. Kawat ini berfungsi agar tali cabang tidak mudah putus.

6. Kili-kili (*swivel*) terbuat dari *stainless steel* yang digunakan agar tali tali pancing tidak terbelit pada saat pengoperasian pancing ulur. Kili-kili dipasang antara tali utama dengan tali pengait tali cabang dan tali utama pengait tali cabang dengan tali pemberat

7. Pemberat (sink) terbuat dari timah dengan berat 1 kg yang berfungsi untuk menenggelamkan alat tangkap agar posisinya tegak lurus dengan dasar perairan.



Gambar 6. Konstruksi pancing ulur di Prigi

4.3.2 Pengoperasian Pancing Ulur

Operasi penangkapan pancing ulur di Prigi yang digunakan untuk menangkap target penangkapan ikan layur dilakukan pada malam hari dan tahap persiapan dimulai sejak siang hari sampai sore hari. Nelayan berangkat pukul 15.00 WIB dan kembali ke pelabuhan untuk mendaratkan hasil tangkapan pada pukul 07.00 WIB. Ada beberapa tahap yang harus dilakukan dalam pengoperasiaan pancing ulur meliputi:

1. Tahap persiapan

Nelayan pancing ulur yang terdiri dari 1-3 orang mempersiapkan perlengkapan sebelum berangkat menuju *fishing ground* meliputi persiapan alat tangkap, umpan, bahan bakar, es, makanan serta memeriksa kesiapan perahu.

2. Penentuan *fishing ground*

Dalam menentukan lokasi daerah penangkapan ikan layur nelayan setempat menggunakan pengalaman serta informasi dari hasil tangkapan sebelumnya ataupun nelayan yang telah tiba terlebih dahulu di *fishing ground*.

3. *Setting*

Setelah tiba di lokasi *fishing ground* pancing ulur siap dioperasikan, dengan mempersiapkan umpan dengan cara memfillet tubuh ikan terlebih dahulu. Kemudian jangkar perahu diturunkan agar perahu tidak bergerak dan pemberat pada pancing diturunkan. Setelah itu diturunkan satu persatu kail yang sudah dipasang umpan.

Lama perendaman biasanya sekitar 30-60 menit tergantung cepat atau tidaknya ikan yang memakan umpan pancing pada perairan tersebut.

4. *Hauling*

Setelah perendaman beberapa saat dan terasa banyak umpan yang telah dimakan ikan maka nelayan menarik pancing ke atas perahu. Nelayan dapat merasakan jika umpan telah dimakan ikan yaitu dengan cara merasakan getaran pada tali pancing akan terasa kuat.

4.3.3 Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan pancing ulur nelayan prigi pada saat dilakukan penelitian dikhususkan dalam menangkap ikan layur (*Trichiurus sp*). Hasil tangkapan ikan layur yang ditangkap dengan pancing ulur kondisinya masih bagus dan segar sehingga memiliki nilai jual yang tinggi. Banyaknya tangkapan ikan layur di Prigi membuat perekonomian nelayan meningkat, karena ikan layur yang dihasilkan merupakan skala ekspor.

Ikan layur termasuk jenis ikan demersal yang hidup di perairan pantai yang dalam dengan perairan dasar berlumpur. Ikan layur merupakan ikan predator, karnivora dan cenderung kanibal. Oleh karena itu nelayan Prigi menggunakan jenis ikan layur yang sama untuk digunakan sebagai umpan. Ikan layur mempunyai morfologi tubuh yang panjang dan ramping. Kulitnya tidak bersisik, warnanya putih seperti perak, dan mempunyai sirip dorsal yang memanjang mulai dari belakang kepala sampai mendekati ujung ekor.

4.4 Analisis Uji statistik

4.4.1 Uji Normalitas

Variabel bebas yang diduga mempengaruhi produksi hasil tangkapan pancing ulur dilakukan uji normalisasi data. Supaya model regresi variabel residual atau pengganggu memiliki distribusi normal dengan menggunakan *Normal P-P plot regression* dan tabel *one sample Kolmogorov smirnov tests.*

Hasil regresi menghasilkan grafik histogram dan grafik *P-P plot regression*. Grafik histogram terlihat pada lampiran 7 bahwa kurva *dependent* hasil tangkapan dan *regression standardized residual* membentuk kurva distribusi normal, yang tidak melenceng ke kanan atau ke kiri, sehingga dapat disimpulkan sebaran standar eror dapat terdistribusi secara normal. Dari hasil tampilan grafik Normal *P-P of plot regression standardised* terlihat pada lampiran 7 bahwa titik-titik menyebar disekitar garis diagonal. Oleh karena itu berdasarkan uji normalitas, analisis regresi layak digunakan sehingga data tersebut terdistribusi secara normal.

Uji normalitas dengan menggunakan tabel *one sample Kolmogorov smirnov tests* dapat dilihat dari nilai Sig (2-tailed) dari lampiran 7 didapatkan hasil sebesar 0.839 dan nilai Kolmogorov-smirnov Z sebesar 0.619. kedua nilai tersebut lebih besar dari selang kepercayaan 0.05, yang artinya nilai residual terdistribusi secara normal.

4.4.2 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi atau hubungan antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1. Regresi linier berganda mengasumsikan residu observasi seharusnya tidak berkorelasi, asumsi ini diuji dengan teknik statistik Durbin Watson menggunakan SPSS.

Nilai Durbin Watson kemudian dibandingkan dengan nilai d-tabel. Hasil perbandingan akan menghasilkan kesimpulan seperti kriteria sebagai berikut:

1. Jika d < dl, berarti terdapat autokorelasi positif
2. Jika d > (4 – dl), berarti terdapat autokorelasi negatif
3. Jika du < d < (4 – dl), berarti tidak terdapat autokorelasi

Pada pengujian autokorelasi pada data penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil regresi menunjukkan nilai DW sebesar 1.991. Serta pada tabel Durbin Watson (k = 7 dan n = 40) diperoleh dL (batas bawah Durbin Watson) sebesar 1.1198 dan dU (batas atas Durbin Watson) sebesar 1.9243 serta 4-dL sebesar 2.8802. Sehingga nilai DW lebih besar dU dan kurang dari 4-dL, maka dU < d < (4–dL), kesimpulannya tidak ada autokorelasi (*no decision*).

Tabel 1. Hasil uji statistik Durbin Watson

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.953[a]	.908	.887	9.90061	1.991

a. Predictors: (Constant), Biaya Perbekalan, Jumlah Mata Pancing, Jarak Penangkapan, Daya Mesin, Pengalaman Nahkoda, GT, Jumlah ABK

b. Dependent Variable: catchc/trip

4.4.3 Uji Multikolinieritas

Sebelum dilakukan analisis regresi berganda, maka terlebih dahulu dilakukan uji multikolinieritas. Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi antara variabel bebasnya. Dari tujuh variabel bebas tersebut, maka akan diketahui variabel-variabel yang tidak saling berkorelasi.

Nilai yang dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah jika nilai tolerance < 0.10. kemudian dengan melihat nilai pada *Variance Inflation Factor*

(VIF) dengan keputusan bahwa jika nilai VIF > 10.0 maka disimpulkan bahwa pada model regresi terdapat multikolinieritas diantara variabel bebasnya. Hasil analisis SPSS menunjukkan bahwa ketujuh variabel bebas tersebut tejadi tidak berkorelasi atau tidak ada multikonolieritas (tabel 3).

Tabel 2. Nilai tolerance dan VIF

Coefficients[a]

Model		t	Sig.	Collinearity Statistics	
				Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4.663	.000		
	GT	2.490	.018	.113	8.828
	Jumlah ABK	-2.780	.009	.257	7.457
	Jarak Penangkapan	2.385	.023	.845	1.184
	Jumlah Mata Pancing	-.412	.683	.818	1.222
	Daya Mesin	1.328	.194	.696	1.437
	Pengalaman Nahkoda	-.426	.673	.650	1.538
	Biaya Perbekalan	2.962	.006	.125	9.961

a. Dependent Variable: catchc/trip

Dari tabel diatas didapatkan bahwa ketujuh variabel bebas tersebut tidak saling berkorelasi antara satu dengan lainnya atau tida terdapat multikolinieritas antara variabel bebas dalam model regresi tersebut. Karena ketujuh variabel tersebut memiliki nilai *tolerance* lebih dari 0.10 serta memiliki nilai VIF kurang dari 10.0. Hal ini berarti model regresi tidak terjadi multikolinieritas, sehingga asumsi klasik pada uji multikolinieritas dapat terpenuhi.

4.4.4 Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang

lainnya. Model regresi seharusnya homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil grafik uji heteroskedastisitas dari pengolahan data statistik menggunakan SPSS seperti pada lampiran 7 grafik scatterplot, menunjukkan bahwa hasil grafik scatterplots terlihat titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas atau di bawah titik 0 pada sumbu Y. Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak terjadi heterokedastisitas, karena dapat diketahui bahwa titik-titik menyebar tidak jauh di atas dan di bawah titik 0 pada sumbu Y.

4.4.5 Uji Simultan

Hasil perhitungan SPSS diperoleh analisis fungsi produksi dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sama dengan 0.908 maka dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempengaruhi variabel *dependent* hasil tangkapan yang terjadi disebabkan oleh perubahan dari variabel-variabel bebas secara bersama-sama (simultan) sebesar 90.8%, sedangkan sisanya (100% - 90.8%) yaitu 9.2% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model regresinya. Kemungkinan faktor-faktor lain di luar faktor yang digunakan dalam variabel-variabel bebas pada penelitian adalah faktor cuaca, suhu perairan, keadaan sumberdaya ikan pada *fishing ground* dan besar umpan yang digunakan.

Pengaruh tujuh variabel bebas secara simultan yaitu GT kapal (X_1), jumlah ABK (X_2), jarak penangkapan (X_3), jumlah mata pancing (X_4), daya mesin (X_5), pengalaman nahkoda (X_6) dan biaya perbekalan per trip (X_7), secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat hasil tangkapan layur pada pancing ulur pada selang kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan pada tabel ANOVA 4.4 nilai F hitung sebesar 44.944 dengan hasil perhitungan F tabel sebesar 2.312. Sehingga F hitung > F tabel maka terima H_1 dan tolak H_0, artinya pada selang

kepercayaan 95% seluruh variabel faktor produksi pancing ulur secara bersama-sama berpengaruh nyata/signifikan terhadap hasil tangkapan pancing ulur.

Tabel 3. ANOVA

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	30838.796	7	4405.542	44.944	.000[a]
	Residual	3136.704	32	98.022		
	Total	33975.500	39			

a. Predictors: (Constant), Biaya Perbekalan, Jumlah Mata Pancing, Jarak Penangkapan, Daya Mesin, Pengalaman Nahkoda, GT, Jumlah ABK

b. Dependent Variable: catchc/trip

4.4.6 Uji Parsial

Uji parsial menggunakan koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi dilakukan dengan menggunakan uji t-*student*. Analisis ini dimasukkan untuk mengetahui hubungan antara *input* dengan *output*nya. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah metode cobb-douglas. Hubungan antara variabel bebas (faktor produksi pancing ulur) dan variabel terikat (hasil tangkapan pancing ulur) dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 5. Hasil regresi uji T

Uji T						
No	Variabel	Koefisien Regresi	T Hitung	T Tabel	*P-value*	Kesimpulan
1	GT Kapal	7.738	2.490	2.023	0.018	Signifikan

2	Jumlah ABK	-33.917	-2.780	2.023	0.009	Signifikan
3	Jarak Penangkapan	0.739	2.385	2.023	0.023	Signifikan
4	Jumlah mata pancing	-0.031	-0.412	2.023	0.683	Tidak Signifikan
5	Daya Mesin	1.583	1.328	2.023	0.194	Tidak Signifikan
6	Pengalaman Nahkoda	-0.072	-0.426	2.023	0.673	Tidak Signifikan
7	Biaya perbekalan	4.702	2.962	2.023	0.006	Signifikan
Konstanta		-145.375				

Membandingkan tingkat signifikan 0.05 T hitung dengan T tabel dan nilai *P-value* ≤ 0.05 dapat menyimpulkan variabel yang secara parsial berpengaruh signifikan. Berdasarkan uji T diatas, variabel faktor produksi pancing ulur yaitu GT kapal, jumlah ABK, jarak penangkapan dan biaya perbekalan per trip memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan pancing ulur. Sedangkan variabel jumlah mata pancing, daya mesin serta pengalaman nahkoda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap hasil tangkapan. Nilai konstanta (*intersept*) diperoleh sebesar -145.375, hal ini menunjukan bahwa titik potong garis regresi terletak pada sumbu Y yang negatif atau tanpa adanya faktor-faktor produksi tersebut di atas, maka tidak mendapatkan hasil tangkapan pancing ulur.

4.5 Pembahasan Faktor Produksi

Faktor-faktor produksi (*input*) yang berpengaruh terhadap pengoperasian pancing ulur dengan target penangkapan ikan layur di PPN Prigi terdiri dari tujuh faktor, yaitu ukuran kapal, jumlah ABK, jarak penangkapan, jumlah mata pancing, daya mesin, pengalaman nahkoda dan biaya perbekalan. Sedangkan yang menjadi *output* adalah produksi ikan hasil tangkapan pancing ulur pertrip yang berfungsi sebagai peubah tak bebas (*dependent*). Dari hasil analisa menggunakan fungsi cobb douglas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

Y=7.738X1-33.917X2+0.739X3-0.031X4+1.583X5-0.072X6+4.702X7-145.375

Keterangan :

Y = Jumlah produksi hasil tangkapan

X_1 = GT kapal (GT)

X_2 = jumlah ABK (orang)

X_3 = jarak penangkapan (mil)

X_4 = jumlah mata pancing

X_5 = daya mesin (PK)

X_6 = pengalaman nahkoda

X_7 = biaya perbekalan

a = intersep

Tabel 6. Nilai R Square masing-masing vaiabel X terhadap hasil tangkapan

No	Variabel	Nilai R Square
1	GT Kapal	0.847
2	Jumlah ABK	0.318
3	Jarak Penangkapan	0.823
4	Jumlah mata pancing	0.002
5	Daya Mesin	0.134
6	Pengalaman Nahkoda	0.018
7	Biaya perbekalan	0.68

4.5.1 GT Kapal

Jumlah kapal motor pada data statistik kapal di Pelabuhan Perikanan Prigi tahun 2015 sebanyak 705 kapal. Dengan jumlah kapal motor yang berukuran kurang dari 10 GT sebanyak 474 kapal. Jumlah kapal ini termasuk kapal pancing ulur yang berjumlah 292 armada penangkapan, yang pada saat pengambilan data di lapang ukuran kapal pancing ulur antara 1-6 GT. Dan terdapat 1 armada pancing tonda

yang digunakan untuk melakukan operasi penangkapan pancing ulur dengan ukuran 10 GT. Kapal pancing tonda dioperasikan untuk melalukan penangkapan menggunakan pancing ulur dengan alasan yang disebutkan nelayan bapak Mat solar karena gelombang perairan besar sehingga nelayan jarang yang melaut lebih dari 100 mil laut. Oleh karena itu nelayan pancing tonda melakukan penangkapan yang tidak terlalu jauh dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur.

Ukuran kapal (GT) memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi pancing ulur. Hal ini dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal Sinar Mutiara milik bapak Haris memiliki GT kapal sebesar 6 GT mendapatkan hasil tangkapan sebesar 95 kg, sedangkan kapal Lestari milik bapak Sarwo dengan GT kapal sebesar 3 GT hanya mendapatkan hasil tangkapan sebesar 35 kg. Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa semakin besar GT kapal akan mempengaruhi terhadap daya muat hasil tangkapan, alat tangkap dan ABK yang akan diikutkan dalam operasi penangkapan. Sulandari (2011), menambahkan bahwa *tonnage* kapal berhubungan dengan daya muat kapal atau volume dari ruangan-ruangan tertutup yang dianggap kedap air yang berada di dalam kapal.

Hubungan antara variabel GT kapal mempengaruhi hasil tangkapan sebagai daya muat kapal. Hasil regresi dari GT kapal terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.85, yang berarti GT kapal mempengaruhi besarnya hasil tangkapan sebesar 85%, dan 15% lainnya dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Dalam hal ini jika menambah ukuran GT kapal maka akan menambah jumlah hasil tangkapan..

Koefisien regresi pada variabel GT kapal (X_1) sebesar 7.738, menggambarkan bahwa GT kapal mempunyai pengaruh positif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan GT kapal sebesar 1 GT maka menambah hasil tangkapan sebesar 7.738 kg/trip. GT kapal berhubungan

dengan daya muat kapal, yang mana semakin besar GT kapal maka hasil tangkapan yang dapat ditampung juga semakin besar.

4.5.2 Jumlah ABK

Jumlah ABK sangat erat hubungannya dengan pekerjaan di atas kapal, dimana setiap ABK mempunyai tugas masing-masing bila berada diatas kapal. Jumlah ABK pancing ulur di Prigi pada tiap kapal senyak 1-3 orang, yang berperan sama pada pengoperasian alat tangkap di *fishing ground*. Jadi meskipun menjadi nahkoda kapal, juga ikut mengoperasikan alat tangkap pancing ulur saat sampai daerah penangkapan.

Jumlah ABK memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi pancing ulur. Hal ini dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal Ashoka milik bapak Rian mempunyai ABK berjumlah 3 orang dalam pengoperasiannya mendapatkan hasil tangkapan sebesar 75 kg, sedangkan kapal Rukun B milik bapak Rukani mempunyai ABK berjumlah 2 orang dalam pengoperasiannya mendapatkan hasil tangkapan sebesar 60 kg, dengan GT kapal dan jarak penagkapan yang sama. Pengoperasian pancing ulur yaitu dengan masing-masing ABK mengoperasikan 1 unit pancing. Sehingga semakin banyak jumlah ABK maka semakin banyak juga hasil tangkapannya, tetapi jumlah ABK disesuaikan dengan besarnya GT kapal. Menurut Sulandari (2011), Anak Buah Kapal adalah semua orang yang berada dan bekerja di kapal kecuali nahkoda, serta jumlah dan ketrampilan ABK berpengaruh terhadap proses pengoperasian pancing.

Hubungan antara variabel jumlah ABK mempengaruhi hasil tangkapan dan besarnya perbekalan. Hasil regresi dari jumlah ABK terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.32, yang berarti jumlah ABK mempengaruhi besarnya hasil

tangkapan sebesar 32%, dan sisanya dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Koefisien regresi pada variabel jumlah ABK (X_2) sebesar -33.917, menggambarkan bahwa jumlah ABK mempunyai pengaruh negatif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan jumlah ABK sebanyak 1 orang maka mengurangi hasil tangkapan sebesar 33.917 kg/trip. Penambahan ABK pada tiap kapal pancing ulur akan mengurangi daya muat kapal terhadap hasil tangkapan jika tidak dilakukan penambahan GT kapal. Pengoperasian pancing ulur yaitu dengan masing-masing nelayan mengoperasikan 1 unit pancing, sehingga jumlah ABK disesuaikan dengan besarnya GT kapal.

4.5.3 Jarak Penangkapan

Jarak pengoperasian armada pancing ulur dan posisi daerah penangkapan menentukan kondisi *fishing ground*. Pada daerah perairan yang berbeda juga mempunyai karakter dan kedalaman perairan dengan jenis ikan yang yang berbeda pula. Jarak penangkapan yang dilakukan oleh nelayan pancing ulur pada saat penelitian sejauh 14 sampai 35 mil laut. Dengan ikan target layur maka nelayan mengoperasikan pancing ulur pada perairan pantai yang dalam dengan substrat dasar berlumpur. Matsuda *et al.* (1999), menambahkan bahwa ikan layur hidup di perairan pantai yang dalam dengan dasar berlumpur yang biasanya muncul ke permukaan pada waktu senja.

Jarak penangkapan memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi pancing ulur. Dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal Jaya dengan jarak penangkapan sejauh 24.5 mil memiliki hasil tangkapan sebesar 88 kg, sedangkan kapal Candra dengan jarak penangkapan 14 mil mendapatkan hasil tangkapan lebih sedikit yaitu 65 kg, dengan GT kapal, jumlah ABK dan daya mesin

yg besarnya sama. Hal ini karena perbedaan jarak pengoperasian armada pancing ulur mempengaruhi kondisi *fishing ground* yang berbeda pula. Pada daerah perairan yang berbeda juga mempunyai karakter dan kedalaman perairan dengan jenis ikan yang yang berbeda. Usemahu dan Tomasila (2003), menambahkan bahwa faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan penangkapan ikan adalah ketrampilan nahkoda, alat tangkap, dan daerah penangkapan yang tergantung dengan sasaran penangkapan.

Hasil regresi dari jarak penangkapan terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.82, yang berarti jarak penangkapan hanya mempengaruhi hasil tangkapan sebesar 82%, dan 18% lainnya dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Jarak penangkapan tidak terlalu mempengaruhi besarnya daya mesin, hal ini dapat dilihat dari nilai R^2 = 0.001 atau hanya berpengaruh sebesar 0,1%. Daya mesin berhubungan dengan kecepatan kapal, sedangkan pancing ulur itu sendiri pengoperasiannya saat sampai *fishing ground* kapal hanya diam dan tidak digerakkan. Oleh karena itu jarak penangkapan tidak berpengaruh besar terhadap daya mesin yang digunakan dalam pengoperasian pancing ulur.

Koefisien regresi pada variabel jarak penangkapan (X_3) sebesar 0.739, menggambarkan bahwa jarak penangkapan mempunyai pengaruh positif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan jarak penangkapan sejauh 1 mil maka menambah hasil tangkapan sebesar 0.739 kg/trip. Perbedaan jarak pengoperasian armada pancing ulur mempengaruhi kondisi *fishing ground* yang berbeda.

4.5.4 Jumlah Mata Pancing

Mata pancing (*hook*) terbuat dari bahan dari aluminium dengan bentuk aberdeen. Penomoran mata pancing ditentukan oleh lebar celah mata pancing dan juga diameter batang mata pancing. Penomoran mata pancing yang digunakan pada pancing ulur di Prigi menggunakan penomoran dengan sistem Jepang, dimana semakin besar nomor mata pancing maka semakin kecil ukurannya. Ukuran mata pancing yang digunakan nelayan pancing ulur dengan ikan target layur yaitu nomor 9 dengan umpan ikan layur yang sudah di*fillet*. Jumlah mata pancing yang digunakan dalam pengoperasian pancing ulur bervariasi, mulai dari 40-100 mata pancing tiap unit pancing ulur.

Jumlah mata pancing tidak berpengaruh yang nyata terhadap produksi pancing ulur. Dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal 99 Sumber dan kapal Adijoyo memiliki jumlah mata pansing yang sama yaitu 100 mata pancing, tetapi hasil tangkapan yang diperoleh sangat berbeda. Kapal 99 sumber mendapatkan hasil tangkapan sebesar 82 kg, sedangkan kapal Adijoyo hanya mendapatkan hasil tangkapan 40 kg. Hal ini karena semakin banyak jumlah mata pancing maka semakin panjang tali utama sehingga tali pancing yang masuk ke dalam perairan juga semakin dalam, sedangkan karakteristik ikan target layur adalah melakukan tingkah laku renang pada malam hari cenderung ke permukaan perairan, berbeda pada siang hari yang berada pada dasar perairan. Menurut Nakamura dan Parin (1993), habitat ikan layur adalah pada perairan pantai yang dalam dengan dasar berlumpur hingga kedalaman 350 meter. Meskipun digolongkan pada jenis ikan demersal, jenis ikan layur bermigrasi ke permukaan pada malam hari untuk mencari makan.

Hasil regresi dari jumlah mata pancing terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.002, yang berarti jumlah mata pancing tidak terlalu mempengaruhi

besarnya hasil tangkapan, dan hasil tangkapan dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Koefisien regresi pada variabel jumlah mata pancing (X_4) sebesar -0.031, menggambarkan bahwa jumlah mata pancing mempunyai pengaruh negatif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan jumlah mata pancing sebanyak 1 mata pancing maka mengurangi hasil tangkapan sebesar 0.031 kg/trip.

4.5.5 Daya Mesin

Jenis mesin yang digunakan untuk kapal pancing ulur yang berada di perairan Prigi pada saat penelitian ada 2 yaitu dongfeng dan jiangdong dengan kekuatan berkisar antara 18-24 PK. Tetapi kebanyakan jenis mesin yang digunakan adalah dongfeng dengan kekuatan 24 PK. Kekuatan mesin digunakan sebagai tenaga pendorong kapal menuju daerah penangkapan.

Daya mesin tidak berpengaruh yang nyata terhadap produksi pancing ulur. Dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal Mentari dan kapal Tegal Baru memiliki daya mesin yang sama yaitu 24 PK, tetapi hasil tangkapan yang diperoleh sangat berbeda. Kapal Mentari mendapatkan hasil tangkapan sebesar 95 kg, sedangkan kapal Tegal Baru hanya memperoleh hasil tangkapan 30 kg. Hal ini karena tahun pemakaian mesin juga mempengaruhi daya kerja mesin, semakin lama tahun pemakaian mesin menyebabkan mesin semakin aus dan daya kerja mesin semakin lemah. Selain itu, pengoperasian pancing ulur mengandalkan kecepatan mesin hanya untuk menemukan *fishing ground* saja, karena pada saat pengoperasian pancing ulur tersebut kapal tetap berhenti sehingga mesin dalam kondisi mati ketika proses setting dan hauling. Menurut Sulandari (2011), kekuatan

mesin berhubungan dengan tenaga pendorong kapal menuju *fishing ground* dan sebagai tenaga pendorong saat penarikan pancing.

Hasil regresi dari daya mesin terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.13, yang berarti GT kapal tidak terlalu mempengaruhi besarnya hasil tangkapan, yaitu sebesar 13%, dan 87% dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Koefisien regresi pada variabel daya mesin (X_5) sebesar 1.583, menggambarkan bahwa daya mesin mempunyai pengaruh positif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan daya mesin sebanyak 1 PK maka menambah hasil tangkapan sebesar 1.583 kg/trip.

4.5.6 Pengalaman Nahkoda

Pengalaman nahkoda dibutuhkan dalam menentukan daerah penangkapan yang dituju dan teknik penangkapan yang digunakan diatas kapal. Nahkoda merupakan pemimpin kapal dalam melakukan operasi penangkapan. Selain itu nahkoda pancing ulur di Prigi juga ikut melakukan pengoperasian alat tangkap setelah kapal sampai di *fishing ground*. Pengalaman nahkoda pancing ulur di Prigi berkisar antara 1-50 tahun.

Pengalaman Nahkoda tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi pancing ulur. Dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal Andalas yang dioperasikan oleh bapak Kamali yang memiliki pengalaman sebagai nahkoda selama 20 tahun sama dengan pengalaman nahkoda bapak Udin yang mengoperasikan kapal Ronaldo memperoleh hasil tangkapan yang sangat berbeda. Kapal Andalas memdapatkan hasil tangkapan sebesar 122 kg, sedangkan kapal Ronaldo hanya mendapatkan 55 kg. Hal ini karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman nahkoda nelayan pancing ulur yang tidak menggunakan alat bantu pendeteksi keberadaan ikan serta pengetahuan tentang parameter yang menjadi

penentu keberadaan ikan, sehingga lama pengalaman yang hanya didasarkan pada *insting* tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil tangkapan. Sulandari (2011), menyatakan bahwa nahkoda yang berpengalaman akan dapat dengan mudah mengemudikan kapal menentukan daerah penagkapan, cepat mengatasi segala permasalahan yang timbul selama operasi penangkapan berlangsung serta pengalaman menggunakan teknologi penangkapan.

Hasil regresi dari pengalaman nahkoda terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.018, yang berarti pengalaman nahkoda tidak mempengaruhi besarnya hasil tangkapan, yaitu hanya sebesar 1.8% dan selebihnya dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Koefisien regresi pada variabel pengalaman nahkoda (X_6) sebesar -0.072, menggambarkan bahwa pengalaman nahkoda mempunyai pengaruh negatif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan pengalaman nahkoda sebesar 1 tahun maka mengurangi hasil tangkapan sebesar 0.072 kg/trip.

4.5.7 Biaya Perbekalan

Alat tangkap pancing ulur merupakan alat tangkap yang paling dominan di Prigi pada tahun 2011-2015. Kemungkinan yang mendasari jumlah alat tangkap pancing ulur sangat dominan adalah dengan biaya perbekalan yang terjangkau oleh nelayan dan persiapan melaut yang relatif cepat. Hal ini disebabkan karena operasi penangkapan pancing ulur *one day fishing* dan daerah penangkapannya tidak terlalu jauh. Biaya perbekalan yang dibutuhkan nelayan Prigi berkisar Rp 277.700,- sampai Rp 578.000,-. Dengan kebutuhan solar antara 20-45 liter, bensin rata-rata 5 liter, 2-5 set pancing, kebutuhan es 3-5 balok, serta biaya logistik dan air mineral untuk ABK.

Biaya perbekalan memberikan pengaruh nyata terhadap produksi pancing ulur. Dapat dibuktikan dari pengambilan data lapang bahwa kapal SB Hasil membutuhkan biaya perbekalan untuk kebutuhan solar, bensin, kebutuhan logistik ABK serta perbekalan es sebesar Rp 537,950,- mendapatkan hasil tangkapan sebesar 105 kg. Sedangkan kapal Lestari membutuhkan biaya perbekalan sebesar Rp 393,000,- hanya mendapatkan hasil tangkapan 35 kg. hal ini karena jarak penangkapan kapal SB Hasil sejauh 21 mil, sedangkan kapal Lestari hanya sejauh 15 kg, kapal yang jarak pengoperasiannya jauh akan membutuhkan banyak solar dan pada tiap trip membutuhkan genset untuk lampu penerangan, sehingga lama pengoperasian juga membutuhkan biaya bensin bertambah. Jika kapal melakukan pengoperasian yang lama maka dapat dipastikan mendapatkan hasil tangkapan yang bertambah. Selain itu kapal yang mempunyai ukuran GT besar akan mempunyai daya muat hasil tangkapan yg besar. Dalam hal ini daya muat hasil tangkapan kapal Ashoka lebih banyak dibandingkan dengan kapal Evan Jaya sehingga kebutuhan es yang digunakan juga semakin banyak, sehingga membutuhkan perbekalan es yang banyak. Khasanah (2010), menambahkan bahwa biaya variabel adalah biaya yang digunakan dalam pengusahaan penangkapan ikan laut yang besarnya berubah-ubah secara proporsional terhadap kuantitas hasil tangkapan ikan.

Hasil regresi dari biaya perbekalan terhadap hasil tangkapan memiliki nilai R^2 = 0.68, yang berarti biaya perbekalan mempengaruhi hasil tangkapan sebesar 68%, dan 32% lainnya dipengaruhi oleh variabel penelitian lainnya. Koefisien regresi pada variabel biaya perbekalan (X_7) sebesar 4.702, menggambarkan bahwa biaya perbekalan mempunyai pengaruh positif terhadap besarnya produksi hasil tangkapan. Apabila dilakukan penambahan biaya perbekalan sebanyak 10.000

maka menambah hasil tangkapan sebesar 4.702 kg/trip. Hal ini tergantung kebutuhan BBM kapal, es serta jumlah ABK.

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian skripsi yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan pancing ulur yang beroperasi di perairan Prigi adalah GT kapal, jumlah ABK, jarak penangkapan serta biaya perbekalan.
- Faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil tangkapan adalah GT kapal dengan R^2 sebesar 84.7% dengan niliai koefisien regresi tertinggi yaitu 7.738, karena GT kapal mempengaruhi daya muat hasil tangkapan pancing ulur.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

- Perlu adanya uji validity dan uji reabiliti terhadap data yang dianalisis sebelum melakukan uji normalitas dan uji statistic lainnya, dengan melakukan uji validity dari melalui kuisioner untuk menghindari terjadinya hubungan antar variabel produksi.
- Untuk memperoleh hasil tangkapan yang optimal maka perlu dilakukan penambahan 1 satuan GT kapal agar daya muat hasil tangkapan bertambah 7.738 kg, dengan menambah 1 orang ABK, serta menambah jarak penangkapan dalam menentukan sasaran penangkapan, sehingga akan menambah biaya perbekalan berupa bahan bakar. Tetapi tidak direkomendasikan menambah jumlah mata pancing karena tingkah laku renang ikan layur ke permukaan pada waktu senja.

- Perlu adanya penelitian lanjutan tentang analisa ekonomi dan faktor produksi lain dengan melakukan penelitian terhadap variabel yang sama tetapi dilakukan penambahan faktor yang berbeda. Seperti penambahan variabel lamanya waktu penangkapan yang dilakukan tiap trip penangkapan pancing ulur.
- Perlu adanya penelitian lanjutan tentang kelayakan usaha dan faktor produksi frekuensi penangkapan minimal 1 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

Ayodhya. 1972. Kapal Perikanan. Badan penerbit Institut Pertanian Bogor. Bogor

Baskoro, M. S. dan A. A. Taurusman. 2011. Tingkah Laku Ikan: Hubungannya dengan Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. Lubuk Agung. Bandung. 258

Christianawati, Pramonowibowo dan Hartoko. 2013. Analisa spasial daerah penangkapan ikan di perairan kota Semarang Jawa Tengah. Ejurnal Perikanan. 1-10

Ghozali. 2006. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Cetakan IV. Semarang. 89-115

Indiarto, N. dan B. Supomo. 2002. Metode Penelitian Bisnis. Cetakan Kedua. Yogyakarta.

Kepala Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. 2011. Materi Penyuluhan - Operasi Penangkapan dengan Pancing Ulur. Jakarta: Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. 36.

Khasanah, uswatun. 2010. Analisis usaha penangkapan ikan laut dengan alat tangkap rawai dasar (*bottom long line*) oleh Nelayan dari Kabupaten Batang. *Jurnal Perikanan*. Surakarta

Kurnia, M., Sudirman dan Yusuf. 2013. Pengaruh perbedaan mata pancing terhadap hasil tangkapan ulur di perairan Pulau Sabutung Pangkep. *Jurnal Perikanan*. Makasar

Lipsey, Richad. 1990. Pengantar Mikroekonomi I Jilid 1. Diterjemahkan oleh Kirbrandoko. Erlangga. Jakarta

Matsuda.,Araga and Yoshina. 1975. Coastal Fishes of Southern Japan. Japan: Tokai University Press Shijuku, Tokyo. 379 page.

Nakamura, I. dan N. V. Parin. 1993. Snake Mackerels and Cutlassfishes of The World (Families Gempylidae and Trichiuridae). An Annotated and Illustrated Catalugue of The Snake Mackerels, Snoeks, Escolars, Gemfishes, Sackfishes, Domine, Oilfish, Cutlassfishes, Hairtails, and Frostfishes Known To Date. FAO Fish Synop. Rome. *FAO Species Catalogue*. Vol 15

Oktafiani, R., Asriyanto, dan Pramonowibowo. 2013. Pengaruh perbedaan konstruksi mata pancing dan jenis umpan terhadap hasil tangkapan kakap merah (*Lutjanus argentimaculatus*) dengan pancing ulur (*hand line*) di perairan Cirebon Cangkol, Jawa Barat. *Jurnal Perikanan*. Semarang

Pindyck, R. dan D. L. Rubinfield. 1995. Microeconomics. Prentice Hall International, Inc.

Priyatno, Duwi. 2010. Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS. Media Kom. Jakarta.

Rahmat, E. dan A. Salim. 2013. Teknologi alat penangkapan ikan pancing ulur (*handline*) tuna di perairan laut Sulawesi berbasis di kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Teknologi Alat Penangkapan Ikan*. 11(2):61-65.

Rancangan Standar Nasional Indonesia. 2009. Cara Identifikasi Rawai Tuna (tuna *long line*). ICS 65.150. Badan Standar Nasional (BSN).

Reboredo, M.C., J. Alos, M. Palmer, R. Gradel and B. Moralesnin. 2011. Simulating The Indirect Handline Jigging Effects On The European Squid Loligo Vulgaris In Captivity. *Journal Fisheries Research*. 110 (435-440)

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

Sinaga, N. R., D. Wijayanto dan Sardiyatmo. 2014. Analisis pengaruh faktor produksi terhadap pendapatan dan volume produksi nelayan cantrang Pelabuhan Perikanan Nusantara Brondong Lamongan Jawa Timur. *Jurnal pemanfaatan sumber daya manajemen dan tekhnologi*. 3(2):85-93.

Soekartawi, 1999. Agribisnis Teori dan Aplikasinya. PT. RAJA Grafindo Persada. Jakarta

Subani, W dan H.R. Barus. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia. Jakarta: Balai Penelitian Perikanan Laut. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 248 hlm.

Sudrajad, S. M., A. Rosyid dan A. N. Bambang. 2014. Analisis teknis dan finansial usaha penangkapan ikan layur (*trichiurus sp*) dengan alat tangkap pancing ulur (*handline*) di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu Sukabumi. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*. 4(3):141-149.Semarang.

Sukandar. 2006. Teknologi Penangkapan Ikan. Universitas Brawijaya: Malang

Sulandari, Arik. 2011. Strategi peningkatan produksi pada nelayan pancing tonda di perairan teluk Prigi (Pelabuhan Perikanan Nusantar Prigi). *Jurnal matematika dan ilmu pengetahuan alam*. Depok

Usemahu dan Tomasila. 2003. Teknik Penangkapan Ikan. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. Halaman 56

Wiadnya, D.G.R. 2012. Perikanan Laut Indonesia – Alat Tangkap. http://wiadnyadgr.lecture.ub.ac.id/files/2012/01/4A_2-Alat-Tangkap.pdf. Diakses pada: 24 Pebruari 2016 pukul 15.00 WIB.

Yuen, H.S.H. 1979. A Night Handline Fishery for Tunas In Hawaii. *Journal of Marine Fisheries. Laboratory, Southwest Fisheries Center, National Marine Fisheries Service, NOAA.* Honolulu. HI 96812.

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Statistik Jumlah Kapal dan Alat Tangkap Tahun 2011-2015

Jumlah Armada Penangkapan Menurut Ukuran Kapal Di PPN Prigi Tahun 2011 - 2015

No	Tahun	Kapal Motor <10 GT	Kapal Motor 10 - <20 GT	Kapal Motor 20 - <30 GT	Kapal Motor >30 GT	Total
1	2011	362	167	318	0	847
2	2012	292	126	304	0	722
3	2013	433	100	141	0	674
4	2014	445	106	153	5	709
5	2015	474	82	144	5	705

Sumber: PPN Prigi

Jumlah Alat Tangkap Menurut Jenisnya di PPN Prigi Tahun 2011-2015

No	Tahun	Jenis Alat Tangkap							Jumlah
		Pukat Cincin	Pancing Tonda	Jaring Insang	Payang	Pancing Ulur	Jaring Klitik	Pukat Pantai	
1	2011	159	86	43	38	271	53	38	959
2	2012	152	79	37	10	292	43	0	905
3	2013	141	63	27	10	292	17	0	842
4	2014	155	75	47	5	292	0	0	866
5	2015	149	82	23	6	292	0	0	552

Sumber: PPN Prigi

Lampiran 2. Data Statistik Jumlah Nelayan dan Volume Produksi Tahun 2015

Jumlah Nelayan di Prigi tahun 2015

No	Berdasarkan Alat Tangkap	Unit	Orang	Jumlah
1	Nelayan Pancing Tonda	82	5	410
2	Nelayan Ukat Cincin	149	26	3874
3	Nelayan Pancing Ulur	292	2	584
4	Nelayan Jaring Insang	23	2	46
5	Nelayan Payang	6	16	96
	Jumlah Total	552	51	5010

Sumber: PPN Prigi

Produksi ikan di PPN Prigi tahun 2015

No	Bulan	Produksi Ikan (Kg)					Jumlah
		Pukat cincin	Jaring insang	Payang	Pancing tonda	Pancing ulur	
1	Januari	31,427	18,543	27,169	22,415	58,002	157,556
2	Pebruari	30,795	8,135	14,161	60,427	20,462	133,980
3	Maret	1,402,362	4,026	0	67,703	8,253	1,482,344
4	April	873,742	3,681	12,565	107,643	4,300	1,001,931
5	Mei	799,717	6,767	89,548	148,370	5,513	1,049,915
6	Juni	1,366,715	6,346	84,311	124,372	37,623	1,619,367
7	Juli	1,546,892	4,045	116,584	149,328	29,352	1,846,201
8	Agustus	1,979,668	3,934	48,219	184,215	1,554	2,217,590
9	September	2,028,896	6,906	40,974	143,912	6,393	2,227,081
10	Oktober	5,403,417	2,471	35,537	50,767	125,927	5,618,119
11	Nopember	4,707,183	1,765	146,427	19,523	300,842	5,175,740
12	Desember	1,019,006	8,795	234,239	10,135	196,201	1,468,376

Lampiran 3. Data Jarak Penangkapan

No	Nama Kapal	Kecepatan Kapal (mil/jam)	Waktu yang Ditempuh (Jam)	Jarak Penangkapan (mil)
1	Bina Usaha	7	3	21
2	Rukun S	7	2	14
3	Barokah	7	2	14
4	Sinar Mutiara	7	2.5	17.5
5	99 Sumber	7	2	14
6	Adijoyo	7	2.5	17.5
7	Bayu	7	2	14
8	Jaya Baru	7	2	14
9	Candra	7	2	14
10	Jaya	7	3.5	24.5
11	Ayamaru	7	3	21
12	Brandon	8	2	16
13	Lestari	5	3	15
14	SB Hasil	7	3	21
15	Asmoro	10	3	30
16	Mina Maritim 81	8	2	16
17	Evan Jaya	7	3	21
18	Ashoka	7	3	21
19	Rukun B	7	3	21
20	Ilham	7	4	28
21	Tegal Baru	7	3	21
22	Pangestu	7	4	28
23	Alfijaya	7	3	21
24	Bunga	7	2.5	17.5
25	Baruna	7	2	14

26	Ronaldo	7	3	21
27	Andalas	7	4	28
28	Masamba	7	5	35
29	Mabuk Janda	7	3.5	24.5
30	Sinar	7	3.5	24.5
31	ABG	8	3	24
32	MR Arum	7	3	21
33	Jawara	10	2.5	25
34	Arjun	6	4	24
35	Pratama	6	3	18
36	Mentari	8	3	24
37	Jaya Sampoerna	8	4	32
38	Kuda Laut	6	4	24
39	Sanca	8	4	32
40	Flowren	7	4	28

Lampiran 4. Data Ukuran Kapal

No	Nama Kapal	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	GT=(LxBxDxCb)/2.83
1	Bina Usaha	11	2.5	0.9	5
2	Rukun S	9	2.2	0.7	3
3	Barokah	12	2.4	0.8	4
4	Sinar Mutiara	10.65	2.55	1.05	6
5	99 Sumber	11.35	2.9	0.8	5
6	Adijoyo	10	1.9	1	4
7	Bayu	11	2.5	0.8	4
8	Jaya Baru	5.7	1.85	0.6	1
9	Candra	10.5	2.4	0.8	4
10	Jaya	10.1	2.7	0.8	4
11	Ayamaru	10	2.1	0.83	3
12	Brandon	11.5	2.4	1	5
13	Lestari	11	2	0.7	4
14	SB Hasil	12	2.5	1.05	6
15	Asmoro	11	2	1	4
16	Mina Maritim 81	11	3	1.5	10
17	Evan Jaya	8	2.3	0.8	3
18	Ashoka	9	2.25	1.05	4
19	Rukun B	10	2.5	0.8	4
20	Ilham	10	2.6	0.9	5
21	Tegal Baru	8	1.5	1	2
22	Pangestu	11	2.3	1	5
23	Alfijaya	9	2.3	0.8	3
24	Bunga	8	2.85	0.75	3
25	Baruna	10.85	2.5	0.95	5
26	Ronaldo	10.5	2	1	4
27	Andalas	13	2.8	0.9	6
28	Masamba	12.5	2.5	1	6
29	Mabuk Janda	10	1.5	0.9	3
30	Sinar	12	2.5	1	6
31	ABG	12	2.72	0.66	4
32	MR Arum	12	2	1	5
33	Jawara	10	2.3	0.9	4
34	Arjun	12	2.5	1	6
35	Pratama	8	2.5	1.5	6
36	Mentari	12	2.4	0.9	5

37	Jaya Sampoerna	11	2	1	4
38	Kuda Laut	10	2	0.5	2
39	Sanca	12	2	1	5
40	Flowren	11	2.1	1	4

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 5. Data Biaya Perbekalan

No	Nama Kapal	Kebutuhan Solar (L)	Solar (Rp)	Kebutuhan Bensin (Rp)	Bensin (L)	Kebutuhan Es (Balok)	Es (Rp)	Konsumsi (Rp)	Rokok (Rp)	Set Pancing	Pancing (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	Bina Usaha	35	180250	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	452500
2	Rukun S	25	128750	5	32250	3	12000	50000	30000	4	140000	393000
3	Barokah	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
4	Sinar Mutiara	38	195700	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	467950
5	99 Sumber	35	180250	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	452500
6	Adijoyo	28	144200	5	32250	4	16000	50000	30000	4	140000	412450
7	Bayu	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
8	Jaya Baru	20	103000	5	32250	3	12000	50000	30000	4	140000	367250
9	Candra	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
10	Jaya	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
11	Ayamaru	28	144200	5	32250	4	16000	70000	45000	5	175000	482450
12	Brandon	35	180250	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	452500
13	Lestari	25	128750	5	32250	3	12000	50000	30000	4	140000	393000
14	SB Hasil	38	195700	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	537950
15	Asmoro	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
16	Mina Maritim 81	45	231750	5	32250	6	24000	70000	45000	5	175000	578000
17	Evan Jaya	25	128750	5	32250	3	12000	50000	30000	4	140000	393000
18	Ashoka	32	164800	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	507050
19	Rukun B	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
20	Ilham	32	164800	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	507050
21	Tegal Baru	25	128750	5	32250	3	12000	50000	30000	4	140000	393000

22	Pangestu	35	180250	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	452500
23	Alfijaya	28	144200	5	32250	4	16000	50000	30000	4	140000	412450
24	Bunga	28	144200	5	32250	4	16000	30000	15000	2	70000	307450
25	Baruna	35	180250	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	522500
26	Ronaldo	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
27	Andalas	40	206000	5	32250	6	24000	70000	45000	5	175000	552250
28	Masamba	38	195700	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	537950
29	Mabuk Janda	25	128750	5	32250	3	12000	50000	30000	4	140000	393000
30	Sinar	38	195700	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	537950
31	ABG	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
32	MR Arum	32	164800	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	507050
33	Jawara	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
34	Arjun	38	195700	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	467950
35	Pratama	38	195700	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	537950
36	Mentari	35	180250	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	452500
37	Jaya Sampoerna	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
38	Kuda Laut	23	118450	5	32250	3	12000	30000	15000	2	70000	277700
39	Sanca	32	164800	5	32250	5	20000	50000	30000	4	140000	437050
40	Flowren	32	164800	5	32250	5	20000	70000	45000	5	175000	507050

Lampiran 6. Data Penelitian

No	Nama Kapal	Catch/Trip	GT Kapal	Jumlah ABK	Jarak Penangkapan	Jumlah Mata Pancing	Daya Mesin	Pengalaman Nahkoda	Biaya Perbekalan
		Y (kg)	X1 (GT)	X2 (Orang)	X3 (mil)	X4	X5 (PK)	X6 (tahun)	X7
1	Bina Usaha	86	5	2	21	65	24	10	45.25
2	Rukun S	33	3	2	14	80	24	35	39.3
3	Barokah	65	4	2	14	100	24	20	43.705
4	Sinar Mutiara	95	6	2	17.5	70	24	20	46.795
5	99 Sumber	82	5	2	14	100	24	15	45.25
6	Adijoyo	40	4	2	17.5	100	18	15	41.245
7	Bayu	70	4	2	14	80	24	19	43.705
8	Jaya Baru	15	1	2	14	50	24	1	36.725
9	Candra	65	4	2	14	50	24	2.5	43.705
10	Jaya	88	4	2	24.5	40	24	15	43.705
11	Ayamaru	50	4	3	21	50	20	20	48.245
12	Brandon	90	5	2	16	100	24	15	45.25
13	Lestari	35	3	2	15	70	24	40	39.3
14	SB Hasil	105	6	3	21	100	24	15	53.795
15	Asmoro	75	4	2	30	40	24	10	43.705
16	Mina Maritim 81	130	10	3	16	100	24	25	57.8
17	Evan Jaya	40	3	2	21	90	24	15	39.3
18	Ashoka	75	4	3	21	80	24	10	50.705
19	Rukun B	60	4	2	21	60	24	10	43.705

20	Ilham	78	5	3	28	85	20	25	50.705
21	Tegal Baru	30	2	2	21	70	24	10	39.3
22	Pangestu	94	5	2	28	60	24	24	45.25
23	Alfijaya	49	3	2	21	100	24	3	41.245
24	Bunga	45	3	1	17.5	90	20	20	30.745
25	Baruna	100	5	3	21	90	24	40	52.25
26	Ronaldo	55	4	2	21	100	20	20	43.705
27	Andalas	122	6	3	28	100	24	20	55.225
28	Masamba	115	6	3	35	50	24	10	53.795
29	Mabuk Janda	45	3	2	24.5	100	24	46	39.3
30	Sinar	108	6	3	24.5	95	24	15	53.795
31	ABG	86	4	2	24	100	24	25	43.705
32	MR Arum	80	5	3	21	50	24	10	50.705
33	Jawara	64	4	2	25	70	24	27	43.705
34	Arjun	119	6	2	24	100	24	16	46.795
35	Pratama	125	6	3	18	60	24	5	53.795
36	Mentari	95	5	2	24	100	24	10	45.25
37	Jaya Sampoerna	70	4	2	32	150	24	20	43.705
38	Kuda Laut	23	2	1	24	100	20	40	27.77
39	Sanca	78	5	2	32	100	24	50	43.705
40	Flowren	70	4	3	28	100	24	20	50.705

Lampiran 7. Hasil output SPSS

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.953[a]	.908	.887	9.90061	1.991

a. Predictors: (Constant), Biaya Perbekalan, Jumlah Mata Pancing, Jarak Penangkapan, Daya Mesin, Pengalaman Nahkoda, GT, Jumlah ABK

b. Dependent Variable: catchc/trip

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	30838.796	7	4405.542	44.944	.000[a]
	Residual	3136.704	32	98.022		
	Total	33975.500	39			

a. Predictors: (Constant), Biaya Perbekalan, Jumlah Mata Pancing, Jarak Penangkapan, Daya Mesin, Pengalaman Nahkoda, GT, Jumlah ABK

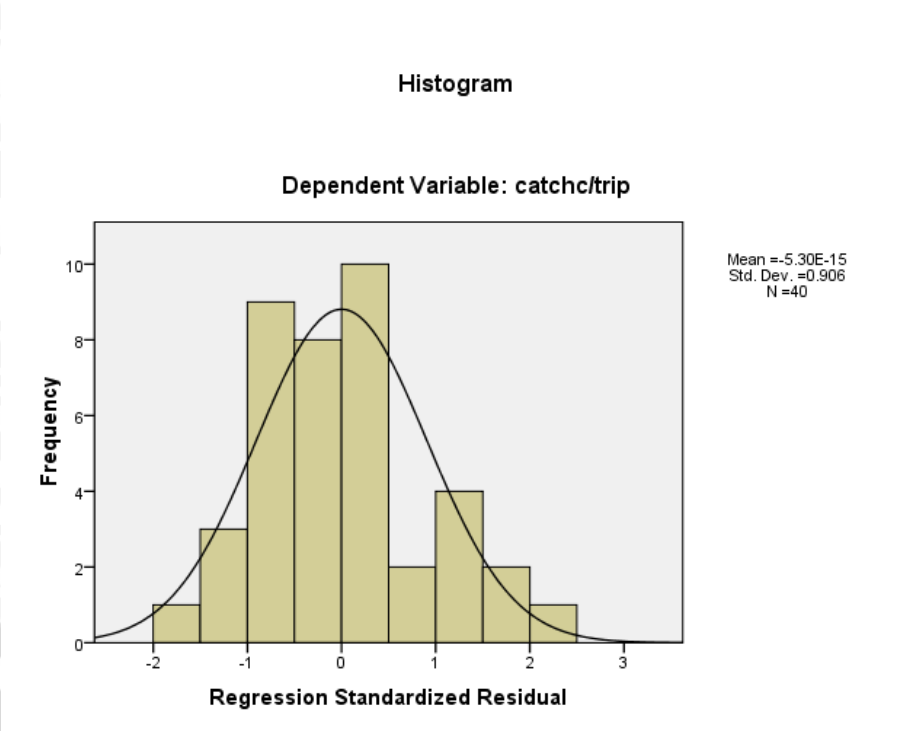
b. Dependent Variable: catchc/trip

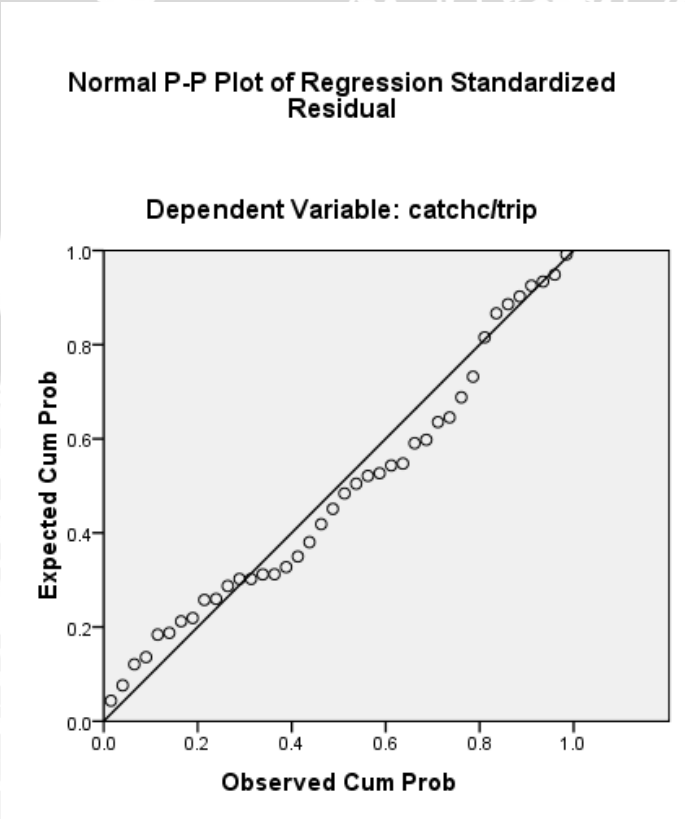
Coefficients[a]

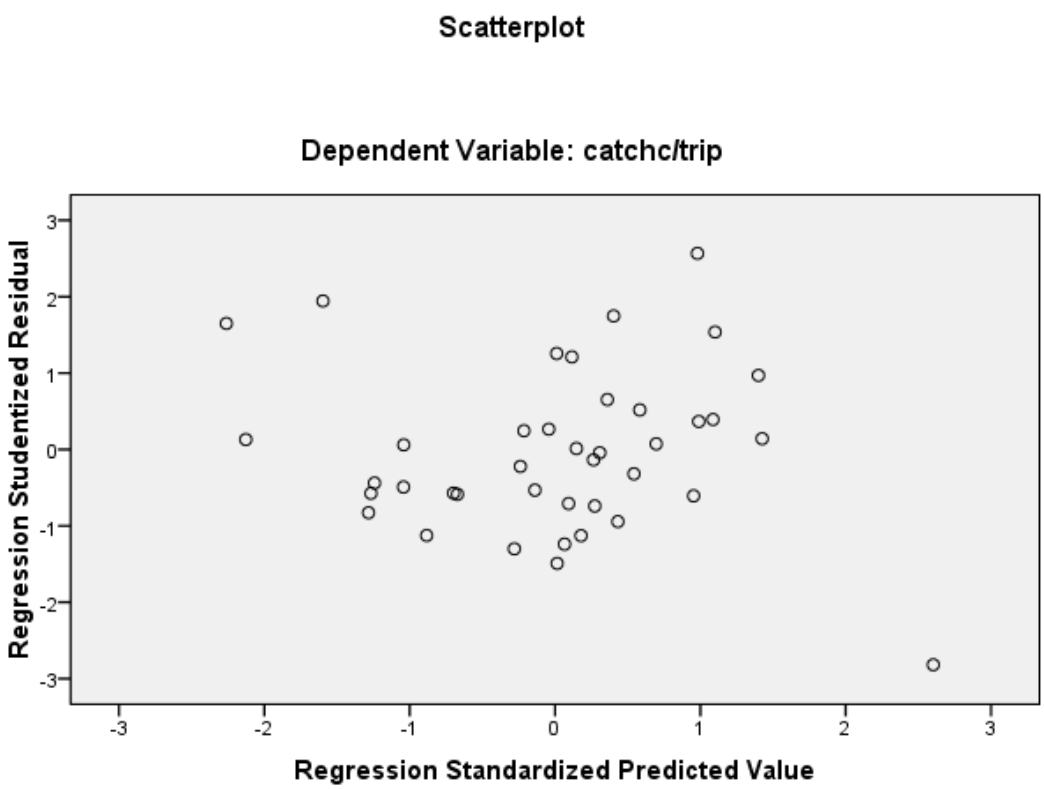
Model		Unstandardized Coefficients		t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-145.375	31.177	-4.663	.000		
	GT	7.738	3.108	2.490	.018	.113	8.828
	Jumlah ABK	-33.917	12.198	-2.780	.009	.257	7.457
	Jarak Penangkapan	.739	.310	2.385	.023	.845	1.184
	Jumlah Mata Pancing	-.031	.075	-.412	.683	.818	1.222
	Daya Mesin	1.583	1.192	1.328	.194	.696	1.437
	Pengalaman Nahkoda	-.072	.169	-.426	.673	.650	1.538
	Biaya Perbekalan	4.702	1.587	2.962	.006	.125	9.961

a. Dependent Variable: catchc/trip

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA


Histogram
Dependent Variable: catchc/trip
Mean =-5.30E-15
Std. Dev. =0.906
N =40
Frequency
Regression Standardized Residual


Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: catchc/trip
Expected Cum Prob
Observed Cum Prob



One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		40
Normal Parameters[a,,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.96818313
Most Extreme Differences	Absolute	.098
	Positive	.098
	Negative	-.065
Kolmogorov-Smirnov Z		.619
Asymp. Sig. (2-tailed)		.839

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 8. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) tiap Varibel bebas terhadap Hasil Tangkapan

1. GT Kapal terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.920509
R Square	0.847338
Adjusted R Square	0.84332
Standard Error	11.68308
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	28788.72	28788.72	210.9151	4.31E-17
Residual	38	5186.784	136.4943		
Total	39	33975.5			

2. Jumlah ABK terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.563933
R Square	0.31802
Adjusted R Square	0.300073
Standard Error	24.69317
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	10804.89	10804.89	17.72012	0.000151
Residual	38	23170.61	609.7529		
Total	39	33975.5			

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

3. Jarak Penangkapan terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.286908
R Square	0.82316
Adjusted R Square	0.058166
Standard Error	28.64427
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	2796.727	2796.727	3.408589	0.072658
Residual	38	31178.77	820.494		
Total	39	33975.5			

4. Jumlah Mata Pancing terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.054232
R Square	0.002941
Adjusted R Square	-0.0233
Standard Error	29.85737
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	99.92679	99.92679	0.112093	0.739615
Residual	38	33875.57	891.4625		
Total	39	33975.5			

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

5. Daya Mesin terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.367044
R Square	0.134721
Adjusted R Square	0.111951
Standard Error	27.81437
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	4577.217	4577.217	5.916477	0.019819
Residual	38	29398.28	773.639		
Total	39	33975.5			

6. Pengalaman Nahkoda terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.135717
R Square	0.018419
Adjusted R Square	-0.00741
Standard Error	29.62471
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	625.7984	625.7984	0.71306	0.403715
Residual	38	33349.7	877.6237		
Total	39	33975.5			

7. Biaya Perbekalan terhadap Hasil Tangkapan

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.824962
R Square	0.680563
Adjusted R Square	0.672156
Standard Error	16.8999
Observations	40

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	23122.45	23122.45	80.95912	5.9E-11
Residual	38	10853.05	285.6065		
Total	39	33975.5			

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

Wawancara dengan nelayan pancing ulur

repository.ub.ac.id
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Lampiran 9. (Lanjutan)

Pancing Ulur

Penggulung (*reel*)

Kawat (*wireleader*)

Kili-kili (*swivel*)

Mata pancing (*hook*)

Ikan Hasil Tangkapan Pancing Ulur (*Trichiurus sp*)