

639.2  
SuH  
P e1

DOSEN MUDA



**LAPORAN KEGIATAN**

**PENGARUH BERBAGAI FAKTOR INPUT  
TERHADAP HASIL TANGKAPAN PURSE SEINE  
DI BAJOMULYO, JUWANA, KABUPATEN PATI, JAWA TENGAH**

**OLEH:**

**AGUS SUHERMAN, SPI., MSI  
ARISTI DIAN PURNAMA FITRI, SPI., MSI**

---

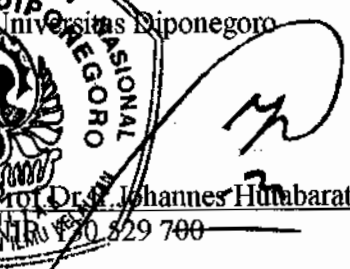
Dibiayai Oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, sesuai dengan Surat  
Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dosen Muda, Studi Kajian Wanita dan Sosial Keagamaan  
Nomor: 103/P4T/DPPM/DM,SKW,SOSAG/III/2004 Tanggal 25 Maret 2004

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
NOPEMBER, 2004**


1. a. Judul Penelitian : Pengaruh Berbagai Faktor Input Terhadap Hasil Tangkapan Purse Seine Di Bajomulyo, Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah
- b. Kategori Penelitian : I/II/III
2. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Agus Suherman,SPi., MSi
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. Pangkat/Golongan/ NIP : Penata Muda /IIIA/ 132 229 978
  - d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
  - e. Fakultas/Jurusan : Perikanan dan Ilmu Kelautan/Perikanan
  - f. Univ/Ins/Akademi/Sekolah Tinggi: Universitas Diponegoro
  - g. Bidang Ilmu yang Diteliti: Teknologi Penangkapan Ikan
3. Jumlah Tim Peneliti : 2 Orang
4. Lokasi Penelitian : PPI Bajomulyo, Juwana, Pati
5. Jangka Waktu Penelitian : 8 Bulan
6. Biaya yang diperlukan : Rp. 6.000.000,- (Enam Juta Rupiah)

Semarang, 25 Oktober 2004  
Ketua Peneliti,

Mengetahui,  
Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Prof. Dr. Johannes Humbarat, MSc  
NIP 80 829 700




Agus Suherman, SPi., MSi  
NIP 132 229 978

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Diponegoro



Dr. Ir. Igh. Riwanto  
NIP 80 529 454



UPT-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft:	286/KI/FPiW/01
Tgl.	10 Maret 2005

## RINGKASAN

AGUS SUHERMAN dan ARISTI DIAN PURNAMA FITRI. Pengaruh Berbagai Faktor Input Terhadap Hasil Tangkapan Purse Seine Di Bajomulyo, Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah

Usaha penangkapan purse seine merupakan kegiatan perikanan utama di Pantai Utara Jawa. Prinsip penangkapan ikan dengan purse seine adalah melingkarkan jaring pada kawanan ikan hingga terkurung, umumnya jenis ikan yang ditangkap adalah jenis ikan pelagis dan bergerombol.

Dengan semakin bertambahnya armada purse seine maka daerah operasi penangkapan bergerak semakin jauh dari pantai, yang tentu saja meningkatkan biaya operasional. Sehingga untuk mengembangkan usaha perikanan purse seine perlu dilakukan penelitian tentang sejauh mana pengaruh penggunaan ukuran kapal (GT) tenaga mesin (PK), penggunaan bahan bakar minyak (BBM) dan variabel-variabel lain yang berhubungan dengan produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengetahui pengaruh berbagai faktor input (ukuran kapal, tenaga mesin, bahan bakar minyak, panjang jaring, lamanya operasi dan tenaga kerja) terhadap hasil tangkapan; (2) mempelajari perkembangan penangkapan ikan dengan purse seine di Bajomulyo Pati.

Selanjutnya untuk mengetahui besaran-besaran yang optimum maka perlu dilakukan analisis hubungan antara faktor-faktor input dengan hasil tangkapan antara lain dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda fungsi Cobb Douglass (Panayotou,1986). Dalam menduga persamaan regresi linier berganda digunakan variabel bebas dan variabel tidak bebas. Uji F pada persamaan regresi linier berganda untuk mengetahui apakah secara keseluruhan faktor input berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan.

Dari hasil penelitian tentang pengaruh berbagai faktor input terhadap hasil tangkapan purse seine di Bajomulyo, Juwana, Kabupaten Pati, Jawa Tengah dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) hasil analisis koefisien regresi lineier fungsi Cobb-Douglass terpilih adalah  $Y = 54485 - 27.6 X_1 - 52.6 X_2 - 1452 X_3 + 4.82 X_4 + 52 X_5 - 2.4 X_6$  Bahwa variabel tenaga mesin ( PK), bahan bakar minyak (Liter), Panjang jaring (Meter) mempunyai angka signifikansi di bawah 0,05. Karena itu, ketiga variabel independent tersebut mempengaruhi hasil tangkapan; (2) kegiatan penangkapan ikan yang berbasis di PPI Bajomulyo telah berkembang lebih maju dan menjadi sentra perikanan tangkap di Kabupaten Pati. Hal ini dapat dilihat dari tingkat teknologi penangkapan yang digunakan berupa kapal penangkapan ikan yang berukuran besar (30-170 GT) dengan alat tangkap pukat cincin (*purse seine*), alat bantu penangkapan berupa *net/line hauler*, GPS dan radio komunikasi, dan pemanfaatan *echosounder* ataupun *fishfinder* untuk pendugaan daerah penangkapan ikan.

## SUMMARY

AGUS SUHERMAN and ARISTI DIAN PURNAMA FITRI Influence of Various Input Factor on the catch of Purse Seine In Bajomulyo, Juwana, Pati Regency, Central Java

Effort arrest of purse seine are represent especial fishery activity in Java North Coast. Principal of catch by purse seine are circle fish schooling till the shut-in, generally the type fish of the capturer are fish pelagis type and schooling.

progressively increase of purse seine hence the area operate for arrest make a move progressively far from coast, what of course improve operating expenses. So, to develop the effort fishery of purse seine require to research about how far influence of use of size measure ship (GT) machine power (PK), use of oil fuel (other related BBM) and other with production. This research aim to : (1) to know influence [of various input factor (size measure ship, machine power, oil fuel, long net, duration operate for and labour) to catch; (2) to learning development of purse seine fishery in Bajomulyo – Pati Regency.

Hereinafter to know optimum numerical of variable are used statistical analysis about correlation input factors with catch, with multiple linear equation regression of Cobb Douglass function (Panayotou,1986).Test F of multiple linear equation regression to know what as a whole the input factor have an effect on reality to catch.

Result of research about Influence of Various Input Factor on the catch of Purse Seine In Bajomulyo, Juwana, Pati Regency, Central Java can pulled some the following conclusion: (1) result analyze coefficient of regression linier of Cobb-Douglass function is  $Y = 54485 - 27.6 X1 - 52.6 X2 - 1452 X3 + 4.82 X4 + 52 X5 - 2.4 X6$  That machine power variable (PK), oil fuel (Liters), Long net (Meter) have number of significance of under 0,05. In consequence, third variable of the independent variable give the significance influence catch; (2) Purse seine activity at PPI Bajomulyo have expanded more go forward and become centre of fishery capture Pati Regency. Condition are visible from applied technological in the region with specifications boat (30-170 GT), assisteive appliance of arrest as net/line hauler, GPS And communications radio, and exploiting of echo sounder and or fish finder for predict fish schooling.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa penulis panjatkan, karena atas segala limpahan rahmat dan hidayah –Nyalah sehingga laporan akhir penelitian dosen muda ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini ialah **“PENGARUH BERBAGAI FAKTOR INPUT TERHADAP HASIL TANGKAPAN PURSE SEINE DI BAJOMULYO, JUWANA, KABUPATEN PATI, JAWA TENGAH”**.

Pada kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih yang setulusnya kepada Kepala PPI Bajomulyo-Juwana dan Pengurus KUD Saroni Mino Juwana serta para Nakhoda Kapal Purse seine atas kerjasama dan kemudahan yang diberikan kepada penulis dalam mendapatkan data serta wawancara. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Saudara Hastanto Adri dan Chaedar Afthon yang telah membantu penulis selama di lapangan saat penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan hasil penelitian ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca semoga laporan penelitian ini bermanfaat.

Semarang, Oktober 2004

Agus Suherman

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY .....	iii
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Perumusan Masalah .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
Sejarah Usaha Perikanan Purse seine .....	3
Jenis-jenis Purse seine .....	3
Desain dan kontruksi Purse seine .....	4
Metode Pengoperasian Purse seine .....	5
Faktor Input Dalam Fungsi Produksi .....	6
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....	7
Tujuan Penelitian .....	7
Manfaat Penelitian .....	7
IV. METODE PENELITIAN .....	8
Pengumpulan Data .....	8
Analisis Data .....	8
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	12
Keadaan Umum Daerah Penelitian .....	12
Deskripsi Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pati .....	13

Deskripsi Perikanan Purse seine Kabupaten Pati .....	17
Estimasi Fungsi Produksi Hasil Tangkapan Purse seine .....	19
Penentuan Kombinasi antara Dua Faktor Input .....	20
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	26
Kesimpulan .....	26
Saran .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN .....	28

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Perkembangan Produksi dan Nilai Produksi Tahun 1993-2002 .....	14
2. Jumlah Armada Perikanan.....	16
3. Jumlah Alat Tangkap.....	16
4. Jumlah Juragan dan Pendega.....	17
5. Korelasi Matrik antara Faktor Input.....	20
6. Hasil Analisis Fungsi Produksi Purse seine di Bajomulyo-Juwana.....	21



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Kapal Purse Seine .....	44
2. Aktivitas Wawancara dengan Pengelola PPI .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Daftar Kuisisioner.....	28
2. Data faktor input dan data hasil tangkapan kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	30
3. Analisis regresi faktor input dan data hasil tangkapan kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana- Pati .....	31
4. Data transformasi dari data faktor input dan dan data hasil tangkapan kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	32
5. Analisis regresi data hasil transformasi faktor input dan data hasil tangkapan kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana- Pati .....	33
6. Data faktor input dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana..	34
7. Analisis regresi data faktor input dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	35
8. Data hasil transformasi dari data data faktor input dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	36
9. Analisis Regresi data hasil transformasi dari data data faktor input dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	37
10. Data faktor input (tanpa faktor input X2) dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	38
11. Analisis data data faktor input (tanpa faktor input X2) dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	39
12. Data transformasi data faktor input (tanpa faktor input X2) dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	40
13. Analisis Regresi dari data transformasi data faktor input (tanpa faktor input X2) dan data hasil tangkapan yang ditambahkan data kombinasi dua faktor input kapal purse seine di Bajomulyo-Juwana-Pati .....	41
14. Personalia Tenaga Peneliti .....	42
15. Dokumentasi Penelitian .....	44

## **I. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas wilayah perairan mencapai 2/3 dari seluruh luas wilayah Indonesia. Luas perairan yang mencapai 5,8 juta km<sup>2</sup> yang terbagi atas perairan teritorial 0,3 juta km<sup>2</sup>, perairan nusantara 2,8 juta dan ZEE 2,7 juta km<sup>2</sup>. Walaupun dengan wilayah perairan yang luas, potensi dan sumberdaya yang terkandung didalamnya masih belum optimal. Dari data yang didapat, pemanfaatan potensi perikanan di wilayah Indonesia baru mencapai setengah dari potensi lestari yang dimiliki. Berdasarkan hasil evaluasi, potensi lestari sumberdaya perikanan mencapai kurang lebih 4,5 juta ton/tahun dan potensi ZEE sebesar 2,1 Juta ton/tahun (Dahuri, 2000)

Sumberdaya hayati (ikan) merupakan bagian dari sumberdaya alam yang memberikan andil sebagai penghasil devisa negara. Mengingat perikanan Indonesia terdiri dari beberapa jenis dan ragamnya (multi-species), maka pengembangan yang mengacu pada peningkatan produksi (perikanan tangkap) mempunyai peluang yang sangat besar untuk dikembangkan.

Didalam mengeksploitasi suatu sumberdaya perikanan untuk suatu tujuan keuntungan (terutama peningkatan kesejahteraan nelayan) yang pertama-tama harus diketahui adalah seberapa besar sumberdaya yang mendiami perairan tersebut. Upaya lainnya mengetahui jenis (ragam) sumberdaya serta di mana dan kapan penangkapan harus dilakukan, sehingga secara biologi dan ekonomi dapat saling menguntungkan.

Purse seine atau kurang lebih sejenis di Indonesia telah sejak lama di kenal walaupun dengan nama dan konstruksi yang sedikit berbeda, seperti pukot langgar, pukot senangin, gae dan giob. Nama tersebut terakhir dibedakan dengan tipe purse seine (katakanlah pukot cincin yang sebenarnya) yang dewasa ini sedang berkembang pesat dan dipergunakan di mana-mana, terutama di pantai utara dan selatan Jawa, tidak lain adalah karena dari jumlah cincin. Panjang tali cincin dan letak bagian jaring yang nantinya berfungsi sebagai kantong kecuali yang disebut soma giob, yang benar-benar andal mirip dengan pukot cincin yang berkembang dewasa ini. Disamping itu bahan-bahan jaring yang dipergunakan umumnya sekarang memakai benang-benang sintetik (syntetic fibre). Pukot cincin ini

produktivitas hasil tangkapannya termasuk tinggi terutama untuk penangkapan ikan pelagik (Subani dan Barus, 1989)

Purse seine adalah alat tangkap yang cukup efisien dalam menangkap ikan pelagis “ *pelagic shoaling species*”, serta penggunaan alat tangkap ini lebih dimungkinkan sebagai alat yang bisa menggantikan trawl. Prinsip menangkap ikan dengan purse seine, ialah dengan melingkari sesuatu gerombolan ikan dengan jaring, setelah itu jaring pada bagian bawah dikerucutkan. Purse seine merupakan jenis alat tangkap yang cukup dominan dipergunakan oleh nelayan di Pantai Utara Jawa.

### **Perumusan Masalah.**

Usaha penangkapan purse seine merupakan kegiatan perikanan utama di Pantai Utara Jawa. Prinsip penangkapan ikan dengan purse seine adalah melingkarkan jaring pada kawanan ikan hingga terkurung, umumnya jenis ikan yang ditangkap adalah jenis ikan pelagis dan bergerombol.

Dengan semakin bertambahnya armada purse seine maka daerah operasi penangkapan bergerak semakin jauh dari pantai, yang tentu saja meningkatkan biaya operasional. Sehingga untuk mengembangkan usaha perikanan purse seine perlu dilakukan penelitian tentang sejauh mana pengaruh penggunaan ukuran kapal (GT) tenaga mesin (PK), penggunaan bahan bakar minyak (BBM) dan variabel-variabel lain yang berhubungan dengan produksi. Selanjutnya untuk mengetahui besaran-besaran yang optimum maka perlu dilakukan analisis hubungan antara faktor-faktor input dengan hasil tangkapan antara lain dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda fungsi Cobb Douglass (Panayotou,1986). Dalam menduga persamaan regresi linier berganda digunakan variabel bebas dan variabel tidak bebas. Uji F pada persamaan regresi linier berganda untuk mengetahui apakah secara keseluruhan faktor input berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan.