

C/PSP
2001
0015

**HUBUNGAN PRODUKSI DAN FAKTOR PRODUKSI
UNIT PENANGKAPAN JARING BADUD
DI DESA MERTASINGA, KABUPATEN CIREBON**

Oleh :
SRI ERNAWATI
C05495017

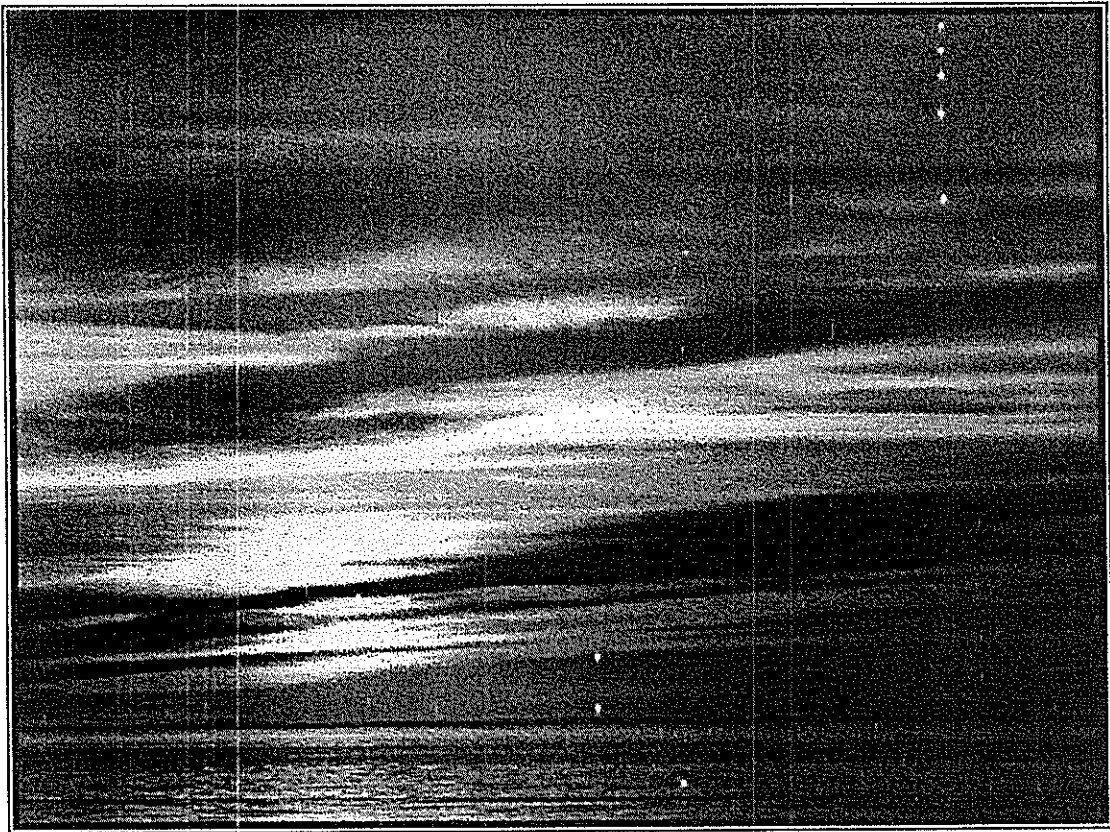
SKRIPSI
Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar sarjana
Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



PROGRAM STUDI
PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

2001

*Allah mengetahui apa-apa yang ada
di hadapan mereka dan di belakang mereka,
dan mereka tidak mengetahui apa-apa dari
ilmu Allah selain apa yang dikehendaki-Nya*
QS. 2 : 255



*Kupersembahkan karya kecil ini teruntuk
Orang tua dan kakak-kakakku tercinta
serta keponakanku tersayang*

RINGKASAN

Sri Ernawati. C05495017. Hubungan Produksi Dan Faktor Produksi Unit Penangkapan Jaring Badud Di Desa Mertasinga, Kabupaten Cirebon. Dibawah bimbingan Daniel R. Monintja dan Wazir Mawardi

Produksi perikanan di Desa Mertasinga untuk semua alat tangkap selama kurun waktu 1994-1999 cenderung mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Fluktuasi produksi perikanan ini banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi. Faktor-faktor produksi tersebut merupakan satu kesatuan input yang mutlak diperlukan untuk kegiatan usaha penangkapan.

Hubungan teknis antara produksi yang dihasilkan dengan faktor produksi yang digunakan disebut fungsi produksi. Fungsi produksi dinyatakan dalam bentuk yang khas seperti fungsi produksi Cobb Dauglass, fungsi linear dan fungsi kuadratik.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari unit penangkapan jaring badud dan mengetahui hubungan faktor-faktor produksi terhadap produksi jaring badud.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan cara melakukan wawancara dengan nelayan buruh, pemilik alat tangkap, pengurus KUD dan TPI, petugas Dinas Perikanan Kabupaten Cirebon serta pengisian lembar kuisioner. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 27 unit jaring badud dari 62 unit jaring badud yang ada di lokasi penelitian..

Penentuan variabel dengan cara membedakan variabel tak bebas (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Produksi merupakan variabel tak bebas (*dependent variable*), sedangkan faktor-faktor produksi yang bersifat teknis seperti tenaga kerja (X1), bahan bakar (X2), ukuran perahu (X3), ukuran jaring (X4), daya mesin (X5) dan jumlah setting (X6) merupakan variabel bebas (*independent variable*).

Analisis data yang dilakukan terhadap faktor-faktor produksi dan produksi yaitu analisis regresi linear berganda. Persamaan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

$$Y = 17,9 + 3,18 X1 + 0,02 X2 + 10,92X3 + 0,31 X4 + 0,49 X5 - 2,02 X6$$

Persamaan diatas menunjukkan bahwa koefesien regresi yang bernilai positif jika dilakukan penambahan faktor produksi (Xi) sebesar 1% akan meningkatkan produksi sebesar koefesien regresinya, sedangkan yang bernilai negatif berarti jika dilakukan penambahan faktor produksi (Xi) sebesar 1% akan menurunkan produksi sebesar

koefisien regresinya. Nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 0,607 hal ini menunjukkan 60,7 % perubahan produksi (Y) disebabkan oleh faktor produksi (Xi) dan sisanya disebabkan oleh faktor lain yang tidak diperhitungkan dalam penelitian ini seperti musim penangkapan, kondisi perairan, keberadaan ikan di daerah penangkapan, lama jaring di dalam air.

Pada uji-F keenam faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap perubahan produksi (Y) pada tingkat kepercayaan 99 %. Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produksi (Y) berdasarkan uji-t pada tingkat kepercayaan 95 % diperoleh bahwa yang berpengaruh nyata terhadap produksi adalah ukuran kapal (X3) sedangkan tenaga kerja (X1), bahan bakar (X2), ukuran jaring (X5), daya mesin (X5) dan jumlah *setting* (X6) tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan produksi (Y) yang dihasilkan.


Analisis biaya yang dilakukan dengan memperhitungkan biaya yang digunakan dengan total penerimaan selama satu tahun diperoleh nilai titik impas/*break event point* (BEP) sebesar 12.398.200 rupiah dan nilai imbalan penerimaan biaya (*R-C ratio*) sebesar 1,19.

SKRIPSI

Judul Penelitian : Hubungan Produksi dan Faktor Produksi Unit Penangkapan
Jaring Badud Di Desa Mertasinga, Kabupaten Cirebon.
Nama Mahasiswa : Sri Ernawati
Nomor Pokok : C05495017
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Disetujui :

I. Komisi Pembimbing,



Prof. Dr. Daniel R. Monintja
Ketua

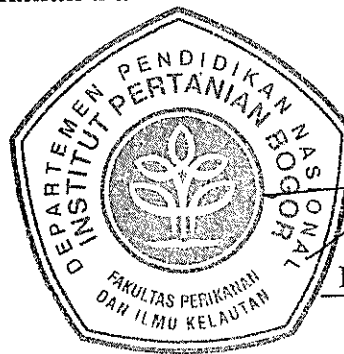


Ir. Wazir Mawardi, M.Si
Anggota

II. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan IPB,



Ir. Diniah, M.Si
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Indrajaya, M.Si
Pembantu Dekan I

Tanggal lulus : 20 Maret 2001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT sebab atas kuasa-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Prof. Dr. Ir. Daniel R. Monintja dan Ir. Wazir Mawardi, M.Si selaku komisi pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Mulyono S. Baskoro, M.Sc, Ir. Tri Wiji Nurani, M.Si, Eko Sri Wiyono, S.Pi selaku penguji tamu dan Ir. Diniah, M.Si selaku Ketua Program Studi.
3. Orang tuaku tercinta Mama dan Mimi, kakak-kakakku mbak Ani dan mas Darma-nya, mas Faridi, mas Santho dan mas Yudi atas doa, kasih sayang serta nasehat yang senantiasa diberikan kepada penulis.
4. Keponakan-keponakanku tersayang : Aa, Ade, Eko, chepy dan si “ kecil ” Lynda.
5. Drs. Junaidi selaku ketua KUD Mina Waluya beserta staf dan Bpk. Carwadi pemilik perahu atas bantuannya selama penulis berada di lapangan.
6. Rekan-rekan PSP' 32 : Santi, Tika, Lela, Irma, Anly, Evi, Dede, Ujang, Asep, Bewok, Doni, Didit, Erin, Yayuk, Budi, Dewi, Puji, Ayi, Indah, Yendi, atas kebersamaannya selama di bangku kuliah, *special to* mbak uwi' (atas perhatian dan bantuannya)

7. Warga Bara V 200 (*My big family*), Sherly, Ati, Ida, Yuni Indrawati, S.Tp, Yati Nuryati, S.Pi atas persahabatan dan motivasinya.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Bogor, April 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
3. METODOLOGI	7
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
3.1 Metode Pengumpulan Data	7
3.2 Metode Penentuan dan Pengukuran Variabel	7
3.3 Analisis Data	10
3.3.1 Analisis Faktor Produksi	10
3.3.2 Analisis Biaya	12
4. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	13
4.1 Keadaan Daerah	13
4.2 Sarana dan Prasarana	13
4.3 Usaha Penangkapan Ikan	15
4.3.1 Kapal	15
4.3.2 Alat Tangkap	16
4.3.3 Nelayan	18
4.4 Produksi dan Nilai Produksi	20
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Unit Penangkapan Ikan	23
5.1.1 Perahu	23
5.1.2 Alat Tangkap	23
5.1.3 Tenaga kerja	25
5.1.4 Daerah Penangkapan	26
5.1.5 Metode Operasi Penangkapan	26

5.2 Hasil Tangkapan	30
5.2.1 Penanganan dan Pengolahan Hasil Tangkapan	30
5.2.2 Pemasaran Hasil Tangkapan	30
5.2.3 Produksi dan Nilai Produksi Hasil Tangkapan	31
5.3 Hasil Analisis Data	36
5.3.1 Hasil Analisis.....	36
5.3.2 Pembahasan	38
6. KESIMPULAN DAN SARAN	43
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Produksi dan nilai produksi ikan yang dilelang di TPI Bondet tahun 1994 -1999	21
2.	Produksi dan biaya produksi ikan yang dihasilkan jaring badud tahun 1994 -1999	32
3.	Hasil Analisis Sidik ragam data Produksi dan faktor Produksi.....	36
4.	Hasil uji – t data Produksi dan faktor Produksi.....	36
5.	Hasil korelasi antara faktor-faktor Produksi.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Histogram perkembangan jumlah perahu.....	16
2. Histogram perkembangan jumlah alat tangkap.....	17
3. Histogram perkembangan jumlah nelayan	19
4. Kontruksi alat tangkap.....	25
5 Tahap-tahap pengoperasian jaring badud.....	28
6. Pengoperasian jaring badud.....	29
7. Rantai pemasaran hasil tangkapan jaring badud	31
8. Trend produksi jaring badud dan produksi yang dilelang TPI Bondet	32
9. Trend nilai produksi jaring badud dan nilai produksi yang dilelang di TPI Bondet	33
10. Histogram produksi ikan yang dihasilkan jaring badud berdasarkan jenis ikan yang tertangkap	35
11. Histogram nilai produksi ikan yang dihasilkan jaring badud berdasarkan jenis ikan yang tertangkap	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	45
2. Data Produksi Hasil Tangkapan dan Faktor Produksi Unit Penangkapan Jaring Badud	46
3. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Produksi dan Faktor Produksi	47
4. Korelasi antar faktor-faktor produksi	48
5. Struktur organisasi KUD Mina Waluya Bondet.....	49
6. Perincian Biaya Lelang dari Nelayan Anggota dan Nelayan bukan Anggota KUD Mina waluya Waluya Bondet.....	50
7. Perbandingan Produksi dan Nilai Produksi yang dilelang di TPI Bondet dengan Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Laut Se-Kab Cirebon	51
8. Produksi dan Nilai Produksi Jaring badud Berdasarkan Jenis Ikan yang Tertangkap	52
9. Produksi dan Nilai Produksi yang dilelang TPI Bondet Berdasarkan Jenis Ikan yang Tertangkap	53
10. Tabel Perkembangan jumlah Perahu, Alat Tangkap dan Nelayan di Desa Mertasinga tahun 1994 -1999	54
11. Analisis Biaya yang digunakan pada Usaha Penangkapan Jaring Badud dalam Satu Tahun.....	55
12. Grafik <i>break even point</i> / titik impas usaha penangkapan jaring badud di Desa Mertasinga	57
13. Armada yang digunakan dalam Operasi Penangkapan	58
14. Kegiatan Operasi Penangkapan Ikan dengan Jaring Badud	59
15. Hasil Tangkapan	60

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sub sektor perikanan merupakan salah satu bagian yang dapat menunjang keberhasilan pembangunan nasional. Pembangunan perikanan sebagaimana pembangunan pertanian secara umum, bertujuan untuk meningkatkan produksi dan memperluas keanekaragaman hasil perikanan guna memenuhi kebutuhan pangan dan industri dalam negeri, meningkatkan pendapatan dan taraf hidup rakyat, juga mendorong perluasan dan pemerataan berusaha serta membuka lapangan pekerjaan.

Kabupaten Cirebon mempunyai pantai sepanjang 54 km menyimpan kekayaan laut yang cukup besar. Menurut data dari Dinas Perikanan Kabupaten Cirebon, estimasi potensi lestari (MSY) penangkapan ikan sampai dengan tahun 1999 yaitu sebesar 26.150,0 ton (Dinas Perikanan Kabupaten Cirebon, 1999). Produksi ikan yang dikonsumsi oleh masyarakat Cirebon sebesar 23.456,90 ton pada tahun 1998 dan pada tahun 1999 menjadi 24.042,10 ton dengan kata lain mengalami peningkatan sebesar 2,4 %. Sebagian besar produksi perikanan dihasilkan oleh perikanan skala kecil atau dikenal dengan perikanan rakyat. Umumnya perikanan skala kecil ini memanfaatkan sumber perikanan pantai yang langsung berhadapan dengan tempat tinggal nelayan. Usaha penangkapan ikan di laut tersebar di berbagai desa, salah satunya adalah Desa Mertasinga yang terletak di Kecamatan Cirebon Utara.

Alat tangkap yang digunakan bermacam-macam, diantaranya adalah jenis alat tangkap *gillnet*, dogol dan bagan. *Gillnet* merupakan alat tangkap yang cukup efektif dan telah dikenal luas oleh masyarakat nelayan dengan berbagai macam nama

daerahnya. Salah satu jenis *gillnet* yang digunakan oleh nelayan di Desa Mertasinga dikenal dengan nama 'jaring badud'.

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan pada kegiatan perikanan adalah kegiatan produksi. Produksi ikan yang didaratkan dipengaruhi oleh beberapa faktor produksi antara lain nelayan, jumlah kapal perikanan dan jumlah alat tangkap. Masing-masing faktor produksi memberikan kontribusi yang berbeda terhadap produksi perikanan.

Untuk lebih mengimbangi jumlah produksi dan nilai produksi yang cenderung mengalami fluktuasi maka perlu dilakukan analisis faktor-faktor produksi pada suatu unit penangkapan ikan.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- (1). Mempelajari unit penangkapan jaring badud di Desa Mertasinga, Kabupaten Cirebon.
- (2). Menganalisis hubungan faktor-faktor produksi terhadap produksi hasil tangkapan jaring badud.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil yang dapat digunakan untuk memprediksi pengembangan alat tangkap jaring badud di masa mendatang, khususnya di Desa Mertasinga.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sadhori (1985) mengatakan bahwa gillnet apabila diartikan secara harfiah berarti jaring insang. Disebut jaring insang karena ikan-ikan yang tertangkap umumnya tersangkut pada bagian tutup insangnya. Namun demikian tidak semua ikan yang tertangkap tersangkut pada bagian insangnya tetapi ada juga yang tertangkap dengan cara tersangkut pada bagian kaki atau sungutnya seperti udang, kepiting dan rajungan.

Ayodhyoa (1981) mengemukakan bahwa gillnet adalah jaring yang berbentuk empat persegi panjang, mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring. Lebar jaring lebih pendek bila dibandingkan dengan panjangnya, dengan kata lain jumlah *mesh depth* lebih sedikit jika dibandingkan dengan jumlah mata pada arah panjang jaring.

Lebih lanjut Ayodhyoa (1981) mengatakan supaya ikan mudah terjat (*gilled*) atau terbelit (*entangled*) pada mata jaring dan supaya ikan yang sudah terjat tidak mudah lepas, maka perlu diberikan *shortening* yang cukup. *Shortening* atau *shrinkage* merupakan beda panjang tubuh jaring dalam keadaan teregang sempurna (*stretch*) dengan panjang jaring setelah diletakkan pelampung atau pemberat. Gillnet yang ikannya tertangkap secara terjat mempunyai nilai *shortening* sebesar 30-40 % dan ikan yang tertangkap secara terbelit mempunyai *shortening* sebesar 35-60 %.

Secara prinsip sebenarnya gillnet merupakan salah satu bentuk perangkap karena gillnet dipasang secara pasif di perairan yang sering dilewati ikan secara

bergerombol maupun satu per satu (Sadhori, 1985). Berdasarkan cara operasinya ataupun kedudukan jaring pada *fishing ground* maka gillnet dapat dibedakan menjadi: *surface gillnet*, *bottom gillnet*, *drift gillnet* dan *surrounding gillnet* (Ayodyhoa, 1981).

Syarat dalam pembuatan jaring insang harus disesuaikan dengan sifat dan kelemahan ikan yang menjadi tujuan penangkapan. Warna dan bahan jaring yang digunakan harus terbuat dari bahan yang halus untuk ukuran mata jaringnya, tidak mudah terlihat dalam air terutama pada perairan yang jernih airnya serta harus kuat untuk mengimbangi kekuatan ikan yang terjerat (Ayodhya, 1981).

Di Indonesia penamaan gillnet beranekaragam dipengaruhi oleh kebiasaan masyarakat setempat, ada yang menyebutnya berdasarkan jenis ikan tertangkap seperti jaring udang, jaring lowang, berdasarkan jenis bahan yang digunakan seperti jaring nilon dan lain sebagainya.

Di Desa Mertasinga salah satu jenis gillnet yang digunakan dikenal dengan nama 'jaring badud'. Jaring badud ini dilihat dari cara pengoperasiannya dapat dikelompokkan kedalam *enciriling gillnet* / *surrounding gillnet*.

Dumairy (1991) mengatakan fungsi adalah suatu bentuk hubungan matematis yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel yang satu dengan variabel yang lain sedangkan Lipsey *et al.* (1993) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan antara input yang digunakan dalam proses produksi dengan kuantitas output yang dihasilkan. Unsur-unsur tertentu yang digunakan dalam proses produksi disebut input dan hasilnya disebut output. Setiap output yang dimasukkan kedalam proses produksi dapat dianggap sebagai suatu faktor produksi

Merujuk pada Kadarsan (1992), untuk mendapatkan hasil yang memuaskan perusahaan perikanan laut harus memiliki faktor produksi yang cukup dan kombinasi yang tepat. Faktor-faktor produksi yang dimaksud adalah: (1) kekayaan alam seperti sumberdaya perikanan dan kekayaan lainnya yang tersedia (2) tenaga kerja manusia yaitu nelayan, (3) ketrampilan yang dimiliki oleh manusia (4) modal serta (5) teknologi yang digunakan. Keterbatasan sumberdaya menyebabkan diperlukannya pengaturan atau alokasi sumberdaya agar dapat mencapai keseluruhan atau sebagian tujuan yang diinginkan.

Supranto (1988) menerangkan, model merupakan suatu representasi dari suatu sistem yang sedang kita pelajari (bisa berupa obyek, kejadian, proses) dan dipergunakan sebagai alat untuk meramalkan dan mengontrol. Model dimaksudkan agar dapat mempermudah untuk penentuan bagaimana perubahan komponen dari model yang merupakan suatu sistem, mempengaruhi aspek lainnya atau bahkan seluruh aspek dalam model. Model juga merupakan kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen yang satu sama lain saling berkaitan.

Soekartawi *et al.* (1986) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara input produksi dan output produksi. Dalam kenyataannya penggunaan masukan produksi tersebut masih dipengaruhi oleh faktor lain diluar kontrol manusia, misalnya serangan hama penyakit dan iklim.

Teken dan Asnawi (1984) menyatakan bahwa hubungan teknis antara produksi yang di hasilkan per satuan waktu dengan jumlah faktor produksi yang dipakai tanpa memperhatikan harga-harga baik harga produksi maupun produksi disebut fungsi produksi. Untuk memberikan hubungan kuantitatif, fungsi produksi

harus dinyatakan dalam bentuk yang khas seperti misalnya fungsi produksi Cobb-Douglas, fungsi linear dan fungsi kuadratik. Diantara fungsi-fungsi produksi yang umum dipakai adalah fungsi linear dengan analisis regresi.

Steel and Torrie (1993) menerangkan bahwa apabila dalam persamaan regresi tercakup dua variabel yaitu satu variabel tak bebas dan dua atau lebih variabel bebas, maka regresi ini disebut garis regresi linear berganda. Secara umum persamaan matematisnya ditulis sebagai berikut :

$$Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+\dots+b_nX_n+e$$

Untuk mengetahui keadaan unit penangkapan jaring badud maka perlu dilakukan analisis. Analisis merupakan alat manajemen untuk melihat pengaruh dari setiap keputusan mengenai penerimaan dan pengeluaran terhadap keuntungan (Supranto, 1988).

Analisis biaya yang dilakukan yaitu analisis titik impas / *break even point* (BEP) dan imbalan penerimaan dan biaya / *Revenue and Cost ratio* (R-C ratio). Supranto (1988) menerangkan bahwa *break even point* (BEP) merupakan tingkat operasi perusahaan dimana jumlah produknya menghasilkan penjualan yang persis sama dengan jumlah biaya, diatas titik impas (BEP) perusahaan akan memperoleh laba dan sebaliknya dibawah titik impas (BEP) perusahaan akan menderita kerugian. R-C ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan.

Dari hasil analisis biaya diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pendapatan nelayan baik nelayan pemilik maupun nelayan buruh pada waktu sekarang maupun waktu yang akan datang.

3. METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober 1999 sampai dengan Bulan November 1999 di Desa Mertasinga, Kecamatan Cirebon Utara, Kabupaten Cirebon.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode survei. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengikuti secara langsung pengoperasian alat tangkap jaring badud dan wawancara dengan nelayan baik nelayan pemilik alat tangkap maupun nelayan buruh serta pengisian lembar kuisioner. Unit penangkapan jaring badud yang digunakan sebagai sampel sebanyak 27 unit dan diambil secara acak dari 62 unit jaring badud yang ada di lokasi penelitian.

Data sekunder diperoleh dari Dinas Perikanan Kabupaten Cirebon, Tempat Pelelangan Ikan serta Koperasi Unit Desa (KUD) Mina Waluya Bondet.

3.3. Metode Penentuan dan Pengukuran Variabel

Faktor produksi yang mempengaruhi proses produksi dalam usaha penangkapan ikan sangat banyak jumlahnya. Oleh karena itu dalam analisis ini dipilih beberapa faktor yang dianggap sebagai *decission parameter* didalam unit penangkapan ikan dengan menggunakan jaring badud.

Dalam analisa ini faktor-faktor produksi yang dianalisis adalah :

(1). Produksi (=Y)

Produksi merupakan variabel tak bebas yaitu jumlah produksi ikan yang dihasilkan oleh suatu unit penangkapan ikan dalam hal ini jaring badud dalam setiap trip operasi penangkapan. Satuan produksi dinyatakan dalam kilogram.

(2). Tenaga kerja (= X1)

Yang dimaksud dengan tenaga kerja disini adalah setiap nelayan yang terlibat langsung di dalam usaha penangkapan ikan di laut termasuk juru mudi. Dilokasi penelitian jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam setiap unit penangkapan antara dua sampai tiga orang, sehingga dalam penelitian ini faktor tenaga kerja dapat dimasukkan sebagai variabel.

(3). Bahan bakar (= X2)

Hampir semua perahu yang terdapat di lokasi penelitian telah menggunakan motor/mesin diesel sebagai tenaga penggeraknya dan menggunakan solar sebagai bahan bakar. Bahan bakar dimasukkan sebagai faktor produksi dengan asumsi semakin jauh jarak dari *fishing base* ke *fishing ground* maka semakin besar jumlah bahan bakar yang diperlukan dan hasil tangkapan yang diperoleh semakin banyak. Jumlah bahan bakar yang digunakan dinyatakan dalam satuan liter.

(4). Ukuran perahu (=X3)

Ukuran perahu merupakan salah satu faktor produksi yang menentukan dalam usaha penangkapan ikan. Ukuran perahu ini dinyatakan dalam *Gross Tonage* (GT) kapal, semakin besar *Gross Tonage* perahu maka makin besar kapasitas muat kapal tersebut.

Untuk mendapatkan nilai GT dipergunakan rumus yang dikeluarkan oleh FAO dalam Nomura dan Yamazaki (1977) yaitu sebagai berikut :

$$GT = L \times B \times D \times C \times 0.353$$

dimana, L = Panjang perahu (m).

B = Lebar perahu (m).

D = Dalam perahu (m).

C = Konstanta perahu untuk kayu besarnya 0.55

(5). Jumlah jaring (=X4)

Jaring adalah alat penangkapan ikan dimana ikan akan tertangkap pada badan jaring. Terdapat perbedaan jumlah jaring yang digunakan oleh nelayan dalam setiap kali melakukan penangkapan dengan tinggi jaring sama dan diduga jumlah jaring yang digunakan mempunyai hubungan yang erat dengan produksi. Semakin banyak jumlah piece yang digunakan semakin besar pula peluang ikan yang tertangkap. Jumlah jaring dinyatakan dalam satuan *piece*.

(6). Daya mesin (=X5)

Daya mesin yang dimaksud adalah tingkat kekuatan mesin dalam menggerakkan perahu, sehingga akan menentukan kecepatan gerak perahu. Semakin besar daya mesin semakin besar pula daya jelajah kapal sehingga *fishing ground* yang dicakup semakin besar. Dengan demikian diduga ikan yang dihasilkan semakin banyak. Ukuran daya mesin dinyatakan dalam satuan PK.

(7). Jumlah setting (=X6)

Jumlah setting adalah banyaknya jaring ditawur atau ditebarkan dalam suatu operasi penangkapan. Dengan asumsi bahwa semakin banyak dilakukan setting

maka hasil tangkapan yang diperoleh semakin banyak pula. Penentuan jumlah setting dengan menghitung jumlah setting yang dilakukan selama satu kali trip penangkapan, mulai saat berangkat sampai kembali lagi ke *fishing base*.

3.4. Analisis Data

3.4.1. Analisis Produksi dan faktor-faktor Produksi

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, antara faktor produksi yang mempunyai proses produksi dengan produksi yang tengah berlangsung. Variabel yang berkaitan dengan penelitian ditentukan oleh variabel bebas (*independent variable*) dan variabel tak bebas (*dependent variabel*). Dalam hal ini X merupakan variabel bebas dan Y adalah variabel tak bebas.

Untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor produksi yang digunakan dengan produksi yang dihasilkan maka dilakukan analisis regresi dengan asumsi ikan-ikan di perairan menyebar dengan merata, kondisi perairan didaerah penelitian dianggap sama dan peluang ikan tertangkap pada setiap operasi penangkapan adalah sama.

Pengujian terhadap hubungan faktor-faktor produksi dengan produksi yang dihasilkan dalam persamaan regresi dilakukan sebagai berikut :

- (1). Pengujian pengaruh faktor produksi yang digunakan terhadap produksi (Y) secara bersama-sama dilakukan dengan uji statistik F, yaitu :

$$H_0 : b_i = 0, \text{ untuk } b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0,$$

ini berarti antara Y dengan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ tidak ada hubungan.

H_1 : minimal salah satu $b_i \neq 0$ untuk $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ini berarti bahwa Yang tergantung pada $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ secara bersama-sama.

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak.

$F_{hitung} \leq F_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima.

(2). Pengujian pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap produksi dilakukan dengan uji statistik t-hitung, yaitu :

H_0 : $b_i = 0$ untuk $i = 1, 2, 3, \dots, n$, ini berarti bahwa antara Y dan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ tidak ada hubungan.

H_1 : $b_i \neq 0$ untuk $i = 1, 2, 3, \dots, n$, ini berarti Y dengan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ terdapat hubungan

jika :

$t_{hitung} > t_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak

$t_{hitung} \leq t_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima

Keterangan :

- H_0 ditolak, artinya pada selang kepercayaan tertentu faktor produksi (X_i) yang bersangkutan berpengaruh nyata terhadap perubahan produksi (Y).
- H_0 diterima, artinya pada selang kepercayaan tertentu, faktor produksi (X_i) yang bersangkutan tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan produksi (Y).

Untuk mengetahui hubungan atau korelasi antara nilai-nilai X dan Y adalah sebagai berikut (Walpole, 1995) :

- a. Apabila nilai r mendekati nilai positif satu (+1) atau negatif satu (-1), hubungan linier antara X dan Y kuat terdapat korelasi yang tinggi antara kedua variabel tersebut.
- b. Apabila nilai r mendekati nol, hubungan linear antara X dan Y sangat lemah atau tidak ada sama sekali

3.4.2. Analisis Biaya

Untuk menganalisa skala usaha penangkapan ikan dengan jaring badud, maka dilakukan analisis anggaran biaya yang digunakan selama satu tahun. Analisis yang dilakukan yaitu *Break Even Point* (BEP) dan *Revenue and Cost ratio* (R-C ratio)

Nilai BEP dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya variabel}}{\text{Hasil usaha kotor}}}$$

Analisis imbalan penerimaan dan biaya yang digunakan (*R-C ratio*) dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

$$\text{R-C ratio} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Biaya total}}$$

Apabila : *R-C ratio* > 1 berarti usaha tersebut menguntungkan

R-C ratio < 1 berarti usaha tersebut tidak menguntungkan / rugi

R-C ratio = 1 berarti usaha tersebut tidak menguntungkan dan tidak juga menderita kerugian

4. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1. Keadaan Daerah

Desa Mertasinga merupakan suatu desa yang lebih dikenal oleh masyarakat sekitarnya dengan nama desa Bondet (Bondet) yang terletak di sebelah utara Kota Cirebon dengan jarak kira-kira 15 kilometer dari Kota Cirebon. Sebelah Utara Desa Mertasinga berbatasan dengan Desa Sirnabaya, Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Kalisapu, Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Babadan dan Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Wanakarya. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

Sebagian besar Penduduk Desa ini berpendidikan relatif rendah yaitu tamatan Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP), mempunyai mata pencaharian sebagai nelayan dan sebagian kecil sebagai pedagang, bakul ikan, tukang becak dan sebagai Pegawai Negeri Sipil.

4.2. Sarana dan Prasarana

Desa Mertasinga merupakan salah satu desa pantai yang memanfaatkan sungai Bondet sebagai alur pelayaran perahu-perahu ikan baik yang akan membongkar hasil tangkapan, tempat berlabuh maupun sebagai tempat untuk mempersiapkan operasi penangkapan. Dibagian tepi sungai dibangun dermaga sebagai tempat untuk mendaratkan ikan yang langsung berhubungan dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Luas bangunan TPI seluruhnya kira-kira 528 m², terdiri dari lantai TPI, kantor KUD Mina Waluya Bondet, pos keamanan AIRUD dan bak tempat penyimpanan es.

Kepengurusan KUD dipilih berdasarkan musyawarah setiap dua tahun sekali. Struktur organisasi KUD Mina Waluya Bondet dapat dilihat pada Lampiran 5. KUD bergerak dalam usaha jasa seperti melayani usaha simpan pinjam kepada para anggotanya, pembayaran listrik bagi masyarakat secara umum, pengadaan pupuk bagi para petani padi maupun petani ikan serta warung serba ada (Waserda) yang merupakan tempat khususnya bagi para nelayan untuk membeli bahan sebagai perbekalan maupun sebagai bahan keperluan sehari-hari bagi masyarakat sekitar.

Desa Mertasinga ini mempunyai dua buah bangunan TPI, bangunan TPI yang masih berfungsi pada saat penelitian ini dilaksanakan mempunyai bentuk bangunan dan lantai yang sudah jelek, terletak kira-kira 2 Km dari pantai dan 1 Km dari jalan raya yang dihubungkan dengan jalan desa. Bangunan TPI yang baru lokasinya cukup jauh dari jalan raya dan lebih dekat dengan pantai tetapi ada beberapa kendala yang dihadapi yaitu belum tersedianya fasilitas yang memadai dan para bakul enggan untuk pindah. Hal ini disebabkan jalan yang menghubungkan ke TPI merupakan jalan desa sehingga apabila hujan turun jalan sukar untuk dilalui karena becek.

Sarana penunjang untuk kegiatan operasi penangkapan seperti bahan bakar baik solar maupun oli, bahan makanan sebagai perbekalan dan perbengkelan tersedia disekitar TPI yang dikelola oleh masyarakat sekitar sedangkan untuk suku cadang mesin dan bahan untuk alat tangkap hanya sebagian kecil yang disediakan oleh KUD Mina Waluya dan sebagian besar dibeli dari Kota Cirebon yang letaknya tidak jauh dari Desa Mertasinga kearah selatan.

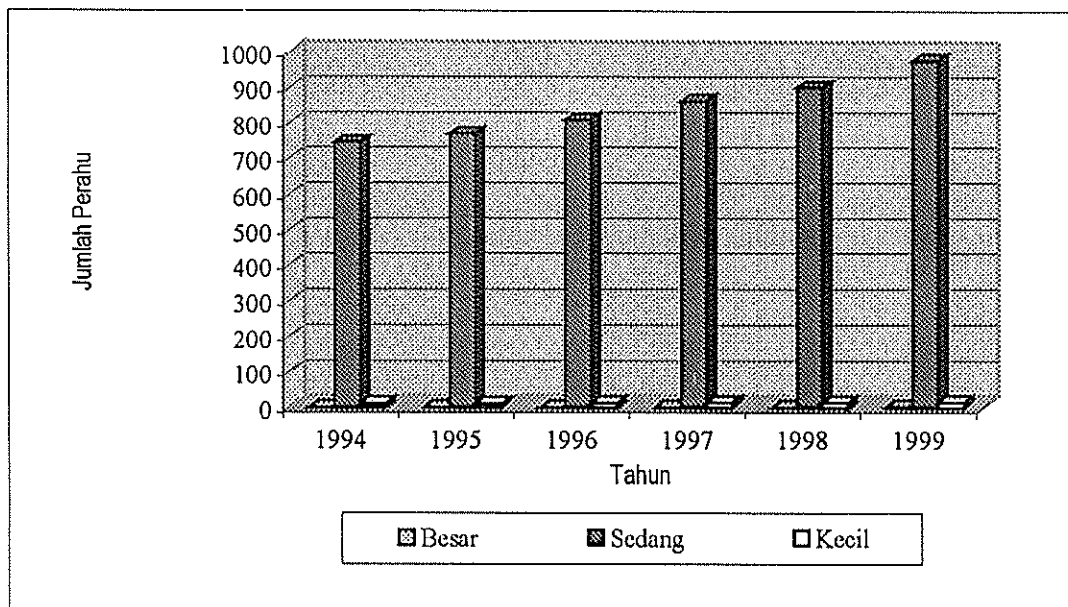
4.3. Usaha Penangkapan Ikan

4.3.1 Perahu

Perahu yang digunakan oleh nelayan di Desa Mertasinga adalah perahu yang terbuat dari kayu jati biasa disebut oleh para nelayan perahu “sopean” dan perahu “compreng”. Perahu ini berukuran antara 1 GT-10 GT. Perahu tersebut sebagian dibuat oleh nelayan setempat dengan cara mengupah tukang kayu dan sebagian lagi dibeli dari daerah lain.

Sebagai tenaga penggeraknya digunakan jenis motor tempel dengan merk Kubota, Yamaha berkekuatan antara 4-25 PK. Program motorisasi perahu layar di Desa Mertasinga dimulai sejak tahun 1981. Jumlah perahu berukuran sedang paling mendominasi, disusul dengan perahu berukuran sedang dan terakhir perahu berukuran besar. Perahu berukuran besar merupakan bantuan dari pemerintah melalui Dinas Perikanan Cirebon yang baru diberikan sekitar akhir tahun 1999 menggunakan alat tangkap dogol.

Penambahan jumlah perahu yang cenderung terjadi setiap tahun menunjukkan bahwa minat masyarakat terhadap usaha penangkapan sangat besar. Perkembangan jumlah perahu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perkembangan Jumlah Perahu di Desa Mertasinga

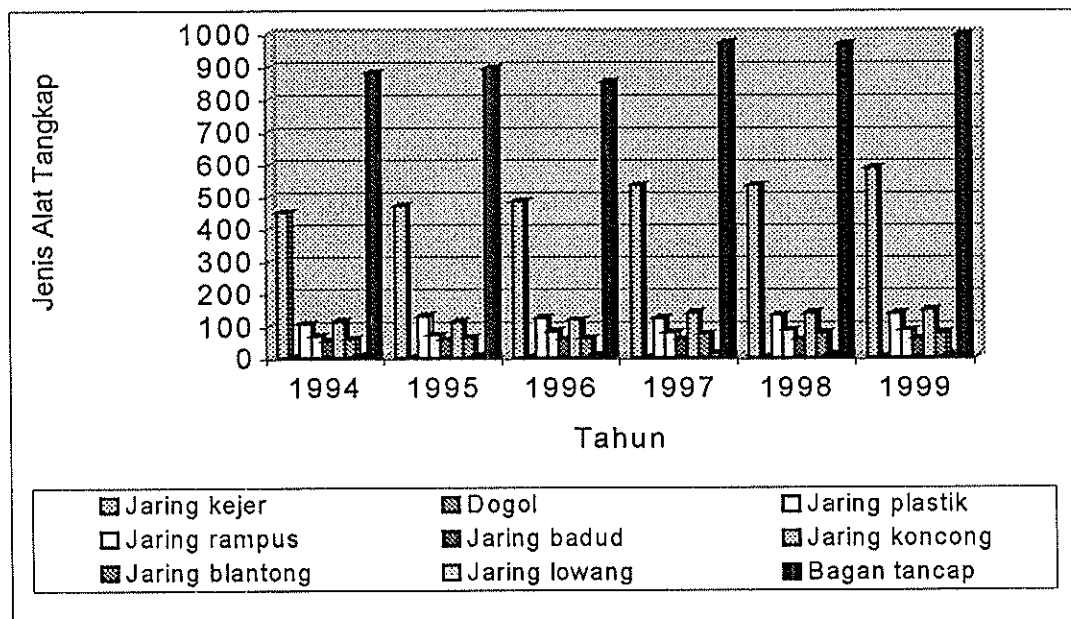
Dari Gambar 1. dapat dilihat perkembangan jumlah perahu berukuran sedang cenderung mengalami peningkatan, dari tahun 1994-1999 rata-rata peningkatannya setiap tahun sebesar 5,23 persen. Untuk perahu berukuran kecil pada tahun 1994 - 1995 bertambah sebanyak satu unit perahu atau sebesar 9,09 %, tahun 1996 meningkat sebesar 23,08 % dan tahun 1997 menurun sebesar 7,14 %. Tahun 1997 - 1998 jumlah perahu tetap dan tahun 1999 meningkat sebesar 6,67 %.

4.3.2. Alat Tangkap

Jenis alat tangkap yang dipergunakan oleh nelayan di Desa Mertasinga beraneka ragam dan disesuaikan dengan jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan, daerah penangkapan, musim penangkapan ikan dan ukuran perahu. Jenis bahan dan warna alat tangkap disesuaikan dengan waktu kegiatan operasi penangkapan apakah dilakukan pada siang hari ataukah pada malam hari.

Biasanya nelayan mempunyai beberapa jenis alat tangkap sehingga nelayan dapat melaut sepanjang tahun dengan menggunakan alat tangkap tertentu sesuai dengan musim ikan tertentu sehingga jumlah alat tangkap lebih banyak dibandingkan jumlah nelayan.

Alat tangkap yang ada sebagian besar jenis alat tangkap *gillnet* yaitu jaring kejer, jaring plastik, jaring badud, jaring lowang, jaring blantong, jaring koncong dan jaring rampus ; jaring angkat yaitu bagan tancap ; pukot kantong yaitu dogol. Disamping alat tangkap diatas ada jenis perikanan yang menggunakan bambu ditancapkan di laut untuk membudidayakan kerang hijau. Perikanan ini merugikan nelayan lain karena bambu yang sudah tidak terpakai dapat menyebabkan jaring tersangkut dan menjadi rusak. Perkembangan alat tangkap dapat dilihat pada Gambar 2.

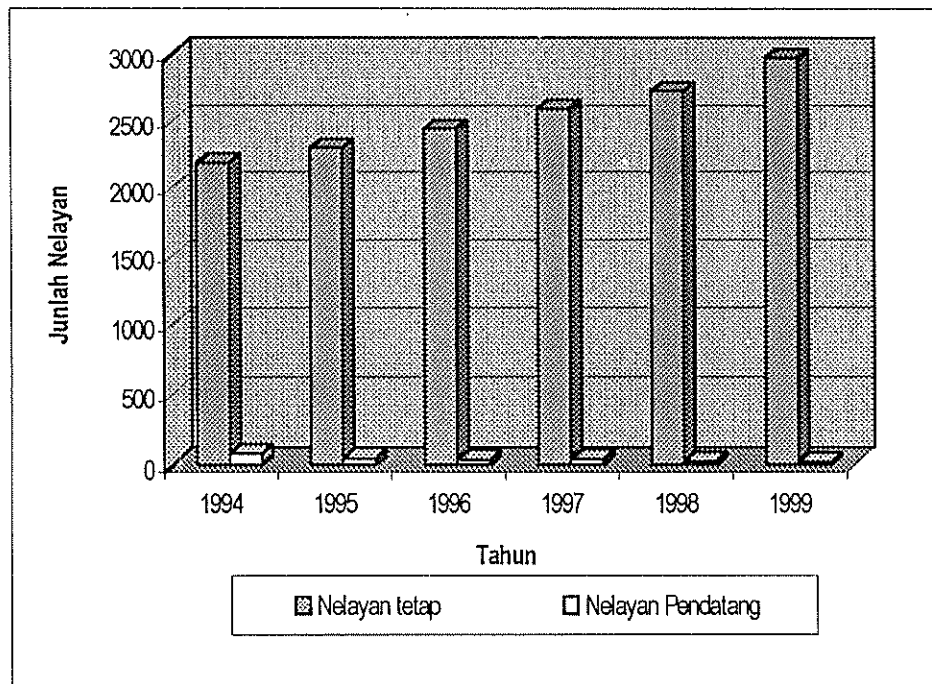


Gambar 2. Histogram Perkembangan Jumlah Alat Tangkap

Perikanan bagan tancap sangat mendominasi di Desa Mertasinga, hal ini dapat kita lihat pada Gambar 2. setiap tahun jumlah alat tangkap bagan selalu paling tinggi dibandingkan dengan alat tangkap yang lain. Perikanan bagan memang cocok karena perairan di daerah ini relatif tenang.

4.3.3 Nelayan

Nelayan di Desa Mertasinga dapat diklasifikasikan menjadi nelayan tetap yang merupakan penduduk setempat, nelayan pendatang, nelayan utama, nelayan sambilan dan nelayan sambilan utama. Nelayan atau tenaga kerja di Desa Mertasinga sebagian besar penduduk setempat yang merupakan nelayan utama yaitu bekerja tetap sebagai nelayan. Nelayan pendatang biasanya hanya singgah ke daerah ini untuk mendaratkan hasil tangkapan. Nelayan pendatang ini berasal dari daerah sekitar seperti Desa Losari, Kalimenir, Bungko. Jumlah nelayan untuk perahu berukuran sedang biasanya berjumlah tiga orang tetapi untuk nelayan yang menggunakan jaring kejer biasanya satu perahu terdiri dari beberapa orang nelayan, jumlahnya bisa mencapai sepuluh orang. Berdasarkan data dari KUD Mina Waluya Tahun 1999 nelayan tetap setiap tahun mengalami peningkatan dan nelayan pendatang mengalami penurunan. Jumlah nelayan di Desa Mertasinga ini merupakan salah satu dari dua desa dengan jumlah nelayan terbesar di Kabupaten Cirebon yakni Desa Mertasinga dan Desa Gebang Mekar. Perkembangan jumlah nelayan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram perkembangan jumlah nelayan di Desa Mertasinga

Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat perkembangan jumlah nelayan tetap pada tahun 1994-1999 setiap tahun meningkat rata-rata sebesar 5,93 %, sedangkan nelayan pendatang cenderung mengalami penurunan. Tahun 1994-1996 menurun sebesar 35,43 %, tahun 1997 meningkat sebesar 15,58 % dan tahun 1998-1999 menurun rata-rata sebesar 32,78 %. Penurunan jumlah nelayan pendatang ini menurut pengakuan petugas TPI disebabkan karena jauhnya jarak dari pantai ke TPI serta kondisi TPI yang sudah rusak sehingga nelayan dari luar daerah enggan mendaratkan hasil tangkapannya di Desa Mertasinga ini.

4.4 Produksi dan Nilai Produksi

Produksi perikanan laut berhubungan erat dengan musim. Pada musim barat yaitu sekitar Bulan Desember sampai Bulan Mei merupakan musim ikan di Desa Mertasinga dimana arus mengalir ke arah timur, terjadi pergerakan massa air, nelayan banyak yang pergi melaut dan mendapatkan hasil yang cukup banyak, sedangkan pada Bulan Juni sampai September merupakan musim peralihan artinya hasil tangkapan yang diperoleh tidak terlalu banyak dan juga tidak terlalu sedikit dan untuk Bulan Oktober sampai November merupakan musim timur yang merupakan musim paceklik bagi para nelayan. Pada musim timur inilah terjadi angin kencang yang biasa disebut dengan angin kumbang dimana suhu perairan lebih tinggi dan juga limpasan unsur hara dari muara sungai mulai berkurang sehingga banyak nelayan yang tidak pergi melaut. Para nelayan biasanya pergi 'bawah' yaitu menangkap ikan di daerah lain yang dianggap masih banyak ikannya dengan cuaca yang memungkinkan untuk melakukan kegiatan penangkapan ikan.

Pembagian musim di Desa Mertasinga yaitu :

- A. Musim puncak (musim barat) : Bulan Desember, Januari, Pebruari, Maret, April, Mei.
- B. Musim peralihan : Bulan Juni, Juli, Agustus, September.
- C. Musim paceklik(musim timur) : Bulan Oktober, November.

Produksi ikan yang didaratkan biasanya merupakan hasil tangkapan dari nelayan setempat namun kadang-kadang adapula nelayan pendatang yang mendaratkan hasil tangkapannya di TPI desa Mertasinga. Ikan hasil tangkapan yang didaratkan dicuci dengan air sungai kemudian di bawa ke TPI untuk ditimbang,

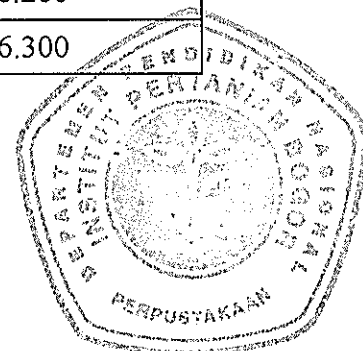
setelah ditimbang diletakkan di lantai TPI dan nelayan diberi karcis lelang. Setelah ikan terkumpul banyak, ikan dilelang kepada bakul yang penawarannya paling tinggi, kemudian bakul tersebut membayar ke juru bayar atau kasir. Sebelum dibayarkan kepada nelayan pemilik ikan, dikenakan pemotongan sebesar 5 % untuk nelayan anggota dan 2 % untuk nelayan bukan anggota sebagai biaya lelang. Perincian biaya lelang dapat dilihat pada Lampiran 6.

Ikan-ikan yang dilelang biasanya dijual oleh para bakul kepada bakul yang lebih besar untuk dijual ke luar daerah seperti Cirebon, Indramayu, Bandung dan Jakarta. Ada beberapa bakul yang memanfaatkan ikan sebagai produk ikan asin dan menjualnya setelah menjadi ikan asin dan ada pula bakul yang menjual langsung ikan-ikan tersebut ke pasar sebagai keperluan lauk sehari-hari masyarakat sekitar. Dalam kegiatan pelelangan ini menurut petugas TPI masih mengalami beberapa kendala diantaranya yaitu masih kurangnya kesadaran terhadap pentingnya kegiatan lelang yang dilakukan di TPI. Hal ini dapat dilihat dengan masih adanya beberapa nelayan yang langsung menjual ikannya kepada bakul dengan harga lebih murah dengan alasan masih terikat hutang. Fluktuasi produksi dan nilai produksi ikan yang dilelang di TPI Bondet dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi dan Nilai Produksi Ikan yang dilelang di TPI Bondet

Tahun	Produksi (Kg)	Nilai Produksi (Rp)
1994	438.213	438.259.900
1995	213.276	198.256.050
1996	326.661	394.858.500
1997	148.701	171.728.500
1998	116.339	210.718.200
1999	172.164	329.666.300

Sumber : KUD Mina Waluya Bondet



Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa produksi ikan yang dilelang di TPI Bondet cenderung mengalami fluktuasi. Tahun 1994 -1995 mengalami penurunan sebesar 51,33 % dan nilai produksi ikan yang dilelang mengalami penurunan sebesar 54,76 %. Tahun 1995-1996 produksi meningkat sebesar 34,71 % dan nilai produksinya meningkat sebesar 49,79%. Tahun 1997 produksi mengalami penurunan sebesar 54,48 % dan nilai produksinya menurun sebesar 56,50 %. Tahun 1998 produksi menurun sebesar 21,76 % dan nilai produksinya meningkat sebesar 18,50 %. Tahun 1999 produksi ikan mengalami penurunan sebesar 32,42 % dan nilai produksinya meningkat sebesar 36,08 %. Pada tahun 1998-1999, walaupun produksi ikan yang dilelang mengalami penurunan namun nilai produksinya mengalami peningkatan hal ini disebabkan adanya krisis moneter sehingga harga ikan per kilogram cenderung meningkat.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Unit Penangkapan Ikan

5.1.1. Perahu

Perahu yang digunakan pada kegiatan penangkapan dengan menggunakan jaring badud adalah kapal yang terbuat dari kayu dan biasa disebut dengan “perahu compreng”, berukuran antara 1,84 GT-3,45 GT dengan panjang perahu berkisar 7,5 meter - 9,5 meter, lebar 2,2 meter - 2,5 meter dan dalam 0,5 meter - 0,95 meter.

Perahu ini menggunakan motor tempel sebagai tenaga penggerak. Mesin yang digunakan sebagian besar bermerk Jhonson, Chanchai, Kubota atau Yanmar berkekuatan antara 7-13,5 PK. Bahan bakar yang digunakan adalah solar.

Setiap sebulan atau dua bulan sekali mengganti oli sebagai minyak pelumas. Sebagai usaha perawatan setiap tiga bulan sekali perahu ini dicat kembali agar perahu tampak seperti baru serta untuk melindungi kayu agar perahu tidak cepat rusak.

Perahu ini mempunyai dua buah tiang sebagai tempat meletakkan tenda untuk berlindung pada saat panas atau hujan dan menggunakan alat bantu jangkar pada saat berlabuh.

5.1.2. Alat Tangkap

Jaring badud adalah jaring insang dasar yang terbuat dari bahan *transparent polyamida monofilament*. Jaring badud berwarna bening karena dioperasikan pada siang hari yang bertujuan agar ikan tidak mengetahui keberadaan jaring di daerah tersebut, dengan begitu ikan akan tetap berenang dan diharapkan terjerat pada mata jaring. Ukuran mata jaring 1 inchi , jumlah mata jaring ke bawah 100 mata jaring.

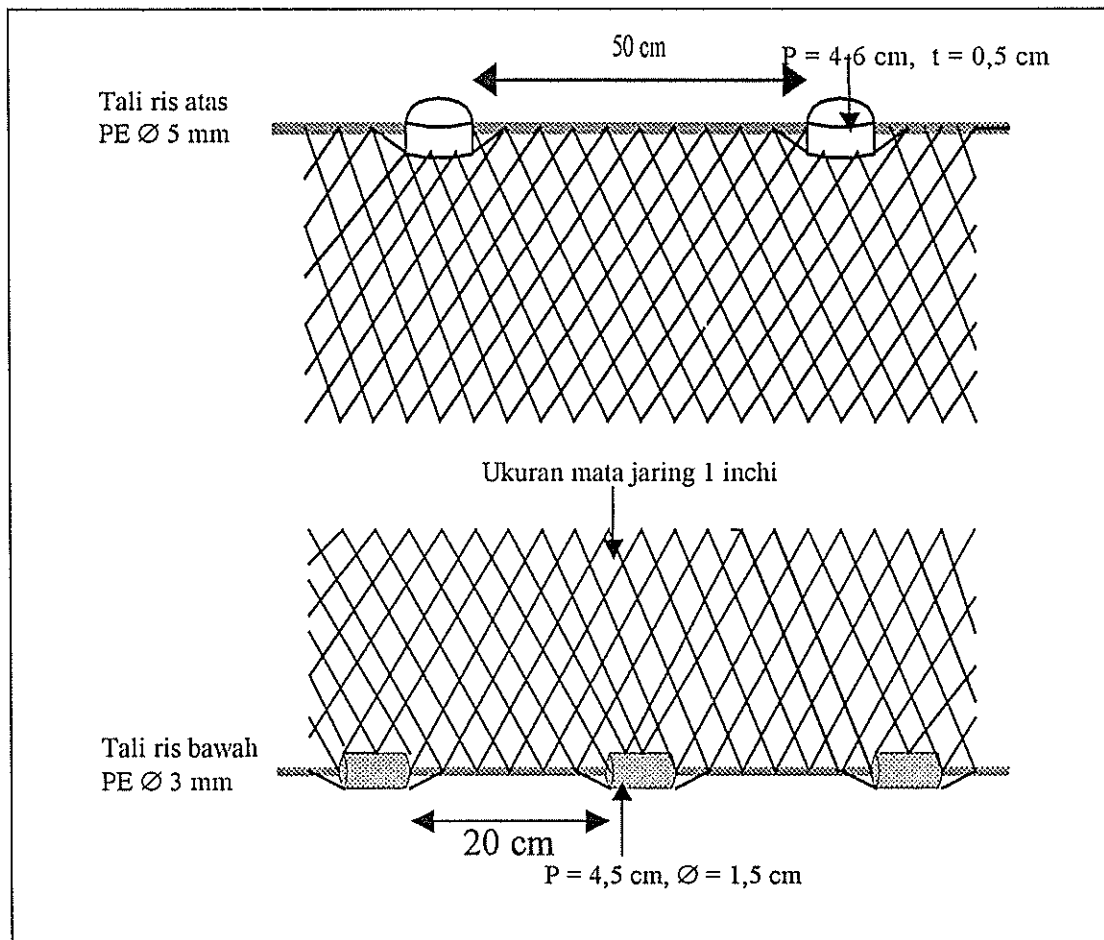
Panjang setiap satu piece jaring setelah dipasang tali ris antara 65-70 meter, panjang tali ris atas sama dengan panjang jaring sedangkan tali ris bawah lebih panjang dari panjang jaring panjangnya sekitar 70-90 meter per piece. Tali ris atas dan tali ris bawah masing-masing satu buah, terbuat dari bahan *polyethylene* (PE) dengan diameter 5 mm dan 3 mm. Setiap perahu pada saat melakukan penangkapan membawa sekitar 15 – 20 piece jaring.

Pelampung dan pemberat berfungsi untuk mengatur posisi jaring dalam air. Pelampung terbuat dari busa karet biasanya disebut dengan “baluh” berbentuk oval atau elips dengan panjang 4-6 cm dan tinggi 0,5 cm, dipasang pada tali ris atas dengan jarak antar pelampung 50-65 cm. Jumlah pelampung kira-kira 85 dan berat semuanya 1 kg dalam satu piece.

Pemberat terbuat dari tanah liat bakar (tembikar) yang berbentuk silinder, para nelayan menyebutnya dengan nama “klanting”. Panjang pemberat ini 4,5 cm dengan diameter 1,5 cm. Pemberat dipasang pada tali ris bawah dengan jarak antar pemberat 20 cm. Jumlah pemberat kira-kira 215 buah dan berat semuanya sekitar 21-22 kg setiap satu piece.

Alat tangkap ini juga dilengkapi dengan pelampung tanda berupa bendera yang dilengkapi dengan batu dan gabus, mempunyai nilai *shortening* sebesar 43-50 % yang berarti sebagian besar ikan tertangkap dengan cara terbelit.

Berdasarkan metode operasi penangkapannya jaring badud termasuk kedalam jaring insang lingkaran (*encircling gillnet*) yang dioperasikan didasar perairan.



Gambar 4. Konstruksi Alat Tangkap Jaring badud

5.1.3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja pada operasi penangkapan ikan dengan menggunakan jaring badud ini berkisar antara 2 -3 orang. Sebagian besar tenaga kerja dalam penangkapan jaring badud ini penduduk asli setempat dan merupakan mata pencaharian utama yang dikerjakan penduduk yang berusia relatif muda dengan pendidikan relatif rendah. Biasanya nelayan dalam satu perahu masih mempunyai ikatan keluarga dan bahkan satu keluarga. Pembagian kerjanya adalah orang tua sebagai juru mudi

karena sudah banyak pengalaman dan yang muda sebagai pendega. Sistem bagi hasil dalam usaha penangkapan jaring badud sebesar 2/3 untuk nelayan pemilik dan 1/3 untuk nelayan buruh.

5.1.4. Daerah Penangkapan

Daerah yang menjadi tujuan penangkapan ikan dengan menggunakan jaring badud kira-kira 15 km dari pantai dengan kedalaman sekitar 5-7 meter. Wilayah yang menjadi tujuan penangkapan yaitu Perairan Pantai Cirebon Utara seperti daerah Bungko, Karangreja, Pelabuhan Kejawen sampai ke Wilayah Perairan Pantai Indramayu Selatan seperti Krangkeng, Benda, Dadap, Lombang dan Limbangan. Para nelayan menggunakan pengalaman, kebiasaannya dan informasi sesama nelayan dalam menentukan keberadaan ikan di perairan tersebut atau dapat juga dengan melihat adanya burung yang bertebaran diatas laut.

Jaring badud termasuk kedalam jaring insang dasar yang dioperasikan di dasar perairan maka dasar perairan yang berkarang harus dihindari. Oleh karena itu alat tangkap ini cocok dioperasikan di Perairan Pantai Cirebon.

5.1.5. Metode Operasi Penangkapan

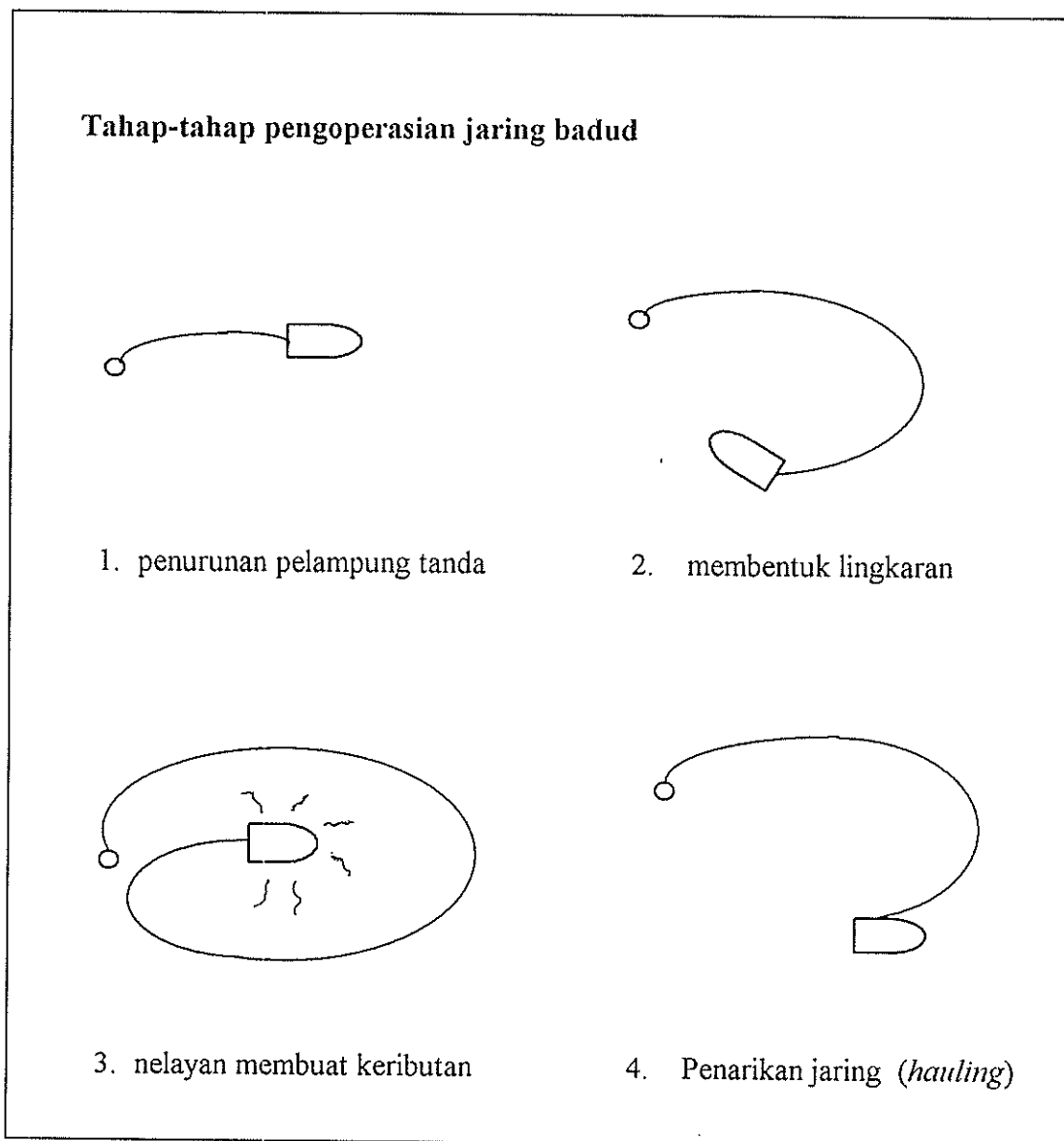
Operasi penangkapan dengan menggunakan jaring badud biasanya dilakukan pukul 04.30 WIB dan pulang sekitar pukul 14.30 WIB. Jadi waktu yang digunakan dalam satu trip penangkapan hanya setengah hari. Hal inilah yang menjadi alasan para nelayan untuk tidak membawa es sebagai bahan pengawet hasil tangkapannya.

Metode pengoperasian jaring badud adalah sebagai berikut setelah sampai pada daerah penangkapan kecepatan perahu dikurangi dan posisi perahu diatur sedemikian rupa agar arah angin yang datang berasal dari tempat penebaran jaring.

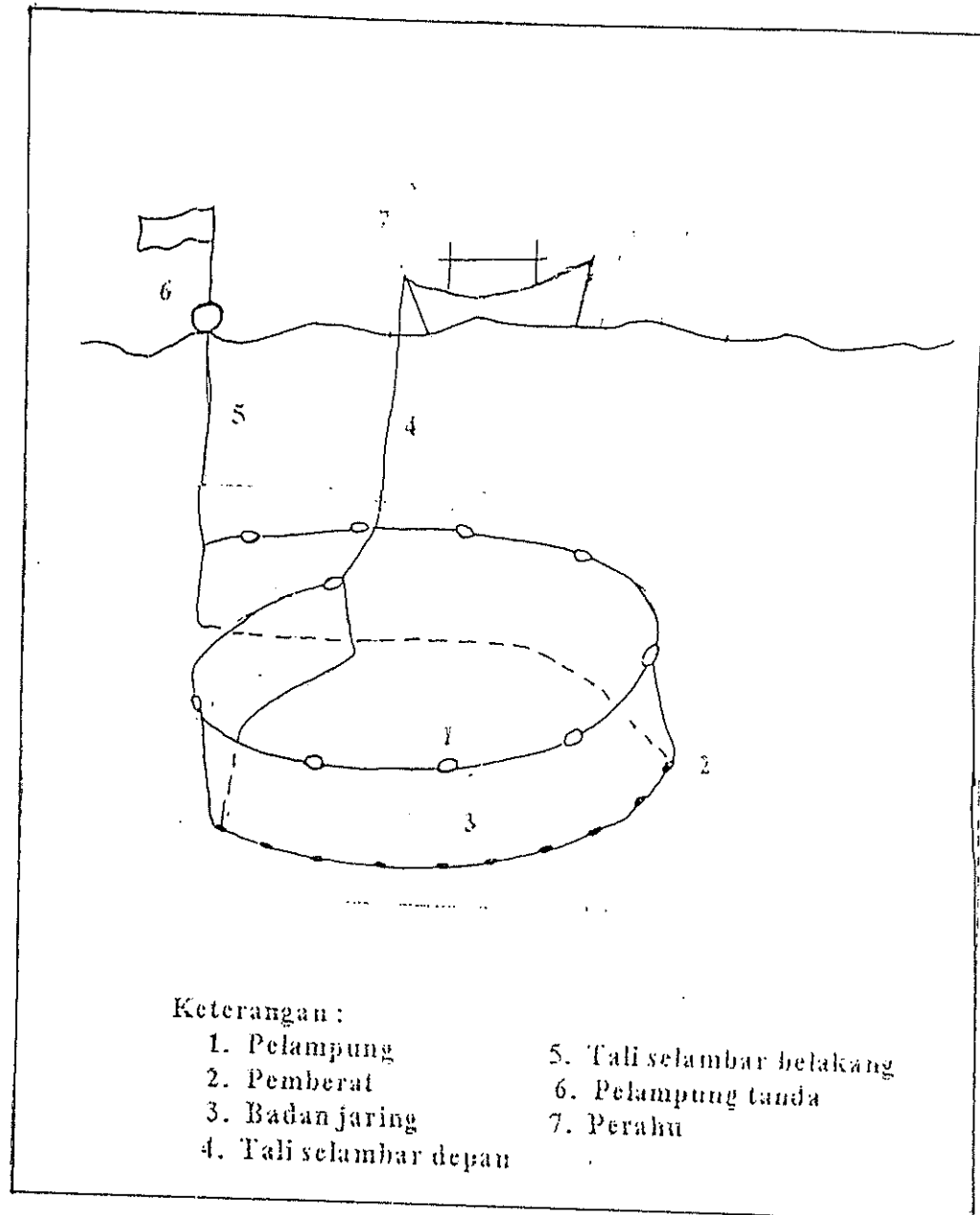
Penebaran jaring dilakukan dari sebelah kiri perahu, dimulai dengan penurunan pelampung tanda sebagai tanda ujung jaring, perahu bergerak perlahan-lahan sambil melepaskan jaring, gerakan perahu tersebut melingkari daerah penangkapan menuju ke arah tiang bendera kembali sehingga jaring membentuk encircling dan yang terakhir tali selambar belakang yang langsung diikatkan pada perahu. Waktu yang diperlukan untuk penebaran jaring sekitar 15 menit dan tergantung pada banyaknya jaring yang digunakan serta kecepatan nelayan dalam melakukan setting.

Sambil menunggu saat hauling, nelayan membuat keributan dengan cara mengetuk-ngetukkan kayu pada dek perahu dengan maksud agar ikan yang mendengar keributan tersebut berlarian dan menabrak jaring. Mesin tetap dalam keadaan hidup. Jaring didiamkan diperairan lamanya sekitar 15 menit.

Proses penarikan jaring (*hauling*), jaring langsung disusun rapi sehingga mempermudah pada saat akan dilakukan penawuran (*setting*) kembali. Lamanya penarikan jaring ini tergantung pada ukuran jaring, kecepatan nelayan dalam menarik serta banyaknya ikan yang tertangkap. Selama proses penarikan jaring, mesin dalam keadaan mati. Sebagian besar ikan tertangkap dengan cara terbelit (*entangled*) dan hanya sebagian kecil ikan yang tertangkap dengan cara terjerat insangnya (*gilled*). Komposisi ikan yang tertangkap dengan cara terbelit sekitar 80 % dan 20 % dengan cara terjerat.



Gambar 5. Tahap-tahap Pengoperasian Jaring Badud



Gambar 6. Operasi Penangkapan ikan dengan jaring badud

5.2 Hasil Tangkapan

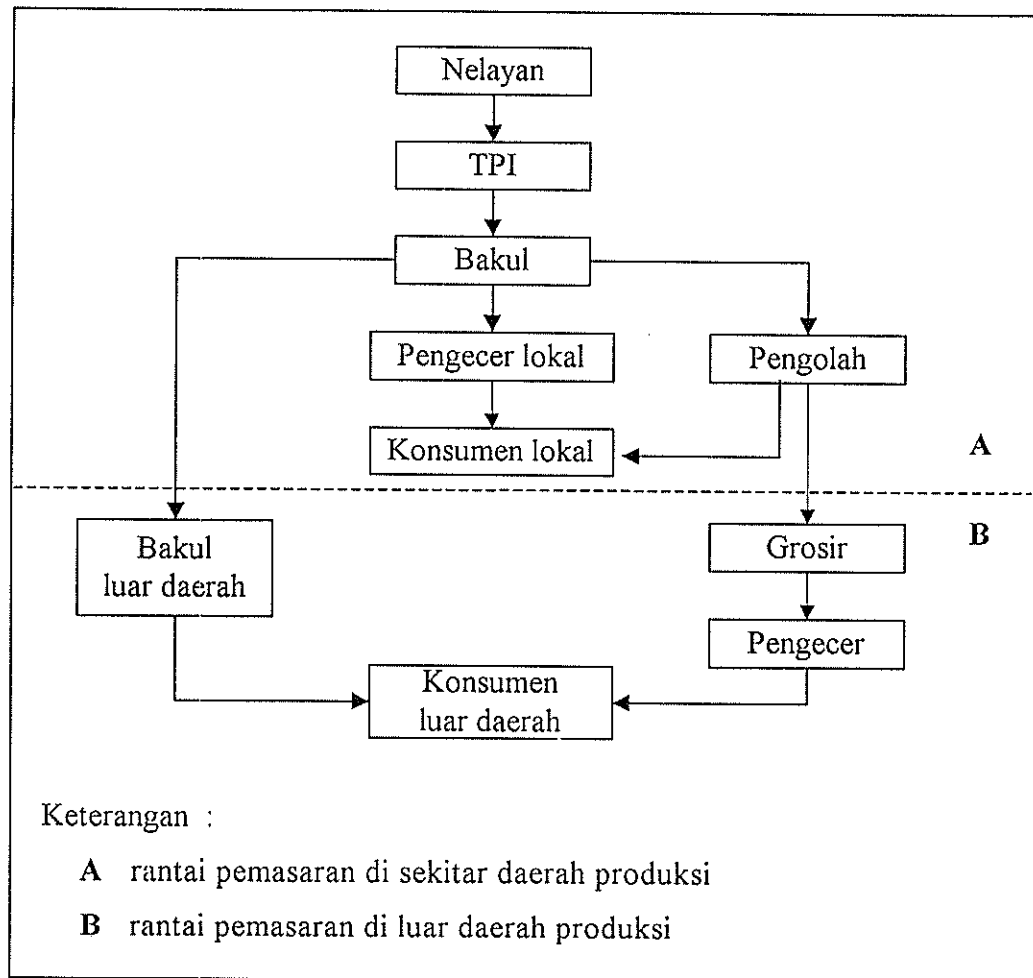
5.2.2 Penanganan dan Pengolahan Hasil Tangkapan

Penanganan terhadap hasil tangkapan diatas perahu adalah dengan memisahkan antara ikan yang besar dan yang kecil. Ikan yang besar diletakkan pada ember plastik dan direndam dengan air laut agar ikan tetap segar ketika sampai di darat kemudian ember tersebut diletakkan dibawah dek sedangkan ikan yang kecil diletakan di dek perahu karena perahu tidak mempunyai palkah penyimpanan ikan. Penanganan di darat yaitu setelah dilelang, para bakul menyimpan ikan dalam drum-drum plastik yang didalamnya diberi es agar ikan tetap segar.

Jenis pengolahan ikan yang ada di Desa Mertasinga yaitu pemindangan dan pengasinan. Pemindangan biasanya dilakukan oleh penduduk setempat dalam jumlah kecil dengan tujuan pemasaran untuk konsumen lokal sedangkan hasil dari pengasinan (ikan asin) dijual ke luar daerah. Jumlah pengolah yang terdapat di Desa Mertasinga sekitar 64 unit.

5.2.2 Pemasaran Hasil tangkapan

Umumnya hasil tangkapan dijual oleh nelayan melalui pelelangan di tempat pelelangan ikan (TPI) KUD Mina Waluya dari TPI dijual kepada bakul, dari bakul dijual kepada pengolah, pengecer lokal dan bakul luar daerah. Pengolah menjual hasil olahanya berupa ikan asin kepada grosir kemudian pengecer lalu ke konsumen luar daerah. Pengecer lokal menjual ikannya kepada konsumen lokal sebagai kebutuhan lauk sehari-hari. Bakul luar daerah menjual ikan kepada konsumen luar daerah. Rantai pemasaran hasil tangkapan jaring badud dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Rantai Pemasaran Hasil Tangkapan Jaring badud

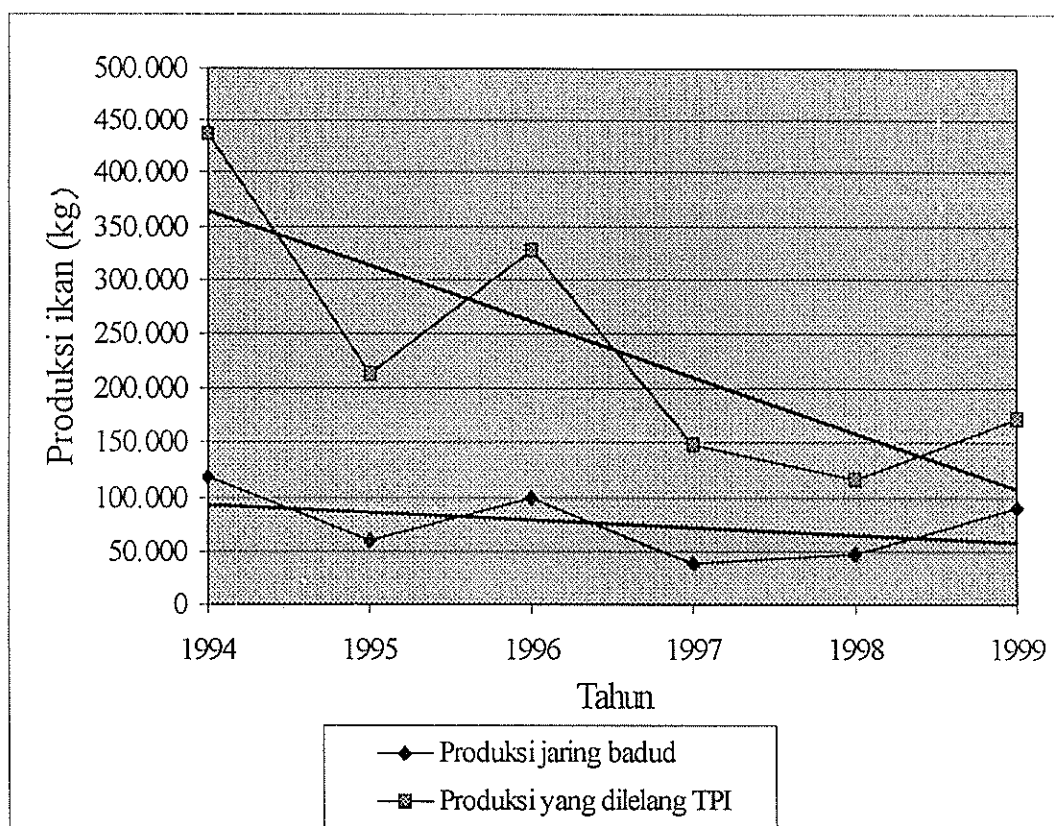
5.2.3 Produksi dan Nilai Produksi jaring badud

Jenis ikan yang tertangkap adalah tiga waja (*Otholitheus argenteus*), belanak (*Mugil sp.*) pepetek (*Leiognathus sp.*), layang (*Decaptrus sp.*), layur (*Trichiurus savala*), kembung (*Rastrelliger sp.*), bilis (*Corica goniognatheus*) dan kuro (*Eleutheronema sp.*). Produksi dan nilai produksi yang dihasilkan jaring badud mengalami fluktuasi. Fluktuasi produksi dan nilai produksi jaring badud dapat dilihat pada Tabel 2.

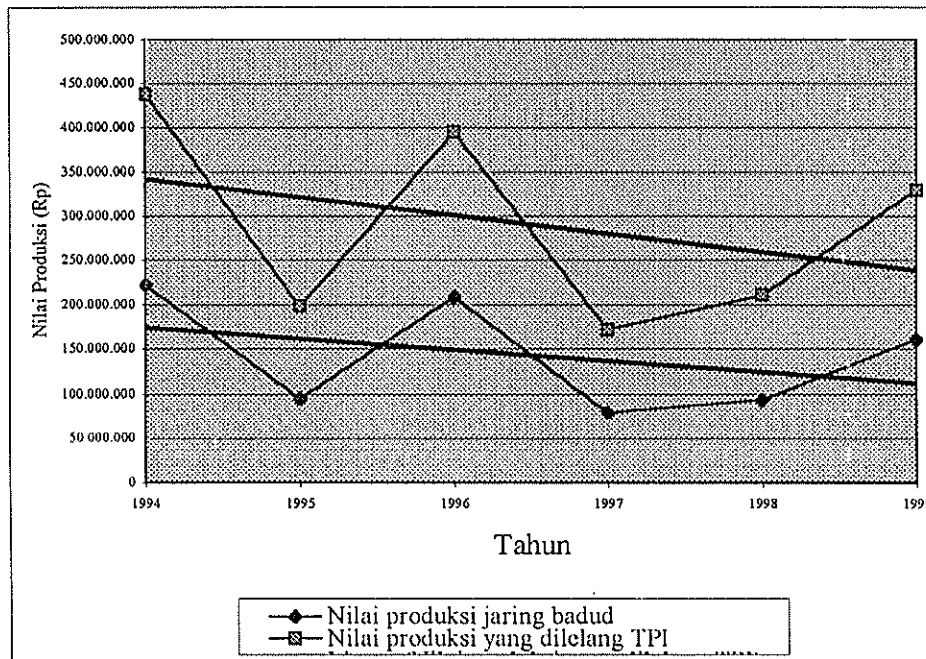
Tabel 2. Produksi dan Nilai produksi jaring badud dan kontribusinya terhadap produksi ikan yang dilelang di TPI Bondet

Tahun	Produksi (Kg)	Kontribusi (%)	Nilai Produksi (Rp)	Kontribusi (%)
1994	118.644	27,07	222.198.900	50,70
1995	59.476	27,08	95.162.800	47,99
1996	98.867	30,26	209.079.000	52,95
1997	39.629	26,65	78.869.000	45,93
1998	47.222	40,59	92.715.900	43,99
1999	89.460	51,96	161.380.100	48,95
Rata-rata	75.549,67	34,16	143.234.283,30	48,41

Sumber : KUD Mina Waluya Bondet 1999



Gambar 8. Trend produksi jaring badud dan produksi ikan yang dilelang TPI Bondet



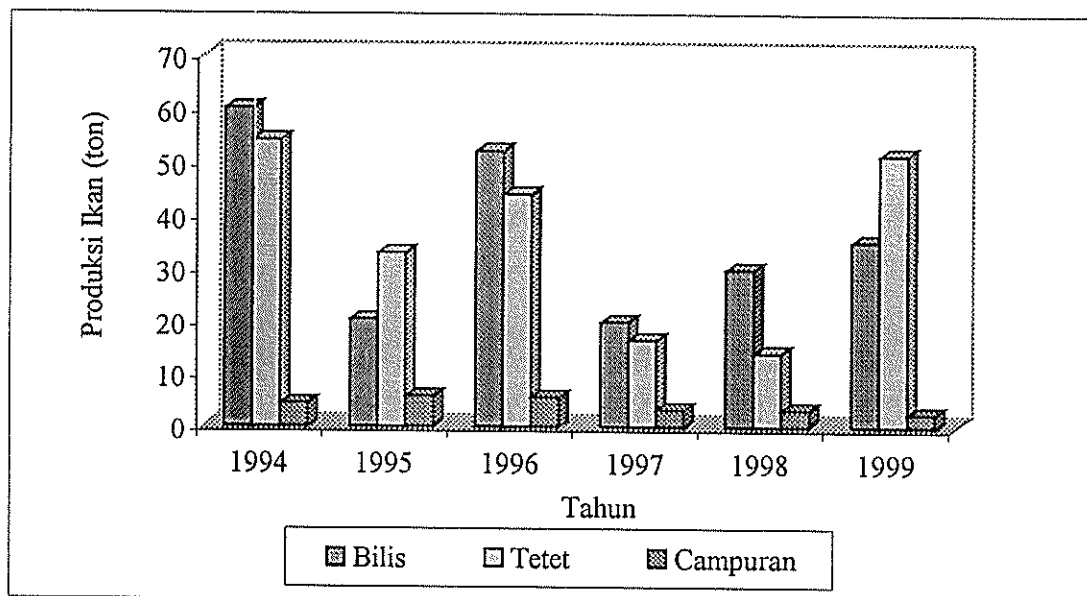
Gambar 9. Trend nilai produksi jaring badud dan nilai produksi ikan yang di lelang TPI Bondet

Perikanan jaring badud memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perikanan di Desa Mertasinga, peningkatan dan penurunan produksi ikan yang dilelang seiring dengan produksi jaring badud. Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa kontribusi produksi ikan yang dihasilkan perikanan jaring badud terhadap produksi TPI tahun 1998 dan 1999 mengalami peningkatan menjadi 40,59 persen dan 51,96 persen dari kontribusi rata-rata setiap tahun sejak tahun 1994-1997 sebesar 27,96 persen. Apabila kita lihat secara keseluruhan produksi yang ikan di Desa Mertasinga tahun 1994 sampai tahun 1999 cenderung mengalami penurunan, hal ini dapat kita hubungkan dengan adanya peningkatan jumlah total alat tangkap (Lampiran10). Jumlah alat tangkap yang cenderung meningkat ternyata produksi ikan yang dihasilkan menurun.

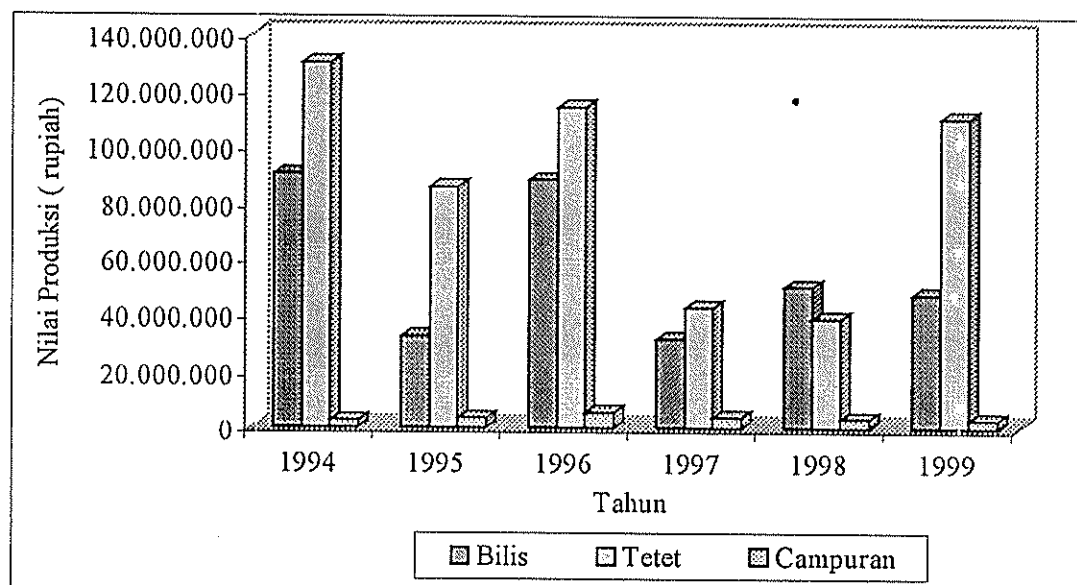
Hasil tangkapan jaring badud yang dilelang di TPI dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis ikan yaitu ikan tiga waja, ikan bilis dan ikan campuran yang didalamnya terdapat ikan hasil sampingan seperti ikan kembung kecil, ikan layang, pepetek dan lain-lain. Selama tahun 1994 –1999, jenis ikan hasil tangkapan jaring badud dapat dilihat pada Gambar 10. dan nilai produksinya dapat dilihat pada Gambar 11.

Dari Gambar 10. Dapat dilihat jenis ikan bilis diperoleh paling banyak selama tahun 1994, 1996, 1997 dan 1999, sedangkan ikan tiga waja banyak diperoleh pada tahun 1995 dan 1999.

Nilai produksi ikan tiga waja setiap tahun cenderung lebih tinggi karena harga per kilogram ikan tiga waja cenderung lebih tinggi yaitu sekitar Rp 2500 per kilogram, ikan bilis Rp 1800 per kilogram dan ikan campuran Rp 800 per kilogram.



Gambar 10. Histogram Produksi Jaring Badud berdasarkan jenis ikan yang tertangkap



Gambar 11. Nilai Produksi Ikan Jaring Badud berdasarkan jenis ikan yang tertangkap

5.3 Hasil Analisis Data

5.3.1 Hasil Analisis

Hasil analisis regresi linear berganda dengan menggunakan program SPSS untuk analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 3, uji-t pada Tabel 4, dan korelasi antar faktor-faktor produksi pada Tabel 5 .

Tabel 3. Hasil Analisis sidik ragam data produksi dan faktor-faktor produksi

Sumber Keragaman	db	Σ kuadrat	Kuadrat tengah	F_{hit}	$F_{6,21 (0,01)}$
Regresi	6	1113,79	185,63	5,15 *	3,87
Sisaan	20	720,77	36,04		
Total	26	1834,56	221,67		

Keterangan :

* berbeda nyata ($\alpha = 0,01$)

Tabel 4. Hasil uji-t data produksi dan faktor-faktor produksi

Faktor produksi	Koefisien regresi	T_{hitung}	$T(0,025, 26)$
X1	-3,18	-0,96	2,06
X2	0,02	0,02	
X3	10,92	3,97 *	
X4	0,31	0,44	
X5	0,49	0,64	
X6	-2,02	-1,61	
Konstan	17,91	1,00	

Keterangan :

* berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Tabel 5. Hasil korelasi antar faktor-faktor produksi

Korelasi	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,000	-0,238	-0,076	-0,053	-0,108	-0,440
X2		1,000	0,487	0,146	0,421	0,732*
X3			1,000	0,064	0,333	0,359
X4				1,000	0,137	0,157
X5					1,000	0,521*
X6						1,000

Keterangan :

* mempunyai korelasi yang erat ($\alpha = 0,01$)

Berdasarkan data pada Tabel 4. diperoleh bentuk persamaan sebagai berikut :

$$Y = 17,91 - 3,18 X1 + 0,02 X2 + 10,92 X3 + 0,31X4 + 0,49 X5 - 2,02 X6$$

Berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda uji-F, $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($13,38 > 3,87$) berarti H_0 ditolak pada selang kepercayaan 99 %. Berdasarkan uji-t, faktor produksi tenaga kerja (X1), bahan bakar (X2), jumlah jaring (X4), daya mesin (X5) dan jumlah *setting* (X6), $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_0 diterima, sedangkan faktor produksi ukuran perahu (X3), $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak pada selang kepercayaan 95 %.

Koefesien determinasi (R^2) yang didapat sebesar 0,607. Hubungan antara produksi dan faktor produksi dengan menggunakan uji t-hitung dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai intersep sebesar 17,91 bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa titik potong garis regresi terletak pada sumbu Y-positif.

5.3.2. Pembahasan

Pada usaha penangkapan ikan dengan menggunakan jaring badud di Desa Mertasinga, berdasarkan uji -F dapat dikatakan perubahan produksi (Y) disebabkan oleh faktor-faktor produksi diantaranya tenaga kerja (X1), bahan bakar (X2), ukuran perahu (X3), jumlah jaring (X4), daya mesin (X5) serta jumlah *setting* (X6). Semua faktor produksi tersebut secara bersama-sama mempengaruhi produksi hasil tangkapan pada selang kepercayaan 99 % (Tabel 3).

Dilihat dari koefisien determinasi (R^2), faktor-faktor produksi diatas mempengaruhi produksi jaring badud sebesar 60,7 % sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam model seperti faktor musim penangkapan, kondisi perairan dan keadaan ikan di daerah penangkapan

Berdasarkan uji-t dapat dilihat pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil tangkapan (Tabel 3.) pada tingkat kepercayaan 95 % jumlah tenaga kerja (X1), bahan bakar (X2), jumlah jaring (X4), daya mesin (X5) dan jumlah *setting* (X6) tidak berbeda nyata, sedangkan ukuran perahu (X3) berpengaruh nyata terhadap produksi ikan.

Koefisien regresi dari faktor produksi tenaga kerja (X1) sebesar 0,131 bernilai positif artinya mempunyai pengaruh yang berlawanan arah terhadap produksi yang dihasilkan (*ceteris paribus*). Apabila terjadi penambahan tenaga kerja satu orang maka secara langsung akan terjadi penurunan produksi hasil tangkapan sebesar 3,18 kilogram. Jumlah dari tenaga kerja pada operasi penangkapan dengan menggunakan jaring badud tidak memberikan pengaruh yang nyata ($t_{hitung} < t_{tabel}$)

terhadap hasil tangkapan yang diperoleh karena pada dasarnya usaha penangkapan ini tidak memerlukan banyak tenaga kerja. Dalam pengoperasiannya, baik penurunan maupun penarikan jaring tidak memerlukan kecepatan nelayan yang besar karena posisi jaring dapat terentang dengan baik harus disesuaikan dengan keadaan arus.

Koefesien regresi dari faktor produksi untuk bahan bakar (X_2) besarnya 0,02 bernilai positif artinya apabila ada penambahan bahan bakar sebanyak satu liter akan terjadi peningkatan produksi sebesar 0,02 kilogram, karena dengan adanya penambahan bahan bakar berarti akan ada penambahan biaya yang dikeluarkan. Bahan bakar (X_2) tidak memberikan pengaruh yang nyata ($t_{hitung} < t_{tabel}$) terhadap hasil tangkapan. Bahan bakar yang digunakan berhubungan langsung dengan jarak *fishing ground* yang ditempuh. Semakin jauh jarak dari *fishing base* ke *fishing ground* maka bahan bakar yang diperlukan semakin banyak. Bahan bakar tidak berbeda nyata diduga bahwa *fishing ground* yang ditempuh hanya di sekitar perairan pantai sehingga penambahan bahan bakar tidak akan meningkatkan produksi ikan yang dihasilkan. Stok ikan di pantai itu semakin menipis dan produksi yang didapatkan tidak mengalami perubahan.

Koefesien regresi untuk ukuran perahu / GT (X_3) sebesar 10,92 dan bernilai positif artinya ukuran perahu mempunyai pengaruh yang searah terhadap produksi hasil tangkapan. Apabila ada penambahan gross tonase sebesar 1 GT maka akan meningkatkan produksi hasil tangkapan sebesar 10,92 kilogram. Ukuran perahu mempunyai nilai yang berbeda nyata ($t_{hitung} > t_{tabel}$) artinya ukuran perahu tersebut akan mempengaruhi hasil tangkapan yang diperoleh. Hal ini diduga dengan ukuran perahu yang besar maka kemampuan untuk menjangkau daerah penangkapan akan

semakin besar pula. Semakin besar ukuran perahu maka semakin jauh pula daerah penangkapan yang ditempuh sehingga dapat memilih *fishing ground* yang baru yang dianggap masih banyak ikannya dan tidak terjadi penangkapan ikan yang tumpang tindih.

Koefesien regresi untuk jumlah jaring / piece (X4) sebesar 0,31 dan bernilai positif artinya apabila terjadi penambahan satu piece jaring maka akan memberikan peningkatan produksi sebesar 0,31 kilogram. Berdasarkan uji-t jumlah jaring (X4) mempunyai nilai yang tidak berbeda nyata ($t_{hitung} < t_{tabel}$). Ukuran jaring tidak memberikan pengaruh terhadap hasil tangkapan. Hal ini diduga karena alat tangkap jaring badud dioperasikan secara encircling sehingga peluang ikan yang tertangkap hanya ikan yang berada dalam lingkaran jaring sedangkan ikan yang diluar lingkaran tidak tertangkap bahkan cenderung lari menjauhi jaring.

Daya mesin / PK (X5) mempunyai nilai koefesien regresi sebesar 0.49 bernilai positif berarti apabila terjadi penambahan daya sebesar 1 PK maka akan memberikan peningkatan hasil tangkapan sebesar 0,49 kilogram. Faktor produksi daya mesin (X5) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ($t_{hitung} < t_{tabel}$). Daya mesin hanya berpengaruh terhadap kecepatan kapal dari *fishing base* ke *fishing ground* atau sebaliknya, di *fishing ground* kecepatan kapal tidak mutlak diperlukan karena pada saat setting kecepatan kapal dibatasi agar posisi jaring dapat terentang dengan baik. Daya mesin tidak berpengaruh nyata, diduga adanya daya mesin yang bertambah besar tidak diikuti dengan semakin jauhnya jarak daerah penangkapan yang hanya di sekitar pantai sehingga terjadi kegiatan penangkapan yang tumpang

tindih di daerah tersebut. Padahal dengan adanya penambahan daya mesin maka diharapkan daerah penangkapan yang ditempuh semakin jauh.

Faktor produksi jumlah setting (X6) diperoleh nilai koefesien regresi sebesar 2,02 dan bernilai negatif artinya apabila terjadi penambahan jumlah setting sebesar satu kali maka akan menurunkan hasil tangkapan sebesar 2,02 kilogram. Jumlah setting (X6) tidak berbeda nyata ($t_{hitung} < t_{tabel}$) diduga karena pada saat melakukan setting terjadi kesalahan dalam menentukan daerah penangkapan, arus yang besar sehingga jaring tidak dapat terbentang dengan baik dan akibatnya hasil yang diperoleh sedikit. Jumlah hasil tangkapan yang diperoleh setiap kali setting sedikit sehingga penambahan jumlah setting tidak akan mempengaruhi produksi.

Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa sesuai dengan fungsi linier regresi berganda yang diperoleh maka suatu penambahan ukuran perahu akan meningkatkan produksi jaring badud karena diharapkan dengan adanya penambahan ukuran perahu maka akan diimbangi dengan semakin jauhnya daerah penangkapan yang ditempuh, sehingga hasil yang diperoleh semakin bertambah banyak.

Korelasi parsial antar masing-masing faktor produksi diperoleh nilai korelasi yang paling erat terdapat pada aktor produksi jumlah setting dengan bahan bakar mempunyai nilai korelasi sebesar 73,20 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa semakin banyak jumlah setting yang dilakukan maka semakin banyak jumlah bahan bakar yang digunakan. Dalam melakukan setting, biasanya nelayan mencari daerah lain yang agak jauh dari tempat setting semula sehingga secara otomatis akan semakin membutuhkan bahan bakar yang besar.

Faktor produksi daya mesin dengan jumlah setting yaitu sebesar 52,10 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa semakin besar daya mesin yang digunakan maka semakin banyak jumlah bahan bakar yang diperlukan dalam melakukan kegiatan penangkapan agar dapat mencapai daerah penangkapan yang jauh yang dianggap masih banyak ikannya dan diharapkan dapat meningkatkan produksi.

Pada analisis biaya yang digunakan pada usaha penangkapan jaring badud dengan ukuran perahu 2,75 GT, daya mesin 8,5 PK dan ukuran jaring 17 *piece* selama satu tahun diperoleh nilai *break event point* sebesar 12.398.200 rupiah untuk imbalan penerimaan dan biaya (*R-C ratio*) diperoleh nilai sebesar 1,19 artinya apabila menanamkan modal sebesar 100 rupiah maka akan memperoleh keuntungan sebesar 19 rupiah.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda terhadap faktor-faktor produksi baik jumlah tenaga kerja, bahan bakar, ukuran perahu, ukuran jaring, daya mesin serta jumlah setting yang dilakukan pada usaha penangkapan jaring badud di Desa Mertasinga secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi ikan hasil tangkapan. Dari keseluruhan faktor tersebut, pada uji-t dapat diungkapkan bahwa faktor produksi ukuran perahu secara parsial mempengaruhi produksi, sedangkan yang lain tidak berpengaruh.

Korelasi parsial antar faktor produksi, diperoleh nilai r yang paling tinggi terdapat pada faktor produksi ukuran perahu dengan daya mesin dan faktor produksi jumlah setting dengan bahan bakar.

Pada analisis biaya dengan menggunakan anggaran biaya dan pendapatan selama satu tahun diperoleh nilai titik impas (BEP) sebesar 12.398.200 rupiah dan nilai biaya imbalan ($R-C$ ratio) sebesar 1,19.

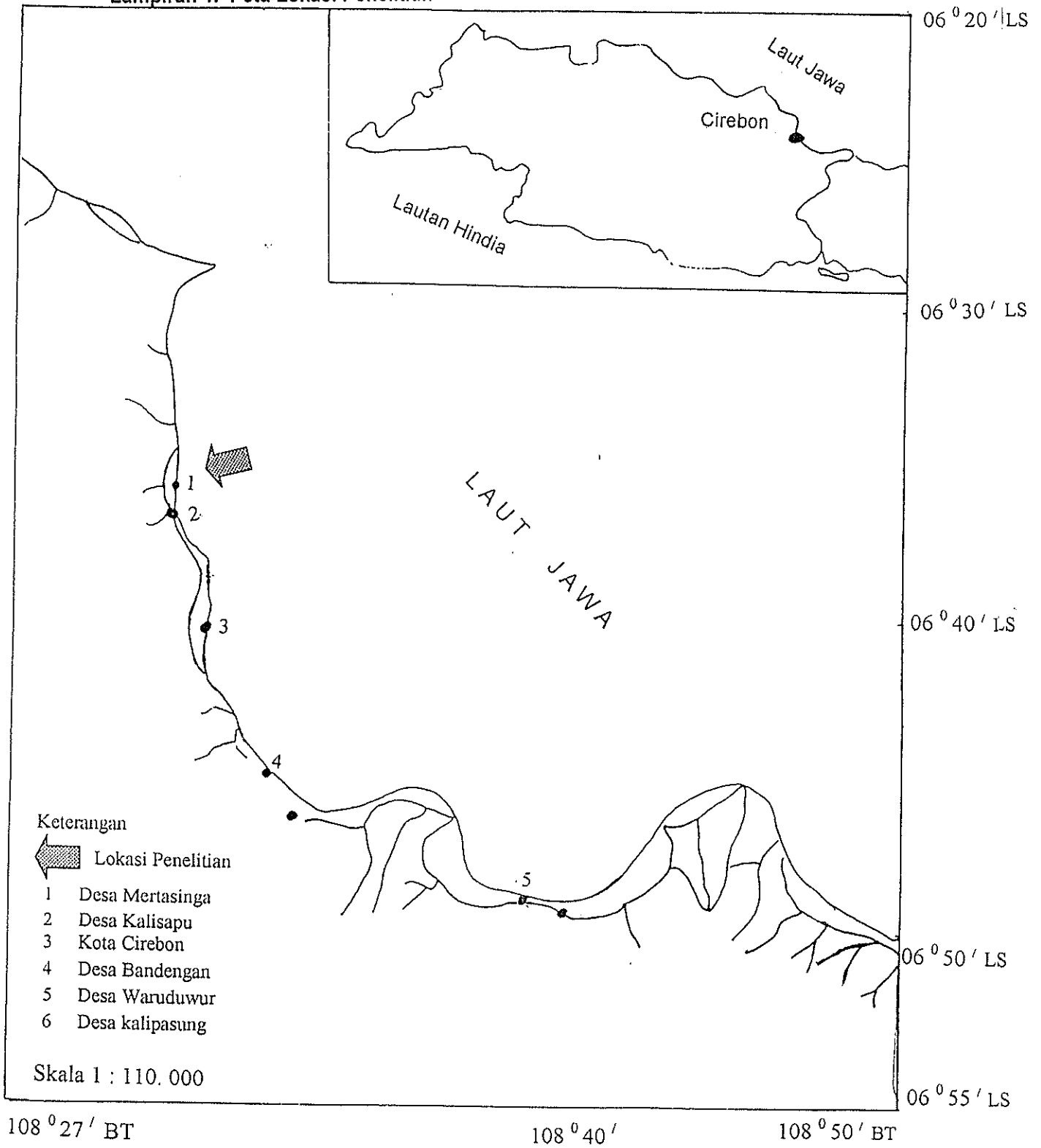
6.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai nilai optimum dari faktor produksi ukuran perahu yang dapat meningkatkan produksi hasil tangkapan pada usaha penangkapan dengan menggunakan jaring badud di Desa Mertasinga.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhyoa. 1981. Metode penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 97 halaman
- Dinas Perikanan Kabupaten Cirebon. 1999. Laporan tahunan (tidak dipublikasikan). 89 halaman
- Dumairy. 1991. Matematika Terapan Untuk Bisnis dan Ekonomi. Penerbit BPFE. Yogyakarta. 442 halaman
- Kadarsan, H.W. 1992. Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Perusahaan Agribisnis. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta. 255 halaman
- Lipsey, R.G, Peter O. S., dan Douglas D. P. 1993. Economics 10th ed. Alih Bahasa : Drs. A. Jaka Wasana dan Ir. Kirbrandoko. 1995. Pengantar mikroekonomi edisi ke-10. Binarupa Aksara. Jakarta. 345 halaman
- Nomura, M and T. Yamazaki. 1977. Fishing Techniques. Japan. International Cooperation Agency. Tokyo. 206 halaman
- Sadhori, N.S. 1985. Ketrampilan Perikanan. Teknologi Penangkapan Ikan. Angkasa. Bandung. 182 halaman
- Soekartawi, A. Soeharjo, J.L Dillon dan J.B Handoko. 1986. Ilmu Usaha Tani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 253 halaman
- Steel, R.G.D dan J.H Torrie. 1993. Principles and Prosedures of Statistic Indeks, 1960. Alih Bahasa : Bambang Sumantri. Prinsip dan Prosedur Statistika : Suatu Pendekatan Bimetrik. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 748 halaman
- Supranto, J. 1988. Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. 407 halaman
- Teken, I. B. dan Asnawi. 1984. Teori Mikro. Departemen Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 293 halaman
- Walpole, R.E. 1995. Introduction of Statistics, 3rd Edition. Alih Bahasa : Bambang Sumantri. 1988. Pengantar Statistika (edisi ke-3). Penerbit PT. Gramedia. Jakarta. 511 halaman

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



Lampiran 3. Data Produksi hasil tangkapan dan Faktor Produksi Pada Unit Penangkapan Jaring Badud

No	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
1	42,50	3	7,5	3,28	15	10	6
2	33,25	3	6,5	3,08	16	8	7
3	36,50	3	7	3,11	16	10	7
4	28,75	3	6	2,10	15	8	6
5	34,50	3	9	3,08	15	8	6
6	30,20	3	7	2,38	15	8	8
7	36,50	2	10	2,73	17	13,5	11
8	32,75	3	7	2,32	20	7,5	5
9	35,55	3	9	3,28	20	12,5	8
10	29,75	3	6,5	2,32	18	7,5	5
11	41,25	3	6	3,23	19	11	7
12	22,35	3	10	3,45	17	11	9
13	50,75	3	8	3,23	18	12,5	7
14	53,50	3	5,5	3,37	15	7,5	4
15	32,25	2	6	2,75	16	8,5	6
16	37,50	2	10	3,11	16	7,5	9
17	21,75	3	8,5	1,94	16	7	9
18	36,50	2	5,5	3,03	18	7,5	7
19	36,75	3	7	2,32	17	7	6
20	42,25	3	9	3,45	19	7,5	8
21	27,80	3	6,5	2,10	15	7	7
22	32,50	3	6,5	2,36	20	8	6
23	43,50	3	8	3,23	17	11	8
24	21,50	3	5	1,84	15	7	6
25	25,50	3	6	2,10	16	8,5	6
26	37,50	2	9	2,75	19	10	9
27	20,50	3	5,5	1,94	18	7,5	8

Sumber : Hasil wawancara dengan nelayan

Keterangan

- Y = Produksi ikan (kilogram / trip)
 X1 = Jumlah tenaga kerja
 X2 = Bahan bakar (liter)
 X3 = Ukuran perahu (GT)
 X4 = Jumlah jaring (Piece)
 X5 = Daya mesin (PK)
 X6 = Jumlah setting dalam satu kali trip

Lampiran 4. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Produksi dan Faktor Produksi

*** MULTIPLE REGRESSION ***

Equation Number 1 Dependent Variable.. Y

Block Number 1. Method: Enter

X1 X2 X3 X4 X5 X6

Multiple R 0,77918
 R Square 0,60712
 Adjusted R Square 0,48925
 Standard Error 6,00322

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square	F	Signif F
Regression	6	1113,79513	185,63252	5,15093	0,0024
Residual	20	720,77339	36,03867		

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	T	Sig T
X1	-3,182620	3,325226	-0,149980	-0,957	0,3499
X2	0,022785	1,232779	0,004140	0,018	0,9854
X3	10,919849	2,753283	0,694450	3,966	0,0008
X4	0,310059	0,699533	0,063506	0,443	0,6624
X5	0,487167	0,762163	0,110665	0,639	0,5300
X6	-2,021172	1,255264	-0,371119	-1,610	0,1230
(Constant)	17,912495	7,832146		1,005	0,3271

Lampiran 5. Korelasi antara Faktor-faktor Produksi

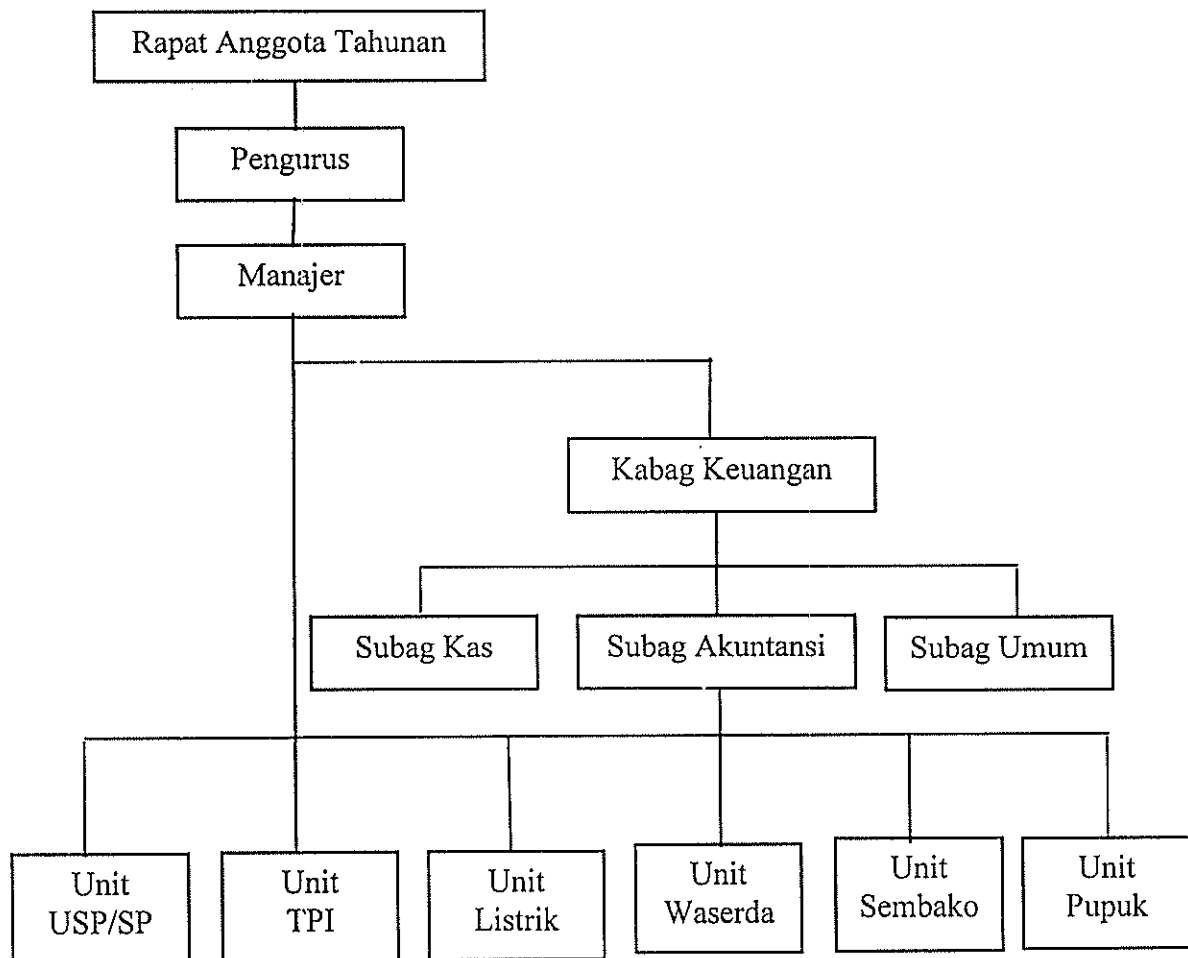
--- PARTIAL CORRELATION COEFFICIENTS ---

Controlling for.. Y

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	1,0000	-0,2384	-0,0755	-0,0527	-0,1084	-0,4399
X2	-0,2384	1,0000	0,4872	0,1462	0,4213	0,7318*
X3	-0,0755	0,487	1,0000	0,0640	0,3333	0,3589
X4	-0,0527	0,1462	0,0640	1,0000	0,1366	0,1572
X5	-0,1084	0,4213	0,3333	0,1366	1,0000	0,5210*
X6	-0,4399	0,7318*	0,3589	0,1572	0,5210*	1,0000

* - Signif. LE ,01 (2-tailed)

Lampiran 5. Struktur Organisasi KUD Mina Waluya Desa Mertasinga



Sumber: KUD Mina Waluya Bondet

Lampiran 6. Perincian biaya lelang dari nelayan anggota dan nelayan bukan anggota KUD Mina Waluya Bondet

Jenis kegunaan	Nelayan anggota KUD	Nelayan bukan anggota KUD
Biaya operasional	1,6 %	1,6 %
Tabungan nelayan	1,2 %	0,2 %
Dana paceklik	0,1 %	0,1 %
Dana sosial	0,1 %	0,1%
Dana nadran	1 %	–
Simpanan wajib	1 %	–
Total	5 %	2 %

Sumber: KUD Mina Waluya Bondet

Lampiran 7. Perbandingan antara produksi dan nilai produksi yang dilelang di TPI Bondet dengan TPI seluruh Kab. Cirebon

Tahun	Produksi di TPI Bondet / Produksi TPI se-Kab Crb	Persentase	Nilai produksi TPI Bondet / Nilai produksi TPI se-Kab Crb	Persentase
1994	438.213	2,69	438.259.900	1,90
	16.280.900		23.286.190.000	
1995	213.276	1,33	198.256.050	19,77
	15.946.800		22.167.595.000	
1996	326.661	2,01	394.858.500	13,76
	16.186.300		28.698.710.000	
1997	148.701	0,93	171.728.500	5,37
	18.061.300		31.947.585.000	
1998	116.339	0,71	210.718.000	2,92
	16.494.700		72.149.160.000	
1999	172.164	1,02	329.666.300	3,43
	16.829.000		96.493.400.000	
Rata-rata		1,45	Rata-rata	0,63

Lampiran 8. Produksi dan nilai produksi jaring badud berdasarkan jenis ikan yang tertangkap.

Jenis Ikan	Tahun											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	Produksi	Nilai Produksi	Produksi	Nilai Produksi	Produksi	Nilai Produksi	Produksi	Nilai Produksi	Produksi	Nilai Produksi	Produksi	Nilai Produksi
Bilis (<i>Corica goniognatheus</i>)	60.130	90.720.000	20.503	32.804.800	52.205	88.748.500	19.970	31.952.000	29.924	50.374.600	35.280	47.628.000
Tetet (<i>Otholithus argentus</i>)	54.164	130.217.600	33.153	86.197.800	44.130	114.473.800	16.509	42.923.400	14.092	39.048.400	51.530	110.789.500
Campuran	4.350	2.610.300	5.820	3.492.000	5.532	5.592.500	3.150	3.993.600	3.206	3.292.900	2.450	2.962.600
Total	118.644	222.198.900	59.476	122.494.600	98.867	209.079.000	39.629	78.869.000	47.222	92.715.900	89.460	161.380.100

Sumber: KUD Mina Waluya Bondet

Lampiran 9. Produksi dan Nilai produksi Ikan di TPI Bondet Tahun 1999

Bulan/Ikan	Bilis		Tetel		Tanjung		Lapan		Rajungan		Campuran		Total	
	Produksi	Nilai	Produksi	Nilai	Produksi	Nilai	Produksi	Nilai	Produksi	Nilai	Produksi	Nilai	Produksi	Nilai
Januari	1.025	1.957.000	2.003	6.010.000	-	-	1.225	3.442.500	218	1.200.000	542	650.000	5008	13.250.000
Pebuari	-	-	2.503	8.010.000	13.800	20.700.000	-	-	262	1.663.000	513	1.027.400	17.078	31.400.400
Maret	5.552	11.104.000	18.500	22.200.000	6.662	16.656.800	-	-	-	-	3.902	5.562.000	34.620	55.522.800
April	843	2.108.000	4.650	3.022.400	8.141	9.955.600	1.046	3.516.000	667	6.007.000	3.332	6.465.800	19.039	40.074.800
Mei	-	-	5.044	13.620.000	6.399	6.399.000	2.961	6.219.000	1.590	14.255.000	749	1.124.000	16.743	41.617.000
Juni	1.468	2.790.000	2.946	8.552.000	1.655	1.987.000	2.261	5.200.600	1.169	11.108.000	1.816	908.000	11.317	30.545.600
Juli	6.700	10.733.600	4.373	10.694.400	4.499	4.208.000	2.699	4.208.000	685	6.169.500	899	897.100	19.855	38.109.100
Agustus	2.177	2.536.700	4.778	7.554.000	-	-	-	-	266	2.301.000	336	369.000	7.657	12.761.600
September	1.185	1.778.100	1.269	2.665.000	1.055	1.034.000	531	1.063.900	-	-	-	-	4.040	6.541.000
Oktober	9.718	9.600.500	14.109	19.637.200	-	-	-	-	-	-	2.375	1.398.000	26.202	29.635.700
November	4.408	4.422.400	4.146	5.390.000	-	-	-	-	623	6.541.000	-	-	9.177	16.354.000
Desember	-	-	-	-	-	-	-	-	1.428	13.853.400	-	-	1.428	13.853.400

Sumber: KUD Mina Waluya Bondet

Lampiran 10. Tabel Perkembangan Jumlah Perahu, Jumlah Alat Tangkap dan Jumlah Nelayan di Desa Mertasinga Tahun 1994-1999

Perkembangan jumlah perahu di Desa Mertasinga Tahun 1994 -1999

No	Jenis Perahu	Tahun					
		1994	1995	1996	1997	1998	1999
1	Besar (10 GT)	-	-	-	-	-	3
2	Sedang (3-6 GT)	745	771	811	863	902	979
3	Kecil (1-2 GT)	11	10	13	14	14	15
Jumlah		756	781	824	877	916	997

Sumber : KUD Mina Waluya Bondet tahun 1999

Perkembangan Alat Tangkap per unit di Desa Mertasinga Tahun 1994 -1999

No	Jenis Alat	Tahun					
		1994	1995	1996	1997	1998	1999
1	Jaring kejer	451	472	485	535	535	590
2	Dogol	-	-	-	-	-	3
3	Jaring plastik	109	132	125	125	134	139
4	Jaring rampus	70	72	85	81	88	88
5	Jaring badud	55	58	60	60	59	62
6	Jaring koncong	116	115	120	141	141	150
7	Jaring blantong	60	65	63	76	80	80
8	Jaring lowang	9	9	11	14	12	12
9	Bagan tancap	882	895	854	972	969	997
Jumlah		1.752	1.818	1.804	2.004	2.018	2.126

Sumber : KUD Mina Waluya Bondet Tahun 1999

Perkembangan jumlah nelayan berdasarkan klasifikasi nelayan tetap dan nelayan pendatang di Desa Mertasinga Tahun 1994 -1999.

Jenis Nelayan	Tahun					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Nelayan tetap	2.190	2.299	2.440	2.593	2.725	2.974
Nelayan Pendatang	78	44	32	38	23	17
Jumlah	2.268	2.343	2.472	2.631	2.748	2.991

Sumber : KUD Mina Waluya Bondet tahun 1999

Lampiran 11. Analisis Biaya yang digunakan pada usaha penangkapan jaring badud dalam satu tahun.

I. INVESTASI

1. Perahu ukuran 2,75 GT	= Rp 7.000.000,-
2. Motor tempel merk Kubota 8,5 PK	= Rp 2.000.000,-
3. Jaring 17 piece lengkap	= Rp 2.000.000,-
Jumlah	= Rp 11.000.000,-

II. BIAAYA TETAP

1. Penyusutan perahu	= Rp 700.000,-
2. Penyusutan motor	= Rp 400.000,-
3. Penyusutan jaring	= Rp 1.000.000,-
4. SIUP	= Rp 15.000,-
5. Biaya perawatan perahu, motor, jaring	= Rp 3.000.000,-
Jumlah	= Rp 5.115.000,-

III. BIAAYA TIDAK TETAP / BIAAYA VARIABEL

1. Solar 8lt x 23 x 11 x @ Rp 650	= Rp 1.315.600,-
2. Oli 3 lt x 6 x @ Rp 7.000	= Rp 147.000,-
3. Perbekalan 3 x 23 x 11x @ Rp 4.000	= Rp 3.036.000,-
4. Biaya retribusi 5 % x Rp 20.376.500	= Rp 1.108.800,-
5. Upah tenaga kerja $\frac{1}{3} \times (Rp\ 20.376.500 - Rp\ 1.108.800)$	= Rp 6.321.205,-
Jumlah	= Rp 11.970.000,-

IV. Total Penerimaan

1. Ikan tiga Waja 23 x 11x 21 kg x Rp 2.500	= Rp 13.282.500,-
2. Ikan bilis 23 x 11 x 12 kg x Rp 1.800	= Rp 5.464.800,-
3. Ikan campuran 23 x 11 x 8 kg x Rp 800	= Rp 1.619.200,-
Jumlah	= Rp 20.376.500,-

$$\begin{aligned}\text{V. Total Biaya} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya Variabel} \\ &= \text{Rp } 5.115.000 + \text{Rp } 11.970.000,- \\ &= \text{Rp } 17.085.000,-\end{aligned}$$

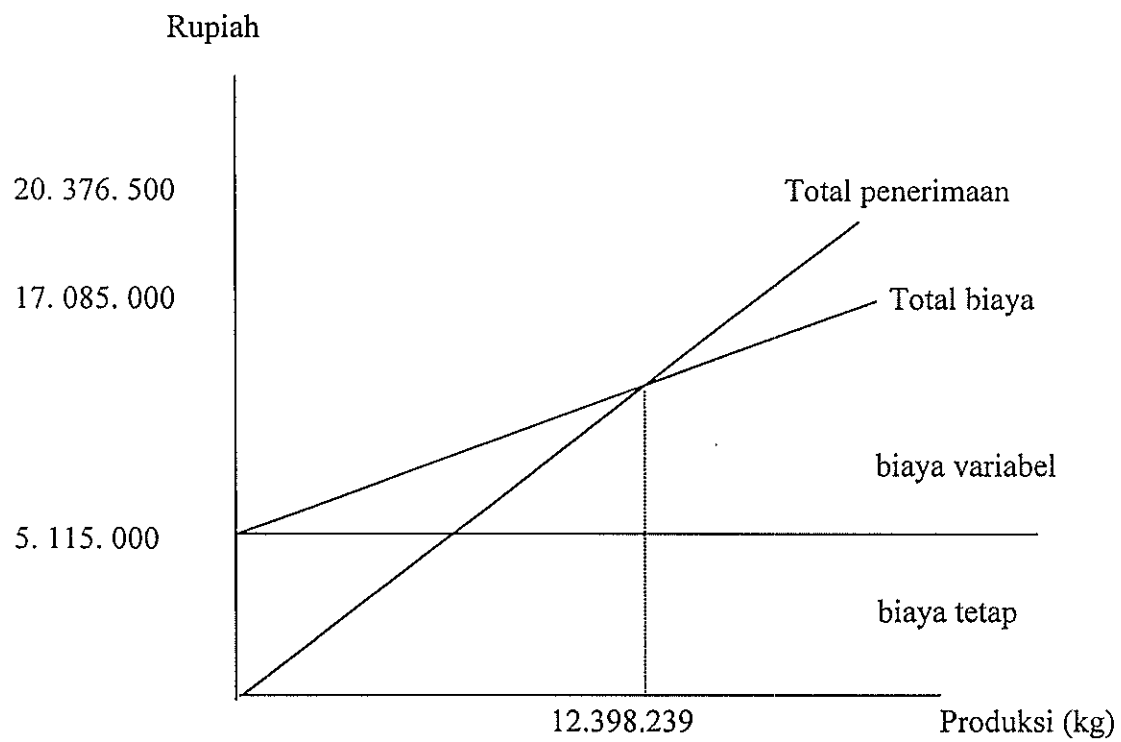
$$\text{BEP (Rp)} = \frac{5.115.000}{1 - \frac{11.970.000}{17.085.000}}$$

$$\text{BEP (Rp)} = 12.398.200$$

$$\text{R-C ratio} = \frac{20.376.500}{17.085.000}$$

$$\text{R-C ratio} = 1.19$$

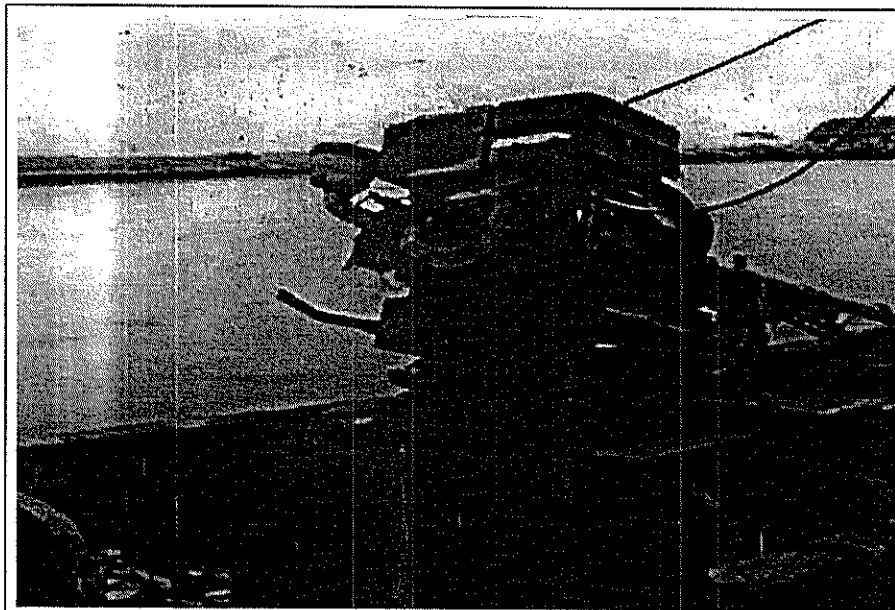
Lampiran 12. Grafik *break even point* / titik impas usaha penangkapan jaring badud di Desa Mertasinga



Lampiran 13. Unit Penangkapan Jaring Badud

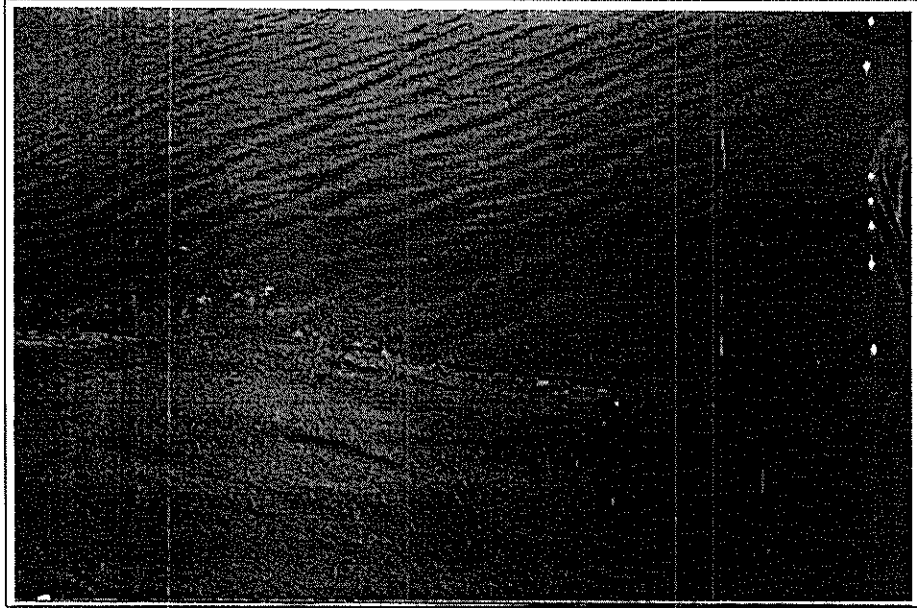


Perahu untuk Kegiatan Penangkapan Jaring Badud

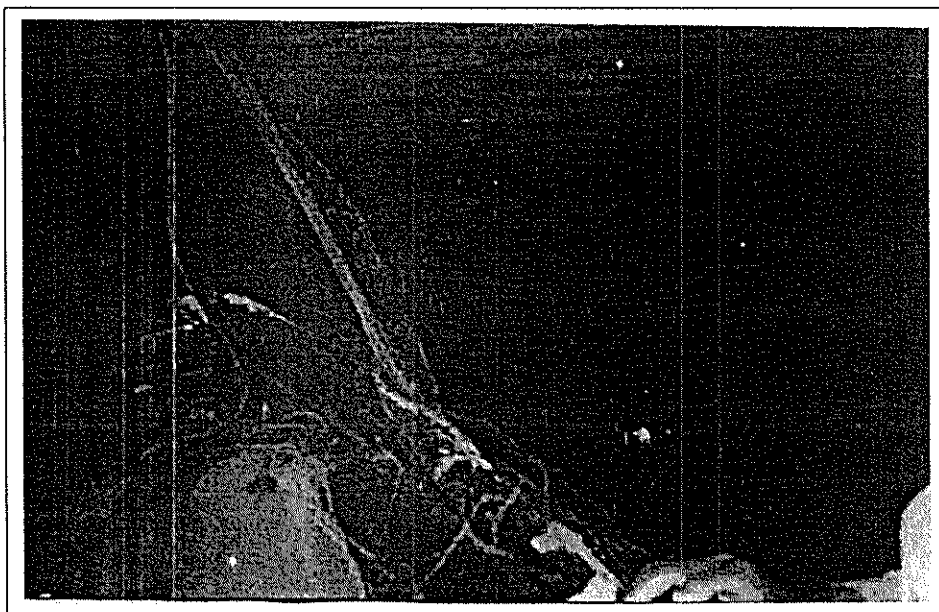


Motor Tempel sebagai Tenaga Penggerak

Lampiran 14. Kegiatan Pengoperasian Jaring Badud



Proses Penurunan Jaring (*setting*)



Proses Penarikan Jaring (*hauling*)

Lampiran 15. Hasil Tangkapan Jaring Badud



RIWAYAT HIDUP



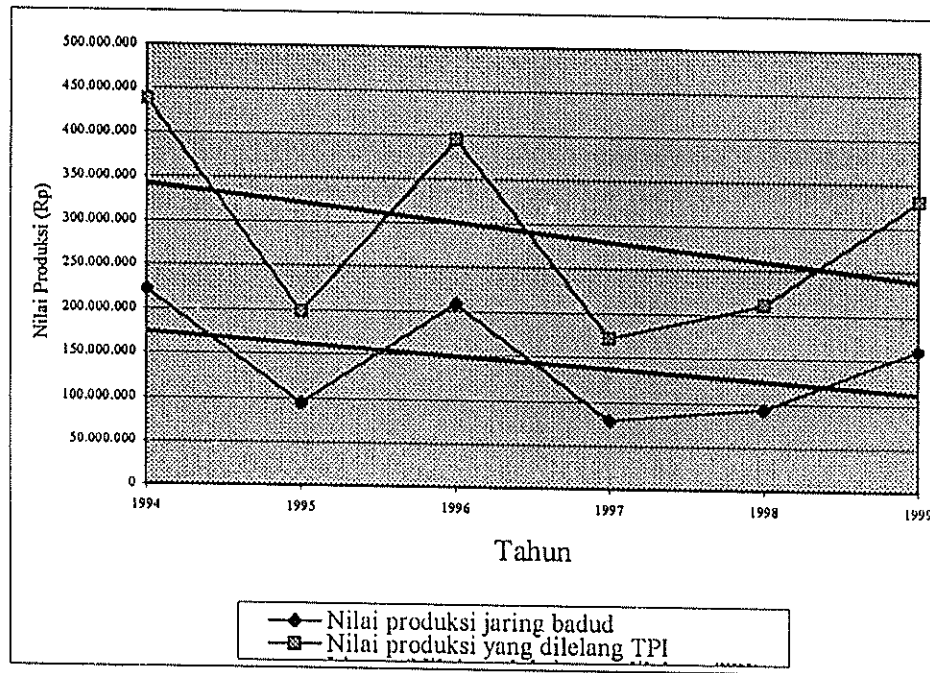
Penulis dilahirkan di Indramayu, pada tanggal 24 Oktober 1977 sebagai anak bungsu dari lima bersaudara dari ayah bernama H. Ridwan serta ibu bernama Hj. Raminih.

Penulis lulus dari SD Negeri I Junti Weden pada tahun 1989, lulus dari SMP Negeri Karangampel I pada tahun 1992 dan lulus dari

SMA Muhammadiyah Cirebon pada tahun 1995.

Penulis diterima menjadi mahasiswa Institut Pertanian Bogor pada tahun 1995 melalui Ujian Seleksi Masuk IPB (USMI) pada Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Selama menjadi mahasiswa Institut Pertanian Bogor, penulis pernah aktif di HIMAFARIN pada tahun 1997-1998 pada bidang kesekretariatan dan pernah menjadi asisten pada mata kuliah Biologi Perikanan pada tahun ajaran 1997/1998.

Penulis dinyatakan lulus pada tanggal 20 Maret 2001 sebagai Sarjana Perikanan dan Ilmu Kelautan, dengan judul Skripsi “ Hubungan Produksi dan Faktor Produksi Unit Penangkapan Jaring badud di Desa Mertasinga, Kabupaten Cirebon”.



Gambar 9. Trend nilai produksi jaring badud dan nilai produksi ikan yang di lelang TPI Bondet

Perikanan jaring badud memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perikanan di Desa Mertasinga, peningkatan dan penurunan produksi ikan yang dilelang seiring dengan produksi jaring badud. Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa kontribusi produksi ikan yang dihasilkan perikanan jaring badud terhadap produksi TPI tahun 1998 dan 1999 mengalami peningkatan menjadi 40,59 persen dan 51,96 persen dari kontribusi rata-rata setiap tahun sejak tahun 1994-1997 sebesar 27,96 persen. Apabila kita lihat secara keseluruhan produksi yang ikan di Desa Mertasinga tahun 1994 sampai tahun 1999 cenderung mengalami penurunan, hal ini dapat kita hubungkan dengan adanya peningkatan jumlah total alat tangkap (Lampiran10). Jumlah alat tangkap yang cenderung meningkat ternyata produksi ikan yang dihasilkan menurun.

