



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PRODUKSI IKAN  
CUPANG SERIT DI DESA REMBANG KECAMATAN NGADILUWIH  
KABUPATEN KEDIRI**

**SKRIPSI**



Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh  
Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi  
Universitas Jember

Oleh

**Jotok Hendro Jontowi**  
NIM : 980810101157

Asa:	Hadiah	Klass
Terima :	06 JUN 2002	328-2
No. Induk :	0896	TON
KURSIR : E Y A I		a

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2002**

## JUDUL SKRIPSI

ANALISA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HASIL PRODUKSI  
IKAN CUPANG SERIT DI DESA REMBANG KECAMATAN NGADILUWIH  
KABUPATEN KEDIRI

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : TOTOK HENDRO TONTOWI

N. I. M. : 980810101157

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

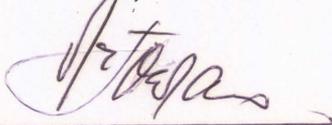
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

18 MEI 2002

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

### Susunan Panitia Penguji

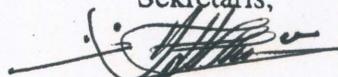
Ketua,



Drs. Bambang Yudono, MM

NIP. 130 355 409

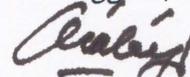
Sekretaris,



Drs. Urip Muharso

NIP. 131 120 333

Anggota,

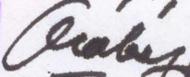


Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976

Mengetahui/Menyetujui  
Universitas Jember  
Fakultas Ekonomi

Dekan,



Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976



## SURAT KETERANGAN REVISI

Menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini benar-benar telah merevisi skripsinya.

Nama : Totok Hendro Tontowi

NIM : 980810101157

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Judul : Analisa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Penguji

Ketua



Dra. Bambang Yudono, MM  
NIP. 130 355 409

Sekretaris



Drs. Urip Muharso  
NIP. 131 120 333

Anggota

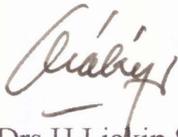


Drs. H Liakip, SU  
NIP. 130 531 976

## Tanda Persetujuan

Judul : Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil  
Produksi Ikan Cupang Serit Di Desa Rembang  
Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri  
Nama : Totok Hendro Tontowi  
NIM : 980810101157  
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Study Pembangunan  
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



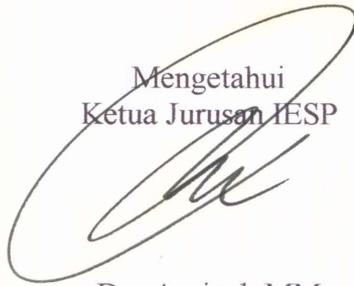
Drs. H. Liakip, SU  
NIP.130 531 976

Pembimbing II



Dra. Hj. Riniati, MP  
NIP.131 624 477

Mengetahui  
Ketua Jurusan IESP



Dra. Aminah, MM  
NIP.130 676 291

## MOTTO

*Apa saja yang Allah anugerahkan kepada manusia berupa rahmat, maka tidak ada seorangpun yang dapat menahannya dan apa yang ditahan oleh Allah maka tidak seorangpun yang sanggup untuk melepaskan sesudah itu. Dan dialah yang maha pengasih lagi maha bijaksana (QS.Takwir:2)*

*Rosulullah telah bersabda : "Barang siapa belajar untuk mendalami ilmu satu bab yang memberi manfa'at bagi kehidupannya didunia dan akhirat, Allah akan memberikan kepadanya sesuatu yang lebih baik dari pada umur dunia tujuh ribu tahun yang siang harinya digunakan untuk berpuasa dan malam harinya digunakan untuk beribadah sunat"*  
*(Riwayat Abdillah Bin Mas'ud)*

## PERSEMBAHAN

Karya tulis ini kupersembahkan kepada:

1. Bapak dan ibu Mardjono yang slalu memberikan do'a, kasih sayangnya yang tidak ada batasnya dan dorongan semangat baik berupa materiil maupun immateriil.
2. Kakak-kakakku Ir.Muhamad Khoirul Anwar + Teh Rina,SS dan R.Syaiqudin yang slalu memberi arahan dan motivasi.
3. K.H Warits, Gus Khamid, K.H Bin Yon Soeharto, K.H Syaiful, Jama'ah Sholawat Al Busyro dan Wahidiyah, Jama'ah Dzikrul Ghofilin, Jama'ah Sema'an dan Tiba desa Rembang yang selalu membantu dalam do'a dan perbaiki iman dan moral saya.
4. Trisnia Widuri yang memotivasi, membantu dan mendampingi.
5. Almamater yang aku banggakan.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunianya serta Rosululloh yang telah memberi safa'at sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Produksi Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri" dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari dengan segala kerendahan hati, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Besar harapan penulis semoga karya tulis ini dapat berguna bagi pihak-pihak yang memrlukannya.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Drs.H.Liakip,SU dan Ibu Dra.Hj.Riniati,MP, selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini,
2. Bapak dekan beserta staff edukatif dan staff administratif Fakultas Ekonomi Universitas Jember,
3. Kepala Dinas Perikanan Kabupaten Kediri,
4. Bapak Pramono selaku Kepala Desa Rembang,
5. Rita Rahmawati, Hanes Hambali, Budi Susilo yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi,
6. Anak-anak Bangka 1 no.24 dan Memor Racing Team,
7. Antok, Roni, Galuh, Aji, Udin, Dedy, U'ud, Sonny, Nanang dan Widyo yang telah memberikan kekompakan dan kedamaian,
8. Ustad Ali dan santri-santri Pondok Pesantren Bahrul Ulum Kalisat yang slalu memberikan pembelajaran tentang rohani dan reparasi moral dan iman saya,
9. Temen-temen seperjuangan SP ganjil angkatan 98.

Kepada semua yang telah penulis sebutkan diatas penulis panjatkan doa kepada Allah SWT, semoga rahmat dan hidayahnya senantiasa melimpah kepada Bapak, Ibu serta rekan-rekan sekalian. Amin

Jember, Maret 2002

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN MOTTO.....	II
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
DAFTAR LAMPIRAN.....	X
ABSTRAKSI.....	XII
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan dan Mafaat Penelitian.....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	
2.1 Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	8
2.2 Landasan Teori.....	8
2.3 Hipotesis.....	16
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	
3.1 Rancangan Penelitian.....	17
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	17
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Analisis Data.....	21
3.5 Definisi Variabel Oprasional dan Pengukuran.....	24

<b>IV. Analisis dan Pembahasan</b> .....	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian.....	26
4.2 Gambaran Umum Budidaya Ikan Cupang Serit.....	28
4.3 Hasil Penelitian.....	35
4.4 Pembahasan.....	38

<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	
5.1 Simpulan.....	41
5.2 Saran.....	42

<b>Daftar Pustaka</b> .....	xiii
<b>Lampiran</b> .....	xiv

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Rumah Tangga Usaha Budidaya Ikan Cupang di Indonesia .....	3
2.	Produksi dan Nilai Produksi Ikan Hias menurut jenis di Kabupaten Kediri Tahun 1999-2000.....	5
3.	Keadaan Populasi dan Sampel Menurut Luas Kolam yang Dimiliki Petani Cupang di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	21
4.	Keadaan Luas tanah Menurut Jenis Penggunaannya di desa Rembang Tahun 2001.....	25
5.	Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan di Desa Rembang.....	27
6.	Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan di Desa Rembang .....	28
7.	Koefisien Regresi pada Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	35
8.	Uji t Masing-Masing Koefisien Regresi pada Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit.....	37

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Kurva Produksi, Total Produksi, Rata-rata dan Produksi Marginal..	14
2.	Kurva Isoquan dan Ridge Line.....	17
3.	Kurva Total Cost, Total Revenue dan Laba.....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Penggunaan Faktor-Faktor Produksi terhadap Hasil Produksi Pada Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembnag Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	44
2.	Transformasi Pengaruh Faktor-Faktor Produksi terhadap Hasil Pada Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembnag Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	45
3.	Hasil Analisis Regresi Berganda.....	46
4.	Kurva Hasil Pengujian t Test Penggunaan Luas Kolam terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	47
5.	Kurva Hasil Pengujian t Test Penggunaan pengalaman terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	48
6.	Kurva Hasil Pengujian t Test Penggunaan benih terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	49
7.	Kurva Hasil Pengujian t Test Penggunaan pakan terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	50
8.	Kurva Hasil Pengujian F Test Penggunaan Seluruh Fungsi Produksi (Luas Kolam, Pengalaman, Benih, Pakan) terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	51
9.	Perincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembnag Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.....	52

- 10. Hasil Produksi dan Total Pendapatan Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembnag Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri..... 53
- 11. Pendapatan Bersih Ikan Cupang Serit di Desa Rembnag Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri..... 54

## ABSTRAKSI

Tujuan dari penelitian dengan judul faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor produksi luas lahan, pengalaman, benih dan pakan terhadap hasil produksi dan seberapa besar pendapatan bersih yang diperoleh petani cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian diskriptif explanatery, metode pengambilan sampel menggunakan proporsional stratified random sampling dan metode analisis data menggunakan model fungsi Cobb Douglas untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi dan untuk mengetahui keuntungan petani cupang serit menggunakan analisis pendapatan bersih.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- a. variabel luas kolam ( $X_1$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut dapat diketahui dari nilai koefisien regresi luas kolam bernilai positif sebesar 0,0394 yang artinya jika terjadi penambahan luas kolam sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 3,94 %.
- b. variabel pengalaman ( $X_2$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi pengalaman sebesar 0,0030 yang dapat diartikan jika terjadi penambahan pengalaman sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah besar 0,30 %.
- c. variabel benih ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut dapat diketahui dari nilai koefisien regresi benih bernilai positif sebesar 0,6797 yang artinya jika terjadi penambahan benih sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 67,97 %.
- d. variabel pakan ( $X_4$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi pakan sebesar 0,2476 yang dapat diartikan jika terjadi penambahan pakan sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah besar 24,76 %.
- e. dan hasil perhitungan dengan analisis pendapatan menunjukkan bahwa budidaya ikan cupang serit di Desa Rembang menghasilkan keuntungan total sebesar 146719625 rupiah atau keuntungan rata-rata per  $m^2$  sebesar 49099,35 rupiah.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara agraris yang mengandalkan kebutuhan hidup dari hasil pertanian. Oleh karena itu pembangunan pertanian merupakan syarat mutlak dalam melaksanakan pembangunan ekonomi. Pembangunan pertanian bertujuan mempertinggi produksi dan pendapatan sebagai langkah terarah agar tercapai kemakmuran di pedesaan. Pembangunan di bidang pertanian dilaksanakan melalui suatu strategi yang telah ditentukan pemerintah melalui peningkatan pendapatan petani (Mubyarto, 1995:193).

Dalam GBHN 1993-1998 telah ditetapkan bahwa titik berat pembangunan jangka panjang kedua (PJP-II) diletakkan pada bidang ekonomi, yang merupakan penggerak utama pembangunan seiring dengan kualitas SDM dan didorong secara saling memperkuat, saling terkait, dan terpadu dengan pembangunan bidang-bidang lainnya.

Terjadinya proses transformasi dalam struktur perekonomian Indonesia dari sektor pertanian ke sektor industri, tidak membuat sektor pertanian kehilangan perannya. Dilihat dari kontribusinya terdapat PDB peran sektor pertanian memang sudah bergeser oleh sektor industri, namun dilihat dari peranannya dalam penyediaan kebutuhan pangan maupun penyediaan bahan baku bagi sektor industri, maka sektor pertanian tetap strategis apabila dilihat dari jumlah rumah tangga yang bermata pencaharian di sektor pertanian yaitu mencapai 21,74 juta rumah tangga. Hal tersebut berarti lebih dari separuh rumah tangga di Indonesia masih menggantungkan hidup pada sektor pertanian (BPS, 1996: 2).

Rumah Tangga pertanian di Indonesia pada dasarnya dapat dibedakan menjadi dua yaitu rumah tangga pertanian pengguna lahan dan rumah tangga pertanian yang tidak menggunakan lahan yang meliputi rumah tangga yang menangkap ikan dan biota lain di laut dan perairan umum. Meskipun demikian, jumlah rumah tangga pertanian yang tidak menggunakan lahan tersebut sangat kecil bila dibandingkan dengan rumah tangga pengguna lahan. Kegiatan yang dilakukan oleh rumah tangga pertanian pengguna lahan di Indonesia sangat

bervariasi mulai dari mengusahakan tanaman padi atau palawija, hortikultura, perkebunan, peternakan sampai dengan membudidayakan ikan atau biota lain dikolam air tawar, sawah, dan tambak air payau.

Dalam GBHN 1993-1998 dituliskan bahwa pendayagunaan sumber daya kelautan dan perikanan ditujukan untuk mendukung pembangunan ekonomi serta memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha. Oleh karena itu untuk mencapai maksud pembangunan nasional di bidang kelautan dan perikanan maka dalam GBHN 1993-1998 juga disebutkan perlunya peningkatan dan diversifikasi produksi ikan melalui pengembangan serta penerapan teknologi maju dari berbagai budi daya ikan di daerah pantai, tambak dan air tawar serta pada usaha penangkapan ikan di daerah pantai atau daerah lepas pantai.

Dari petikan beberapa pernyataan yang dituliskan dalam GBHN 1993-1998 tersebut maka ada beberapa hal yang penting yang dapat dicatat sebagai berikut (Soekartawi,1996:129):

- a. bahwa pembangunan sub sektor perikanan ditujukan untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani perikanan dan memajukan kualitas kehidupan para petani;
- b. bahwa untuk mencapai tujuan butir (a) tersebut maka diperlukan upaya peningkatan dan diversifikasi produksi ikan ;
- c. bahwa bila pernyataan (b) tersebut tercapai maka pembangunan pada sub sektor perikanan akan mampu untuk menyerap banyak tenaga kerja dan mampu memperluas kesempatan berusaha.

Keberhasilan peningkatan produksi berbagai komoditi pertanian selama ini tentu saja mengembirakan tetapi dinilai belum cukup karena pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia bertujuan mencapai sasaran yang tercantum pada GBHN. Pembangunan bertujuan untuk mewujudkan masyarakat adil dan makmur yang merata materiil dan spirituil berdasarkan Pancasila dalam wadah negara kesatuan Republik Indonesia yang merdeka, bersatu dan berkedaulatan rakyat dalam suasana perikehidupan bangsa yang aman, tentram, tertib dan damai (GBHN, 1993:13). Untuk dapat mewujudkan tujuan akhir tersebut bukanlah pekerjaan yang ringan, tetapi banyak tantangan yang harus

dihadapi. Untuk itu harus ada upaya terus di dalam peningkatan pertumbuhan termasuk pada usaha budidaya ikan karena pada dasarnya budidaya ikan dapat dikembangkan di berbagai daerah sesuai dengan kondisi dan iklim suatu daerah, hal tersebut dapat ditunjukkan pada tabel 1 yang menggambarkan banyaknya rumah tangga usaha budi daya ikan tahun 1995 di Indonesia.

**Tabel 1 : Rumah Tangga Usaha Budidaya Ikan di Indonesia Tahun 1995**

Pulau	Kolam Air Tawar	Tambak Air Payau	Laut	Perairan Umum
Sumatra	181	21	1	5
Jawa	541	57	2	6
Bali & Nusa Tenggara	13	3	3	-
Kalimantan	17	5	-	8
Sulawesi	34	28	7	2
Maluku & Irian Jaya	10	0	1	1
Jumlah	796	114	14	22

Sumber : BPS Jakarta, 1996, halaman 25.

Menurut tabel 1, total keseluruhan rumah tangga budidaya ikan dari berbagai pulau budidaya ikan di air tawar merupakan jenis budidaya yang paling banyak diminati untuk dibudidayakan.

Budidaya ikan air tawar di Jawa Timur mengalami perkembangan yang cukup baik. Hal ini disebabkan karena makin meningkatnya animo masyarakat untuk mengembangkan usaha budidaya ikan di tiap lahan yang bisa dihuni ikan seperti kolam-kolam pekarangan, karamba, mina padi dan lain-lain. Hal ini sangat bermanfaat terutama kaitannya dengan upaya peningkatan pendapatan masyarakat. Budidaya ikan tawar pada awalnya dikembangkan pada jenis-jenis ikan murah seperti mujair, nila, tawes, dan lain-lain. Namun dewasa ini dalam rangka pengembangan agribisnis terpadu telah diarahkan kepada jenis-jenis yang lebih mempunyai nilai ekonomis seperti ikan tombro, gurami, nila merah, katak lembu, ikan hias dan lain-lain.

Ikan hias merupakan jenis ikan yang banyak diminati untuk dipelihara karena umumnya mempunyai daya tarik sendiri seperti bentuk dan warnanya yang indah. Produksi ikan hias dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sejalan semakin meningkatnya peminat ikan hias. Peminat ikan hias tidak saja dari dalam negeri tetapi juga dari luar negeri dengan demikian berpotensi untuk dijadikan komoditi ekspor dan untuk beberapa daerah telah dijadikan sebagai produk unggulan.

Jeni-jenis ikan hias yang saat ini telah berhasil di budidayakan adalah ikan koki, ikan koi, sumatra, manvis, oscar, betta (cupang) dan lain-lain. Di Jawa Timur yang banyak menghasilkan ikan hias air tawar adalah daerah Tulungagung, Blitar, Kediri. Kegiatan budidaya ikan hias khususnya di Kabupaten Kediri meskipun bila dilihat secara dekat kontribusinya belum begitu besar namun dari tahun ke tahun makin menunjukkan perkembangan yang cukup baik peranannya dalam meningkatkan pendapatan. Hal tersebut terlihat dari adanya perkembangan produksi dan nilai produksi yang makin meningkat dari tahun ke tahun yang dapat dilihat dari tabel 2 yaitu tentang produksi dan nilai produksi ikan hias menurut jenisnya di kabupaten Kediri 1999-2000.

**Tabel 2 : Produksi dan Nilai Produksi Ikan Hias Menurut Jenisnya di Kabupaten Kediri Tahun 1999 - 2000**

Jenis Ikan	Produksi (Ekor)		Nilai Produksi (ribuan rupiah)	
	1999	2000	1999	2000
1. Mas Koki	4.500.500	4.501.200	675.075	675.180
2. Mas Mutiara	445.500	446.000	89.100	89.200
3. Mas Lowo	400.000	500.000	60.000	100.000
4. Kaliko	1.000.000	1.001.000	250.000	225.292
5. Tossa	175.000	355.000	43.750	88.750
6. Comet	215.000	220.000	43.000	33.000
7. Bogim	85.000	95.000	17.000	14.250
8. Tombro Koi	75.200	125.200	75.000	75.000
9. Manfish	97.000	250.000	24.250	14.500
10. Oskar	24.000	25.000	14.400	12.500
11. Vera Veri	43.000	44.000	4.300	4.400
12. Cakar Maut	15.000	17.000	2.250	2.550
13. Bertha (cupang)	2.750.000	3.107.000	550.000	776.875
14. Swadeker	41.000	42.000	4.100	2.100
Jumlah	9.866.000	10.728.700	1.852.225	2113.597

Sumber: BPS Kabupaten Kediri, 2000, halaman 177.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis ikan hias cupang (bertha) mengalami peningkatan produksi yang pesat bahkan data tahun 2000 jenis ikan bertha (cupang) mempunyai nilai produksi tertinggi.

Berdasarkan laporan tahunan tahun 2000 dinas perikanan Kabupaten Kediri menunjukkan bahwa produksi ikan cupang Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih pada tahun 2000 sebesar 713.230 ekor dari 3.107.000 ekor produksi keseluruhan Kabupaten Kediri ini berarti Desa Rembang mempunyai potensi besar didalam pengembangan usaha ikan cupang.

Ikan cupang merupakan ikan hias yang paling mudah beradaptasi sekalipun dalam tempat yang minim. Ikan ini mau hidup dan berkembang biak

pada lahan yang relatif sempit seperti paso, baskom plastik, aquarium mini dan media lain yang dapat menampung air, adapun jenis-jenis ikan cupang yang banyak dipasaran adalah ikan cupang bangkok, ikan cupang cendrawasih, ikan cupang serit, ikan cupang bagan, ikan cupang singapur, ikan cupang belgi dan sebagainya. Jika beberapa tahun lalu hanya ikan cupang bangkok atau ikan cupang siam yang ramai di pasaran namun dewasa ini dikenal beberapa ikan cupang yang lebih istimewa dari ikan cupang bangkok seperti halnya ikan cupang serit yang mempunyai nama ilmiah *beta splendens* selain cantik warnanya dan lebar siripnya juga keahliannya berlaga banyak memikat perhatiannya penggemarnya dan saat ini telah menjadi trend di pasaran sehingga mendorong minat banyak petani ikan cupang untuk membudidayakan ikan cupang serit termasuk di desa rebang selain sangat laku dipasaran ikan cupang serit juga mempunyai harga yang relatif tinggi dibanding dengan ikan cupang yang lain.

Besar kecilnya produksi ikan cupang serit dipengaruhi oleh tersedianya faktor-faktor produksi antara lain luas kolam, pengalaman, benih dan pakan. Tetapi tersedianya faktor produksi belum berarti produktifitas yang diperoleh petani tinggi melainkan petani harus mampu mengalokasikan faktor-faktor produksi secara efisien dan sedemikian rupa agar produksi yang tinggi dapat tercapai (Soekartawi,1991:4). Pengalokasian faktor-faktor produksi dapat dilakukan dengan tepat apabila petani mengetahui pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dapat ditemukan adalah bagaimana pengaruh faktor produksi luas kolam, pengalaman, benih dan pakan terhadap hasil produksi ikan cupang serit.

### **1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. untuk mengetahui pengaruh luas kolam, pengalaman, benih dan pakan terhadap hasil produksi ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.
- b. untuk mengetahui seberapa besar tingkat pendapatan bersih petani ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

#### **1.3.2 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini dapat digunakan sebagai :

1. sumbangan pemikiran bagi petani ikan cupang serit dalam memproduksi dan sebagai bahan informasi bagi pemerintah dalam penentuan kebijaksanaan pembangunan pertanian khususnya perikanan.
2. bahan studi bagi penelitian lebih lanjut.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Yanu (1993) dalam penelitiannya yang berjudul analisa faktor produksi pada usaha budidaya mas koki di Desa Sumber Gempol Kecamatan Kedung Waru Kabupaten Tulungagung diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani mas koki adalah luas kolam, tenaga kerja, benih dan pakan. Hal tersebut ditunjukkan dalam pengujian signifikansi secara menyeluruh yaitu untuk membuktikan apakah variabel tak bebas Y (pendapatan petani) berkorelasi dengan variabel bebas X1, X2, X3, X4 secara bersama-sama yang dapat ditunjukkan oleh besarnya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0.8271 menunjukkan besarnya kontribusi dari variabel bebas X1, X2, X3, X4 terhadap variasi naik turunnya variabel tidak bebas (Y) dan sisanya sebesar 17,29 disebabkan oleh faktor-faktor lain. Dengan uji F menunjukkan F test sebesar 29,889 dan F hitung sebesar 5,17 dengan derajat keyakinan 95% berarti F test lebih besar dari F hitung hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi luas kolam, tenaga kerja, benih, dan pakan berpengaruh nyata terhadap produksi.

### 2.2 Landasan Teori

#### 2.2.1 Pembangunan Pertanian

Pembangunan pertanian adalah suatu proses terus menerus dalam rangka meningkatkan hasil sektor pertanian sehingga merupakan bagian integral dari pembangunan ekonomi dan masyarakat secara umum (Mosher, 1985:15). Pembangunan pertanian mempunyai tujuan untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai salah satu langkah terarah agar tercapai kemakmuran di pedesaan. Karena itu dalam pembangunan pertanian yang meliputi sub sektor pertanian, kehutanan, perkebunan, peternakan, serta perikanan dilaksanakan melalui strategi yang telah ditentukan oleh pemerintah untuk mempertinggi pendapatan petani (Affandi, A. 1984:85).

Menurut Mosher (dalam Mubyarto, 1995:231), keberhasilan pembangunan pertanian akan tercapai apabila syarat mutlak dan pelancar yang harus ada dalam

pembangunan pertanian terpenuhi, yaitu syarat mutlakny adalah : (1) adanya pasar untuk hasil-hasil usaha tani; (2) teknologi yang senantiasa berkembang; (3) tersedianya bahan-bahan dan alat-alat produksi secara total; (4) adanya perangsang produksi bagi petani dan; (5) tersedianya sarana pengangkutan yang lancar dan kontinyu. Sedangkan syarat pelancar adanya pembangunan pertanian antara lain: pendidikan pembangunan, kredit produksi, kegiatan gotong royong petani, perbaikan dan perluasan lahan pertanian serta perencanaan nasional untuk pembangunan pertanian.

Manfaat syarat mutlak dan syarat pelancar adalah dalam mengubah fasilitas-fasilitas yang tersedia dalam penyelenggaraan usaha tani. Pada pokoknya tiap usaha untuk menggiatkan pembangunan pertanian harus mengubah proses produksi pertanian atau, mengubah perilaku petani atau, mengubah corak masing-masing petani atau, mengubah hubungan antara biaya dan penerimaan bagi tiap perusahaan pertanian.

### **2.2.3 Usaha Tani**

Usaha tani adalah kegiatan ekonomi dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas pada sektor pertanian yang terbatas jumlahnya untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas (Soekartawi,1991:45). Setiap petani berusaha agar usaha taninya memperoleh hasil produksi yang maksimal yang akan memberikan penerimaan yang tinggi, hal tersebut tidak akan tercapai jika tidak di tunjang oleh harga produk yang tinggi di pasar. Menurut Mubyarto (1995:141) harga adalah salah satu gejala ekonomi yang sangat penting kaitanya dengan perilaku baik produsen maupun konsumen. Banyaknya produk yang akan dijual dengan tingkat harga tertentu di pasar sangat dipengaruhi oleh biaya produksi yang ada, petani akan bertindak rasional yaitu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan selama proses produksi dalam usaha taninya. Petani sebagai pengusaha sudah barang tentu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan dengan penerimaan yang akan diperolehnya. Pengetahuan tentang biaya dan penerimaan petani sangat diperlukan karena akan membantu petani dalam mengambil keputusan usaha tani yang menguntungkan untuk mempertinggi

produktivitasnya sehingga meningkatkan tingkat pendapatan yang akan diperolehnya.

Tujuan dari usaha tani adalah memperoleh produksi setinggi mungkin dengan biaya serendah-rendahnya. Salah satu indikator keberhasilan dalam usaha tani adalah tingginya produktifitas yang diikuti tingkat pendapatan. Usaha tani yang baik adalah usaha tani yang produktif dan efisien. Usaha tani yang produktif berarti produktifitasnya tinggi. Usaha tani yang efisien adalah usaha tani yang secara ekonomis menguntungkan (Soekartawi, 1991:45).

### 2.2.3 Fungsi Produksi

Produksi dalam usah tani adalah suatu proses di dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi lahan, tenaga kerja, pengolahan dan modal yang bertujuan untuk menciptakan atau menambah hasil guna atau manfaat dari hasil pertanian (Mubyarto,1995:69). Dalam melaksanakan suatu usaha tani, petani selalu dihadapkan bagaimana mengalokasikan atau mengkombinasikan faktor produksi yang dimiliki agar mencapai hasil seperti yang diharapkan. Pendekatan yang digunakan dalam mengalokasikan faktor produksi ada 2 yaitu : *Profit maximization* dan *cost minimization* yaitu konsep pengalokasian faktor produksi dengan biaya tertentu untuk mendapatkan keuntungan yang terbesar atau dengan biaya terkecil untuk mendapatkan keuntungan tertentu. Kedua pendekatan tersebut dapat dijelaskan dengan konsep hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi atau hubungan antara output dengan input, konsep tersebut disebut dengan fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan fisik antara hasil produksi (output) dengan faktor-faktor produksi (input).

Usaha pertanian dalam hasil produksi fisik dipengaruhi oleh bekerjanya beberapa faktor-faktor produksi antara lain :

a. faktor produksi lahan.

Luas lahan pertanian yang diupayakan akan mempengaruhi skala usaha, dan skala usaha tani pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi atau tidaknya suatu usaha pertanian, dalam kaitannya dengan usaha perikanan maka faktor

produksi lahan berkaitan dengan besar kecilnya luas kolam. Makin luas kolam yang dipakai dalam usaha perikanan akan semakin tidak efisien. Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa luas lahan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisiensi yang akan berkurang karena: (a) lemahnya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi seperti benih ikan, makanan ikan, obat-obatan dan tenaga kerja; (b) terbatasnya ketersediaan tenaga kerja di sekitar daerah tersebut pada akhirnya akan mempengaruhi efisiensi usaha tersebut; (c) terbatasnya persediaan modal untuk membiayai usaha pertanian dalam skala luas. Sebaliknya dalam luas lahan yang sempit upaya pengawasan terhadap penggunaan faktor produksi semakin baik. Penggunaan tenaga kerja tercukupi dan tersedianya modal yang tidak terlalu besar menyebabkan usaha pertanian sering lebih efisien. Meskipun demikian luas lahan yang terlalu kecil cenderung menghasilkan usaha yang tidak efisien pula (Soekartawi, 1993:14).

b. faktor produksi modal

Modal bagi usaha tani adalah penting, mengingat kebanyakan petani dalam mengelola usaha taninya seringkali terbentur dan menghadapi kendala modal. Menurut Mubyarto (1995:109), modal didefinisikan sebagai barang atau uang yang bersama-sama faktor-faktor produksi lahan dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru yaitu hasil pertanian. Kekayaan petani yang digunakan sebagai modal berupa barang di luar lahan seperti alat-alat pemeliharaan ikan, benih, hasil panen yang belum di jual dan lain-lain.

Modal dalam usaha tani dapat diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang maupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam suatu proses produksi. Pembentukan modal mempunyai tujuan, yaitu : (a) untuk menunjang pembentukan modal lebih lanjut dan; (b) untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha tani. Bagi petani modal sangat penting untuk kelangsungan usaha taninya. Oleh karena itu perlu adanya kredit usaha tani agar petani mampu mengelola usaha taninya dengan baik dengan mendapatkan modal yang cukup, sehingga petani tidak lagi harus menjual harta bendanya atau pinjam kepada lintah darat atau rentenir untuk membiayai usaha taninya (Soekartawi, 1993:23).

c. faktor produksi tenaga kerja

Faktor produksi tenaga kerja adalah jumlah seluruh yang dapat memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga kerja mereka, dan jika mereka mau berpartisipasi dalam aktifitas tersebut. Sedangkan tenaga kerja pada umumnya yang dipakai didalam usaha pertanian adalah penduduk berusia 10 tahun keatas (Simanjutak,1992:2).

Tenaga kerja Indonesia saat ini masih dirasakan sebagai suatu masalah karena daya dukung ekonomi yang terbatas, tingkat pendidikan dan produktifitas dan pengalaman yang masih rendah. Ketrampilan dan keahlian yang minim dimiliki oleh setiap tenaga kerja hendaknya perlu dibina dan didayagunakan dengan baik sehingga menjadi modal dasar yang efektif untuk mencapai tujuan pembangunan. Walaupun sumber daya melimpah tetapi jika tenaga kerja yang mengelolanya kurang produktif dan kualitasnya rendah, maka sumber daya alamnya yang tersedia kurang memberi manfaat dalam meningkatkan pembangunan. Sebaliknya apabila suatu negara miskin akan sumber daya alam, tetapi mempunyai tenaga kerja yang produktif dan kualitasnya tinggi maka pertumbuhan ekonominya akan meningkat dengan cepat (Simanjutak, 1992:52).

Faktor tenaga kerja sangat penting dalam mengelolah usaha tani dan merupakan faktor penentu berhasil tidaknya suatu usaha tani untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Tenaga kerja harus digunakan secara efisien, bila tidak efisien akan menambah biaya produksi.

Untuk menyelesaikan hubungan antara variabel output (Y) dengan variabel input (X) dipakai fungsi produksi Cobb Douglass yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel. variabel yang satu disebut variabel dependen (Y), dan yang lain disebut variabel independen (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X biasanya dengan cara regresi, yaitu variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Dengan demikian kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi cobb douglass ini.

Secara matematis, fungsi Cobb Douglass dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartawi, 1994 :161) :

$$Y = aX_1^{b1} \cdot X_2^{b2} \cdot \dots \cdot X_n^{bn} \cdot e^u$$

Bila fungsi Cobb Douglas tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka :

$$Y = F(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

dimana :

Y = variabel yang dijelaskan;

$x_1 \dots x_n$  = variabel yang menjelaskan;

a, b = besaran yang akan diduga;

u = kesalahan (disturbance term);

e = logaritma natural,  $e = 2,718$ .

Kemudian untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan Cobb Douglas, maka persamaan tersebut dirubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sehingga bentuknya menjadi :

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + \dots + b_n \log X_n + U$$

Persyaratan yang harus dipenuhi apabila menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas adalah (1) tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol yaitu suatu bilangan yang tidak diketahui; (2) tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan; (3) tiap variabel perfect competition; (4) perbedaan lokasi pada fungsi produksi adalah akan sudah tercakup pada faktor kesalahan U (Soekartawi, 1994:161).

Dengan persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas akan diperoleh besaran  $b_1, b_2, b_3$  yang merupakan besaran koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi yang digunakan, besaran koefisien tersebut dapat digunakan, besarnya koefisien tersebut dapat digunakan untuk mengetahui *return to scale* atau *the law of deminishing return*, yaitu mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha mengikuti kaidah *increasing, constan* atau *decreasing return to scale*. Kemungkinan ada tiga alternatif *return to scale* yaitu (Soekartawi, 1994 :170).

1. *the law of deminishing return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + b_3) < 1$ , maka dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi.
2. *the law of constan return to scale*, bila  $(b_1 + b_2 + b_3) = 1$ , maka dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan proporsional dengan proporsi penambahan produksi.

3. *the law of inscreasing return to scale*, bila  $(b_1+b_2+b_3) > 1$ , maka dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

#### 2.2.4 Tahap-Tahap Dalam Proses Produksi

Kegiatan produsen dalam berproduksi dapat dianalisis dalam teori ekonomi, dan hal tersebut dapat dibedakan dalam dua jangka waktu, yaitu jangka pendek dan jangka panjang. Analisis kegiatan produsen dalam berproduksi berdasar jangka waktunya adalah :

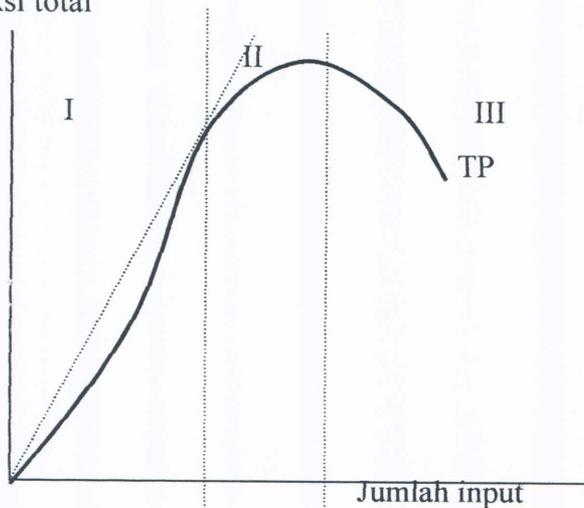
1. jangka pendek, apabila sebagian dari faktor produksi dianggap tetap jumlahnya dan dalam masa tersebut produsen tidak dapat menambah jumlah faktor produksi yang tetap tersebut.
2. jangka panjang, apabila semua faktor produksi dapat mengalami perubahan yang artinya bahwa dalam jangka panjang setiap faktor produksi dapat ditambah jumlahnya kalau memang penambahan tersebut diperlukan.

Dalam jangka pendek, teori produksi menggambarkan tentang keterkaitan diantara tingkat produksi suatu barang dengan jumlah tenaga kerja yang digunakan untuk menghasilkan berbagai tingkat produksi barang-barang tersebut. Dalam analisis tersebut dimisalkan bahwa faktor-faktor produksi lainnya dianggap tetap, yaitu modal dan tanah jumlahnya dianggap tidak mengalami perubahan juga teknologi dianggap tidak mengalami perubahan, satu-satunya faktor produksi yang dapat dirubah jumlahnya adalah tenaga kerja (Sukirno, 1994 : 195). Hubungan antara total produksi, produksi marginal dan produksi rata-rata dapat dijelaskan sebagai berikut. Total produksi adalah tingkat produksi total (Q) pada berbagai tingkat penggunaan input variabel (input lain dianggap tetap). Produksi total tersebut akan bertambah terus akan tetapi dengan tambahan yang semakin kecil dan setelah sejumlah tertentu akan mencapai maksimum dan kemudian akan menurun. Produksi marginal adalah tambahan output yang dihasilkan dari penambahan satu unit input variabel. Sifat dari produksi marginal adalah mula-mula meningkat sejalan dengan meningkatnya produksi total, kemudian mencapai titik maksimum pada titik belok dari kurva produksi total yaitu pada saat

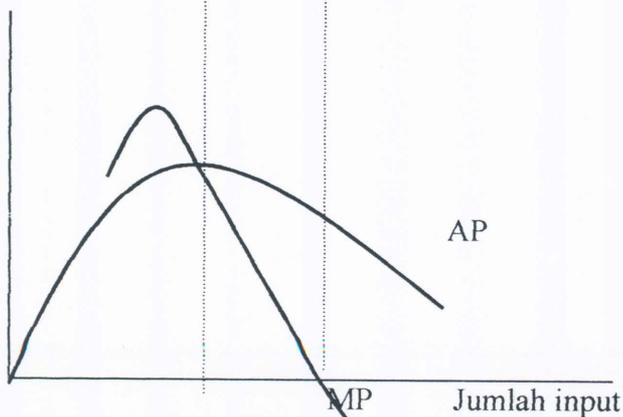
peningkatan produksi total mulai menurun dan menurun terus sampai dengan nol pada saat produksi total mencapai maksimum. Sedangkan produksi rata-rata adalah produksi yang menunjukkan hasil rata-rata per unit input variabel. Pada penggunaan input tersebut, semakin banyak faktor produksi yang digunakan tambahan faktor produksi tersebut akan meningkatkan produksi rata-rata, kemudian tambahan faktor produksi selanjutnya sampai jumlah tertentu akan menyebabkan produksi rata-rata mencapai titik maksimal kemudian faktor produksi rata-rata tersebut akan menurun terus dengan penambahan jumlah faktor produksi lebih lanjut.

Secara grafis dapat digambarkan sebagai berikut :

Produksi total



MP dan AP



Gambar 1: Kurva Produksi, Total Produksi, Rata-rata dan Produksi Marginal.

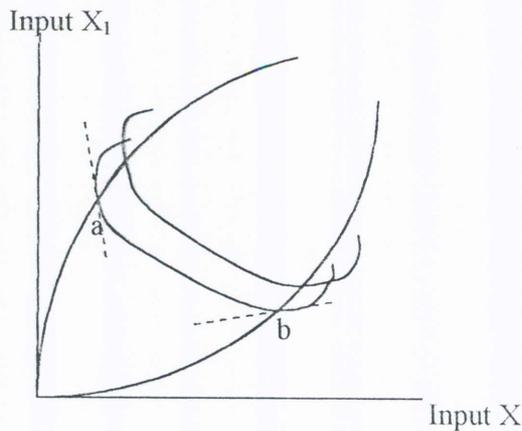
Sumber : Sukirno, 1997:199

Hubungan antara rata-rata dan marginal produk mengalami 3 tahap dimana tidak semua bagian produksi mencapai efisiensi bagi produsen: Tingkat produksi 1 dimulai dari titik origin ketitik AP maksimum. Pada kondisi ini rata-rata produksi meningkat dan marginal produksi positif serta tidak lebih kecil dari AP. Produsen akan menambah lagi satu input yang digunakan (jika input yang lain dianggap tetap) untuk dapat menaikkan total produksinya pada tahap ini terjadi *increasing return to scale*. Pada produksi 2 dimulai dari AP maksimum sampai titik dimana  $MP=0$ . Pada kondisi tersebut input masih dapat ditambah dan merupakan tahap produksi relevan untuk bekerja, dimana tambahan hasil yang semakin menurun, MP lebih kecil dari AP tetapi positif dan produsen biasanya mempertahankan produksinya pada daerah tersebut dan pada tahap ini terjadi *decreasing return to scale*. Tahap produksi 3 dimulai dari  $MP=0$  menunjukkan TP dan AP semakin berkurang sedangkan MP negatif maka produsen tidak akan bekerja pada tahap ini karena akan rugi (Sumarsono,S,2000;78). Kasus tersebut merupakan masukan variabel tunggal dimana hanya digunakan satu masukan variabel sedangkan variabel yang lain dianggap tetap atau konstan.

Proses produksi yang menggunakan dua atau lebih faktor produksi variabel maka akan berhubungan dengan fungsi produksi jangka panjang. Kurva isoquan menunjukkan kombinasi yang berbeda dari penggunaan input ( $X_1$ ) dan input ( $X_2$ ) yang dapat menghasilkan sejumlah output tertentu isoquan yang lebih tinggi mencerminkan jumlah output yang lebih besar dan isoquan yang lebih rendah mencerminkan jumlah output yang lebih kecil. Kurva isoquan berslope negatif yang artinya untuk menambah input  $X_1$  maka harus mengurangi input  $X_2$  dan untuk menambah input  $X_2$  harus mengurangi input  $X_1$ . Berdasarkan hal ini maka dalam isoquan berlaku tingkat substitusi input marjinal  $X_1$  dan  $X_2$  (The Marginal Rates of Technical Substitution of  $X_1$  for  $X_2 = MRTS_{X_1X_2}$ ).

Permasalahan adalah bagaimana dalam mengkombinasikan input saat menjalankan kegiatan produksi agar produsen dapat mencapai keuntungan yang maksimum. Teori ini menggunakan pendekatan yang menerangkan bahwa, produsen yang rasional akan memilih isoquan yang paling jauh dari titik origin. Sebab pada isoquan tersebut memberikan produk terbesar. Tetapi karena biaya

yang dimiliki produsen terbatas, maka produsen akan memilih kurva isoquan yang tertinggi dan yang dapat ditinjau oleh biaya yang tersedia untuk dibelanjakan terhadap faktor produksi yang dibutuhkan. Dalam tahap dua tersebut (seperti pada penggunaan satu input) dapat pula ditentukan dimana kombinasi yang harus dipilih untuk memproduksi suatu output tertentu. Produsen akan bertindak rasional dengan memilih kombinasi input yang sesuai dengan ongkos minimum yang tersedia. Artinya berapapun ongkos yang tersedia produsen akan memilih kombinasi yang akan menghasilkan jumlah output yang tertinggi. Kemampuan suatu faktor produksi untuk menggantikan faktor-faktor lain agar tetap menghasilkan volume produksi yang sama adalah terbatas. Keterbatasan ini disebabkan karena produktifitas faktor produksi juga terbatas, kita masih ingat bahwa produksi marginal dapat sama dengan nol jika penggunaan faktor produksinya terlalu besar sedangkan faktor produksi lain yang membantunya terlalu sedikit. Apabila titik ini dicapai maka MRTS sama dengan nol. Selewatnya titik ini maka pada Isoquan tidak terjadi substitusi. Sekedar untuk mempertahankan volume produksi yang sama faktor produksi yang kuantitasnya terlalu sedikit, terlalu intensif penggunaan harus ditambahkan untuk digabungkan dengan faktor yang digunakan terlalu banyak atau terlalu intensif. Apabila titik ini kita temukan pada semua Isoquan dalam ruang faktor-faktor produksi kemudian dihubungkan satu dengan yang lain akan diperoleh garis ridge line atau garis batas substitusi. Garis ini memisahkan antara daerah produksi yang ekonomis dan daerah produksi yang tidak ekonomis dari suatu peta Isoquan. Daerah produksi yang ekonomis merupakan daerah yang terletak diantara garis sejajar a dan garis sejajar b, seperti pada gambar 3.



Gambar 2 : Kurva Isoquan dan Ridge Line

Sumber : Sumarsono, 2000:78

Untuk dapat meningkatkan tingkat masukan yang harus digunakan oleh produsen agar memperoleh wilayah produksi ekonomi yang rasional maka kita perlu memperhatikan biaya, pendapatan, dan keuntungan.

#### 2.2.4 Biaya produksi

Produksi yang tinggi merupakan tujuan akhir dari usaha tani, akan tetapi produksi yang tinggi belum dapat dikatakan efisien apabila biaya yang dikeluarkan belum dapat ditekan serendah mungkin (Mubyarto, 1995:7).

Biaya adalah jumlah beban yang harus ditanggung petani untuk dapat dibedakan sebagai berikut (Hernanto, 1996:94):

- a. biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu kali proses produksi seperti misalnya: sewa tanah, pajak tanah, dan sebagainya.
- b. biaya variabel (*variabel cost*) adalah biaya yang besar kecilnya tergantung pada jumlah produksi seperti biaya pembelian benih, biaya pakan dan sebagainya.
- c. biaya total (*Total Cost = TC*) adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam produksi suatu barang. Biaya tersebut merupakan penjumlahan antara biaya tetap total (*Total Fixed Cost = TFC*) dengan biaya variabel total (*Total Variabel Cost = TVC*). Jika dirumuskan akan menjadi  $TC = TFC + TVC$  (Boediono, 1996:91).

### 2.2.5 Pendapatan

Sebelum memulai suatu usaha tani perlu dilakukan suatu proyeksi kelayakan usaha tani agar dapat diketahui arus dana dan tingkat keuntungan yang akan diterima. Kegiatan usaha tani mempunyai tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang tinggi. Keberhasilan suatu usaha tani dinilai dari besarnya pendapatan yang diperoleh untuk membayar semua biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain selisih antara total pendapatan dengan total biaya adalah merupakan pendapatan bersih (Soekartawi,1991:66).

Pendapatan yang dimaksud adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut (Boediono,1986:95):

$$TR = P \cdot Q$$

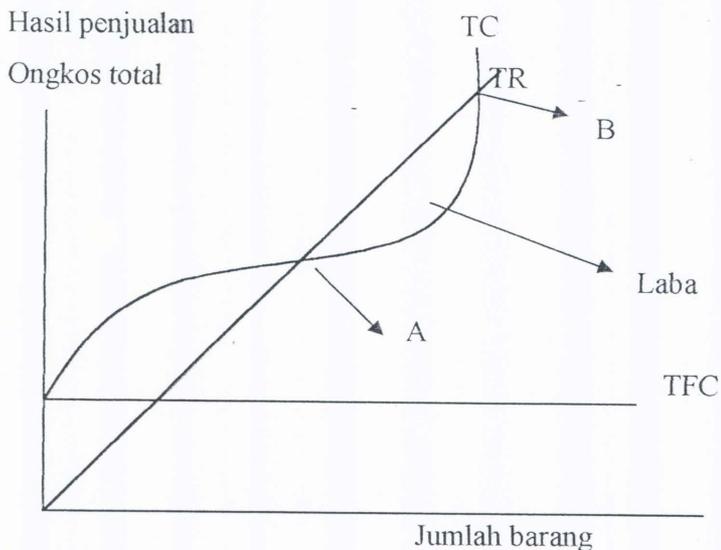
dimana:

TR : Total pendapatan;

P : Harga jual;

Q : Jumlah produksi.

Secara grafis hubungan antara TR dan TC pada gambar 2 berikut :



Gambar 3: Kurva TC,TR dan laba  
Sumber : Sukirno,1997:238

Kurva TR dalam gambar 2 menggambarkan hasil penjualan total, dan kurva TC menggambarkan Kurva ongkos total. Di sebelah kiri dari titik A, dan disebelah kanan dari titik B kurva TC berada diatas kurva TR, berarti onkos total melebihi hasil penjualan total. Keuntungan hanya akan dinikmati apabila  $TR - TC > 0$ , dan ini berlaku diantara titik A dan B. Perbedaan di antara TR dan TC adalah paling maksimum (dalam grafik perbedaan yang paling maksimum ditunjukkan oleh garis tegak paling panjang diantara TR dan TC).

### **2.3 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah secara simultan faktor produksi benih, pakan, luas kolam dan pengalaman mempunyai pengaruh terhadap hasil produksi ikan cupang serit.



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif eksplanatory* yaitu metode untuk meneliti ada tidaknya pola hubungan antara dua variable atau lebih dan bagaimana sifat hubungan tersebut serta berapa hubungan yang terjadi.

##### 3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah perilaku produsen dalam hal ini petani ikan cupang serit yang mengusahakan usaha taninya pada berbagai strata lahan yang berbeda.

##### 3.1.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah petani ikan cupang serit yang melaksanakan usahataniya pada berbagai strata luas lahan yang berbeda di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri sebanyak 230 petani.

#### 3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan : "*proporsional stratified random sampling*" yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan strata pemilikan luas lahan yang dimiliki oleh petani. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 29 petani. Adapun rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel untuk setiap strata sebagai berikut ( Nasir, 1991:355):

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

dimana :

n = Jumlah sampel seluruh strata;

$n_i$  = Jumlah sampel tiap strata;

N = Jumlah populasi seluruh strata;

$N_i$  = Jumlah populasi tiap strata.

Jumlah sampel yang diambil dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3 : Keadaan Populasi dan Sampel Menurut Luas Kolam yang Dimiliki Petani ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kediri.**

Strata	Luas Kolam ( $m^2$ )	Populasi	Sampel
I	< 6	135	17
II	7 – 20	80	10
III	> 21	15	2
		230	29

Sumber : Koprasi Mina Sentosa, Oktober 2001

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

- wawancara langsung dengan responden berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan, untuk memperoleh data primer;
- studi pustaka yaitu suatu cara pengumpulan data dengan membaca buku-buku literatur, mengutip, menyalin yang berhubungan dengan masalah penelitian yang diperoleh dari BPS, dan Dinas Perikanan untuk memperoleh data sekunder.

### 3.4 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi luas kolam, pengalaman benih dan pakan terhadap hasil produksi ikan cupang serit. Digunakan persamaan regresi liner berganda dengan formulasi sebagai berikut (Soekartawi, 1989:86):

$$Y = aX_1^{b1} \cdot X_2^{b2} \cdot X_3^{b3} \cdot X_4^{b4} \cdot e^u$$

dimana :

Y = hasil produksi (kg);

X<sub>1</sub> = luas kolam ( $m^2$ );

X<sub>2</sub> = pengalaman(th).

X<sub>3</sub> = benih (gr);

X<sub>4</sub> = pakan (gr);

$b_{1,2,3,4}$  = elastisitas produksi masing-masing faktor produksi;

$e$  = log natural,  $e = 2,718$ ;

$u$  = disturbance term.

Untuk mempermudah pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka persamaan diubah dalam bentuk logaritma sebagai berikut :

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + u \log e$$

Untuk mengetahui berapa besarnya kontribusi variabel-variabel benih, pakan, luas kolam, dan pengalaman terhadap hasil produksi ikan cupang serit , digunakan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dengan rumus :

$$R^2 = \frac{\beta_1 \sum x_{1i} y_i + \beta_2 \sum x_{2i} y_i + \beta_3 \sum x_{3i} y_i + \beta_4 \sum x_{4i} y_i}{\sum y_i^2}$$

Untuk menguji variabel bebas yang berupa benih, pakan, luas kolam, dan pengalaman secara srimultan terhadap variabel terikat berupa hasil produksi ikan cupang serit di gunakan uji F(Soelistyo, 1982;214):

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / K}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

dimana :

$R^2$  = koefisien determinasi;

$K$  = banyaknya variabel bebas;

$n$  = jumlah sampel.

Rumusan Hipotesis :

$H_0$  :  $b_i = 0$ ;

$H_0$  :  $b_i \neq 0$ .

Kriteria pengujian

Dengan menggunakan derajat keyakinan 95 %, dengan kriteria pengambil keputusan adalah : apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti variabel bebas secara srimultan berpengaruh terhadap variabel terikat.

Sebaliknya jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, ini berarti variabel bebas secara simultan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Untuk menguji keberadaan koefisien regresi secara parsial dari masing-masing variabel X terhadap variabel Y digunakan uji t sebagai berikut (soelistyo, 1982:212) :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

dimana :

$b_i$  = koefisien regresi;

$S_{b_i}$  = standart devisisasi  $b_i$ .

Rumusan Hipotesis :

$H_0$  :  $b_i = 0$

$H_0$  :  $b_i \neq 0$

Kriteria pengujian

Dalam pengujian ini menggunakan tingkat signifikan 5 % dengan kriteria pengambil keputusan: apabila  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak ini berarti tidak ada pengaruh yang berarti antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya ada pengaruh yang berarti antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Selanjutnya untuk mengetahui pendapatan petani ikan cupang serit digunakan formulasi :

$$Y = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

dimana :

Y = pendapatan

TR = Total Revenue yaitu pendapatan total petani diperoleh hasil kali antara jumlah produk dengan harga jual yang berlaku (Rp);

TC = *Total Cost* yaitu seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk memproduksi sejumlah output tertentu (Rp);

P = *Price* yaitu harga jual produk (Rp);

Q = *Quantitas* yaitu jumlah produk yang dihasilkan (ekor);

TFC = *Total Fixed Cost* yaitu biaya tetap total yang dikeluarkan selama proses produksi (Rp);

TVC = *Total Variabel Cost* yaitu biaya variabel total yang dikeluarkan selama proses produksi (Rp).

### 3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukuran

Untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah-istilah yang ada didalamnya antara lain :

- a. hasil produksi adalah jumlah seluruh ikan cupang serit yang dihasilkan dalam satu kali panen dalam satuan gram.
- b. benih adalah anakan ikan cupang serit yang berukuran sekitar 2,5 cm dan mempunyai rata-rata berat 2 gr yang digunakan satu kali panen dengan satuan gram.
- c. pakan adalah makanan ikan cupang serit yang digunakan dalam satu kali panen yang terdiri dari jentik-jentik nyamuk, cacing sutra dan makanan awetan dengan satuan gram.
- d. luas kolam adalah besarnya lahan diatas tanah yang digunakan untuk membudidayakan ikan cupang serit, dinyatakan dalam satuan meter persegi.
- e. pengalaman adalah pengetahuan yang diperoleh selama petani praktek nyata dalam budidaya ikan cupang serit, satuan tahun.
- f. pendapatan kotor adalah hasil kali jumlah produksi dalam satuan ekor dengan harga di tingkat petani pada usaha budidaya ikan cupang serit, satuan rupiah.
- g. biaya produksi adalah biaya total yang dikeluarkan selama proses produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel dengan satuan rupiah.
- h. pendapatan bersih atau keuntungan adalah pendapatan petani ikan cupang serit dikurangi biaya produksi dalam satuan rupiah.



#### IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

###### 4.1.1. Letak Geografis

Desa Rembang terletak 12 kilometer sebelah selatan dari pusat kota Kediri, dengan ketinggian kurang lebih 35 meter diatas permukaan laut dan curah hujan rata-rata 2 mm/tahun. Desa Rembang secara administratif terbagi menjadi tiga padukuan, masing-masing adalah Dukuh Rembang, Dukuh Reco dan Dukuh Mitiran. Sedangkan batas-batas daerah desa Rembang adalah sebagai berikut :

Sebelah utara : desa Trate, desa Banjarejo;

Sebelah timur : desa Beduk, desa Rembangkepuh;

Sebelah selatan : desa Ngadiluwih;

Sebelah barat : desa Badal.

###### 4.1.2 Keadaan Tanah

Keadaan tanah di desa Rembang pada umumnya terdiri atas areal tanah untuk pertanian yang berupa areal persawahan dan tanah tegalan. Kebutuhan air untuk pertanian dapat dikatakan cukup, hanya apabila terjadi kemarau yang panjang kebutuhan akan air terasa masih kurang cukup untuk mengairi persawahan. Dengan adanya saluran irigasi yang baik dan teratur, maka desa Rembang selalu tidak pernah kekurangan air.

Mengenai luas tanah penggunaannya dapat dilihat pada tabel 4

**Tabel 4 Keadaan Luas Tanah Menurut Jenis Penggunaannya di Desa Rembang Tahun 2000**

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha)	Prosentase (%)
1	Tanah Sawah	523,06	57,14
2	Tanah Tegalan	169,01	18,46
3	Tanah tempat tinggal	149,99	16,39
4	Pekarangan	54,35	6,94
5	Lain-lain	19,00	0,27
<b>Jumlah</b>		<b>915,41</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Kantor Desa Remang, Oktober 2001

Dari tabel 4 dapat diketahui, bahwa sekitar 57,14 persen dari seluruh luas tanah di desa Rembang adalah berupa persawahan, 18,46 persen merupakan tanah tegalan yang digunakan sebagai lahan untuk menanam jagung, pepaya dan ketela pohon. Jadi secara keseluruhan, luas tanah yang digunakan untuk sektor pertanian adalah sekitar 75,6 persen sedangkan tanah pekarangan sebesar 6,94 persen dimanfaatkan untuk membudidayakan ikan hias dan memelihara binatang ternak. Sisanya, sebesar 0,27 persen digunakan untuk lain-lain seperti untuk jalan, makam, perkantoran dan bangunan umum seperti sekolah, tempat ibadah dan lainnya.

#### 4.1.3 Keadaan Penduduk

##### 4.1.3.1 Distribusi Penduduk

Jumlah penduduk desa Rembang berdasarkan catatan terakhir bulan Maret 2001, berjumlah 9284 jiwa yang terdiri dari 4599 jiwa penduduk laki-laki dan 4685 jiwa penduduk perempuan dan terbagi atas 2175 kepala keluarga. Penduduk perempuan di desa Rembang lebih besar dibandingkan dengan penduduk laki-laki namun selisihnya tidak terlalu besar. Sebagian besar penduduk desa Rembang berumur 10-50 tahun sejumlah 5591 jiwa atau 51,5% dari seluruh penduduk yang ada. Sedangkan usia ketergantungan terdiri dari 3693 jiwa yang terdiri dari penduduk berusia 0-9 tahun sebesar 2171 jiwa dan 1522 jiwa merupakan penduduk berusia 60 tahun keatas.

##### 4.1.3.2 Pendidikan Penduduk

Pada dasarnya pendidikan adalah merupakan salah satu unsur yang dapat membentuk dan menambah pengetahuan atau ketrampilan seseorang untuk dapat mengerjakan sesuatu yang lebih baik dan lebih efisien, ditinjau dari tingkat pendidikan formal, maka jumlah penduduk di desa Rembang yang pernah mengenyam pendidikan formal dapat diketahui dalam tabel 5.

**Tabel 5 Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Rembang**

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Prosentase (%)
1	Tidak/belum Sekolah	2924	31,5
2	Tidak tamat SD	669	7,2
3	Tamat SD	1872	20,16
4	Tamat SLTP	1505	16,21
5	Tamat SLTA	2293	24,70
6	Tamat Akademi/PT	21	0,23
	Jumlah	9284	100,00

Sumber : Kantor Desa Rembang, Maret 2001

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui, bahwa prosentase jumlah penduduk yang tidak atau belum Sekolah adalah yang paling besar yakni 31,5 persen. Sedangkan yang tidak tamat Sekolah Dasar sebesar 7,2 persen. Jadi lebih dari 60 persen penduduk di desa Rembang pernah mengenyam pendidikan secara formal.

#### 4.1.3.3 Matapencaharian Penduduk

Sumber mata pencaharian utama penduduk desa Rembang adalah di sektor pertanian, baik sebagai petani pemilik dan penggarap maupun sebagai buruh tani dan yang lain kegiatan di berbagai sektor. Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam tabel 6.

**Tabel 6 Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan di Desa Rembang**

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Prosentase (%)
1	Buruh Petani	315	37,11
2	Petani Sendiri	142	16,86
3	Peternak	129	15,23
4	Pedagang	89	10,50
5	Buruh Industri	74	8,74
6	Pegawai Negri/ABRI	34	4,01
7	Pensiunan	24	2,83
8	Lain-lain	40	4,72
	Jumlah	847	100,00

Sumber: Kantor Desa Rembang, Maret 2001

Berdasarkan tabel 6 dapat ditunjukkan, bahwa sebagian besar penduduk di desa Rembang adalah bekerja di sektor pertanian, baik sebagai petani sendiri (pemilik dan penggarap) maupun sebagai buruh tani. Sebesar 53,97 persen dari jumlah penduduk yang bekerja di desa Rembang sumber mata pencaharian utamanya adalah di sektor pertanian dan sebesar 15,23 persen bekerja sebagai peternak yang sebagian besar merupakan peternak ikan hias dan sisanya bekerja sebagai pedagang, buruh industri, pegawai negri/ABRI, pensiunan dan lain-lain.

#### 4.2 Gambaran Umum Budidaya Ikan Cupang Serit

Desa Rembang kecamatan Ngadiluwih kabupaten Kediri merupakan salah satu sentra produksi ikan hias di kabupaten Kediri, sehingga tidak heran jika 96 orang yang membudidayakan ikan hias sebagai pekerjaan tetap, 87 sebagai pekerjaan sampingan untuk menambah pendapatan keluarga dan 43 sebagai petani tetap merangkap sebagai distributor. Biasanya para petani membudidayakan jenis ikan hias berdasarkan permintaan pasar atau trend pasar kecuali pada ikan cupang yang mempunyai penggemar tersendiri di pasaran mulai dari anak-anak hingga dewasa bahkan saat ini permintaan ikan cupang semakin ramai baik untuk pasar

domestik maupun pasar mancanegara. Sejak tahun 2000, yang sedang populer di pasaran adalah jenis cupang serit. Selain indah warna dan bentuknya ikan cupang serit juga memiliki harga jual yang tinggi. Ikan cupang banyak dibudidayakan karena begitu mudahnya beradaptasi sekalipun dalam tempat yang minim seperti paso, baskom, maupun botol bekas. Tetapi kebanyakan petani ikan cupang di desa Rembang membudidayakan ikan cupang dengan memanfaatkan lahan pekarangan sekitar rumah yang mempunyai luas 54,35 Ha atau 6,94 persen dari luas tanah yang ada.

Proses kegiatan usaha budidaya ikan cupang serit mempunyai kesamaan dengan ikan cupang jenis lainnya, hanya perbedaannya pada lama pemeliharaan atau makanan yang dibutuhkan. Menurut Ir Heru Susanti kegiatan dalam budidaya ikan cupang serit dapat diperinci menjadi berbagai jenis, antara lain :

#### **a. Persiapan Tempat**

Berbicara tentang lahan, ikan cupanglah ikan hias yang membutuhkan lahan paling sempit. Ikan ini mau hidup dan berkembang biak pada lahan yang relatif sempit seperti paso, baskom plastik, aquarium dan media lain yang dapat menampung air. Keunggulan ikan cupang untuk bertahan hidup (dan bahkan berkembangbiak) di tempat sempit tidak bisa tidak karena mereka mempunyai labirin, yaitu perangkat pernafasan tambahan yang terletak pada sebelah rongga insangnya. Dengan alat canggih yang konstruktif ini mereka mampu mengkonsumsi oksigen langsung dari udara bebas, yang jarang bisa dilakukan oleh ikan lain. Kenyataan ini gampang dideteksi apabila kita perhatikan bahwa setiap beberapa menit mereka menyembulkan moncong ke permukaan air. Gerakan yang sederhana ini menunjukkan dan merupakan bukti otentik keberadaan alat labirin tersebut di sebelah atas rongga insangnya. Bila ikan cupang ini karena suatu hal, misalkan permukaan air tertutup tanaman air, tidak mampu menyembulkan moncongnya ke permukaan air, maka dapat diramalkan umurnya tidak akan panjang. Ikan cupang yang agak cerdas dan mampu menerobos sela-sela tanaman air jelas akan selamat, sedangkan yang pasrah tentu akan tamat riwayatnya.

Tempat yang akan digunakan untuk membesarkan ikan cupang harus dipersiapkan terlebih dahulu, agar dalam masa pemeliharaan nanti ikan cupang-cupang yang di tempatkan bisa tumbuh dengan pesat dan tidak mengalami serangan penyakit.

Persiapan yang penting adalah pembersihan tempat, pengeringan dan pemasukan air. Kolam atau bak, sebelumnya harus dibersihkan dengan cara digosok dengan sikat untuk menghilangkan kotoran atau lumut, kemudian dibilas dengan air beberapa kali agar semua kotoran hilang. Setelah itu kolam atau bak dikeringkan, untuk menghilangkan bibit penyakit yang mungkin ada dan lebih menjamin kebersihannya. Biasanya bibit kutu ikan, jamur atau jenis parasit lainnya akan mati jika kolam dikeringkan.

Setelah dikeringkan, kolam atau bak bisa diisi air PAM atau air sumur yang sudah diendapkan sehari semalam. Didalam bak bisa juga dimasukkan air baru, asalkan tidak langsung dipakai. Air tersebut tetap dibiarkan selama 24 jam, barulah digunakan. Atau, bisa juga dipakai air yang sudah diendapkan dalam bak pengendapan. Untuk mengurangi panas sinar matahari, ke dalam bak bisa dimasukkan beberapa rumpun tanaman air. Tanaman air ini sebelumnya harus dibersihkan supaya bebas dari telur-telur siput dan lumpur.

## **b. Pemeliharaan**

### **1. Memasukkan Benih Ikan Cupang**

Memasukkan benih ikan cupang, yang biasanya mempunyai panjang sekitar 2,5cm ke dalam bak pembesaran harus dilakukan dengan hati-hati dan pada waktu yang tepat. Waktu yang dipilih sebaiknya pagi atau sore hari, ketika airnya tidak terlalu panas atau suhu udaranya rendah. Sebelum itu benih ditampung dalam bak pemijahan ke dalam bak pembesaran dengan cara mengikutkan sabagian airnya, agar tidak terjadi kontak langsung antara kulit ikan cupang dengan kita, yang dapat mengakibatkan ikan cupang mengalami stres.

Untuk memudahkan pekerjaan, tentunya air dalam bak pemijahan harus dikeluarkan sebagian agar kita mudah menangkap kawanan ikan cupang. Jika di dalam bak pemijahan sudah tumbuh lumut, ada kalanya ikan cupang tertinggal

pada lumut tersebut. Setelah semua ikan cupang berada dalam ember plastik, maka ember tersebut kita bawa ke tempat pembesaran ikan cupang.

Memasukkan benih-benih ikan cupang tidak dilakukan dengan mengocorkan air dalam ember tersebut, melainkan dengan cara memasukkan embernya kedalam bak dan menggulingkannya. Air dalam ember akan perlahan-lahan keluar bersama dengan benih-benih ikan cupang, ikan cupang akan keluar dengan sukarela dan tidak akan mengalami stres.

Setelah semua ikan cupang berpindah tempat, tidak boleh langsung ditinggalkan begitu saja. Harus dilihat berapa saat, untuk mengetahui apakah ada ikan cupang yang mengalami stres. Jika terdapat beberapa ekor yang kelihatan sakit, cepat-cepat harus diambil, agar tidak berakibat buruk terhadap ikan-ikan lainnya. Jika sebagian besar menunjukkan gejala yang mengkhawatirkan, maka perlu dicuriga, jangan-jangan ada sesuatu yang tidak beres dengan tempat yang sudah

disediakan. Mungkin airnya, mungkin suhunya atau mungkin hal-hal lain yang bisa mencelakakan ikan-ikan cupang.

## 2. Pemberian Makanan

Pemberian makanan sebaiknya sebanyak dua kali sehari, pagi dan sore. Makanan yang diberikan hendaknya makanan alami atau yang masih hidup. Jenis makanan boleh bervariasi, mulai dari kutu air, cacing sutra ataupun jentik-jentik nyamuk. Keuntungan pemberian makanan hidup ini, jika tidak habis dimakan, tidak akan busuk, karena masih bisa bertahan hidup untuk beberapa waktu. Jika makanan tambahan atau awetan yang diberikan, sewaktu baru diberikan sudah akan mengotori air bak, apabila makanan banyak tersisa. Selain itu kandungan makanan alami pada umumnya lengkap, meskipun kadar airnya relatif lebih tinggi.

Jumlah makanan yang diberikan tergantung pada banyaknya benih yang disebar, dan sulit menggunakan presentase seperti halnya pemberian makanan pada ikan konsumsi. Sebaiknya pemantauan dilakukan setiap hari, sehingga dapat diketahui berapa banyak sebenarnya makanan yang dibutuhkan oleh sekawanan cupang dalam bak pembesaran ini. Dengan demikian tidak banyak makanan yang

tersisa, kendatipun kelebihan makanan ini masih bisa dikonsumsi pada kesempatan lain.

### 3. Perkembangbiakan

Setelah kotak untuk perkembangbiakan disiapkan, langkah berikutnya adalah memilih induk-induk ikan cupang untuk dikawinkan. Induk sebaiknya sudah cukup umur, yaitu sekitar 6-7 bulan, dengan panjang total antara 7-8 cm. Induk-induk harus sehat, tidak cacat badannya atau mengidap salah satu penyakit.

Membedakan jenis kelamin antara ikan cupang jantan dan ikan cupang betina sangat sederhana, karena tampak sekali perbedaan ukuran badan, bentuk ataupun warnanya. Ikan cupang betina umumnya berwarna kelabu, buram, dan sama sekali tidak menarik. Sedangkan ikan cupang jantan berwarna cemerlang, mempunyai sirip anal, punggung, ekor, yang jari-jari siripnya tumbuh sedikit lebih panjang dibandingkan selaput siripnya, sehingga seolah-olah mempunyai kuku-kuku pada sirip ekor, punggung dan anal, juga mempunyai ujung-ujung sirip punggung, anal dan ekor yang berwarna kemerah-merahan. Hal-hal semacam ini tidak terdapat pada ikan cupang betina. Selain itu ikan cupang jantan yang sudah berahi akan memiliki bintik-bintik hitam yang lebih banyak pada bagian punggungnya, yang tidak bakal kita temukan pada ikan cupang betina. Lalu kita pilih betina dan jantan yang sudah siap untuk dikawinkan. Untuk mengetahui betina yang sudah matang bisa diperlihatkan perutnya selain lebih gemuk daripada biasanya, pada perut betina sudah tampak dari luar bayangan telur-telurnya. Sedangkan pejantan umumnya akan selalu siap dikawinkan asalkan umurnya sudah memenuhi syarat.

Setelah induk sudah siap kemudian dimasukkan ke dalam kotak pemijahan. Ikan cupang jantan justru dimasukkan terlebih dahulu, beberapa menit kemudian menyusul yang betina. Langkah tersebut ditempuh agar ikan cupang jantan bisa mengenali wilayahnya terlebih dahulu setelah betina datang dan agar mudah mengendalikan induk betina nantinya, kemudian barulah induk betina yang terpilih dimasukkan. Beberapa saat kemudian induk jantan akan mengeluarkan gelembung-gelembung busa dari mulutnya. Gelembung-gelembung busa tersebut akan disusun dengan rapi disekitar tanaman air, sehingga

membentuk sebuah bidang yang cukup lebar. Pada saat jantan membentuk gelembung busa ini biasanya tidak mau diganggu oleh pasangannya. Dia akan sibuk sendiri sampai merasa cukup membuat sarangan busa. Inisiatif untuk menghampiri pasangannya biasanya muncul dari induk jantan, setelah dia merasa cukup dalam membangun sarang pemijahannya. Jantan akan menghampiri betina dan menggiringnya kebawah sarang yang dibuatnya, kemudian keduanya akan saling berpelukan dengan saling melipatkan tubuhnya. Biasanya jantan yang melipatkan badannya pada tubuh induk betina. Selama beberapa saat akan tampak mereka mengembang, kemudian akan tampak telur-telur keluar dari tubuh induk betina, yang segera dibuahi oleh induk jantan. Telur-telur yang melayang dalam air akan segera ditangkap oleh induk jantan untuk dibawa naik dan disebarkan pada rangkaian gelembung-gelembung busa tersebut. Setelah pemijahan selesai, maka jantan akan menjaga telur-telurnya dan mengusir pasangannya jauh-jauh, karena merasa paling berhak merawat telur-telur, keturunan mereka berdua.

Agar betinanya jangan berlarut-larut menderita, sebaiknya kita mengambil inisiatif memindahkan betinanya dari tempat perkawinan. Inisiatif ini juga untuk melindungi telur-telur dan benih ikan cupang dari sergapan induk betina yang tidak sayang pada mereka.

Si jantan akan menjaga anak-anaknya dengan tekun sampai mereka menetas. Pada suhu yang optimum, telur-telur akan memetas dalam tempo 2 sampai 3 hari. Setelah benih ini kelihatan, biasanya akan terapung di antara gelembung busa. Kemudian induk jantan akan memecahkan gelembung-gelembung ini untuk memeberikan keleluasaan bagi benih-benih untuk bernafas, selama beberapa hari, benih-benih akan berdiam diri dan belum mampu berpindah kemana-mana. Kemudian, pada hari yang keenam, benih-benih yang telah cukup kuat akan mulai berenang bebas.

Pada saat benih sudah bisa berenang bebas, giliran jantan yang harus dipindahkan, karena tidak jarang justru pada saat-saat demikian si jantan akan memangsa anak-anaknya. Bisa jadi sifatnya ini muncul karena mengkhawatirkan nasib keturunannya dan menganggap bahwa benih-benih yang sudah mampu bergerak ini sebagai makhluk asing.

### **c. Perawatan Benih**

Pada dasarnya perawatan benih berbeda dengan pemeliharaan karena menyangkut bibit ikan cupang sehingga perlu perawatan intensif dan perhatian khusus agar tidak banyak benih ikan cupang serit yang mati. Benih-benih yang baru menetas biasanya belum aktif berenang, tetapi masih berdiam di sekitar tempat semula. Pada saat-saat seperti ini benih belum perlu diberi makanan, karena mereka akan menyerap kuning telur sampai habis dulu, baru membutuhkan makanan dari luar. Dua atau tiga hari kemudian kuning telur sudah habis dan benih-benih sudah mulai aktif berenang. Pada saat inilah kita harus menyiapkan makanan tambahan dari luar. Kepada benih yang masih lembut ini harus diberikan kutu air yang berukuran lembut sebagai makanan, baru kemudian diberi kutu air biasa. Sebagai selingan, bisa diberikan jentik-jentik nyamuk atau cacing sutra. Untuk pemacu pertumbuhan ikan cupang, cacing sutra sudah terbukti ampuh. Sebelum diberikan kepada benih-benih ikan cupang sebaiknya makanan tersebut dibersihkan terlebih dahulu.

Jika dalam bak nantinya akan ada benih yang tumbuh bongosor, ada juga yang biasa-biasa saja. Kegiatan selanjutnya adalah menyortir ikan-ikan tersebut, dan memindahkannya pada tempat lain yang berisi ikan-ikan yang relatif sama ukurannya agar tidak terjadi pemangsaan terhadap ikan cupang yang berukuran kecil.

### **d. Produksi dan Mortalitas**

Ikan-ikan yang ketika ditebar berukuran 2,5 cm dalam tempo 3 bulan dapat dicapai ukuran 7-8 cm. Mortalitas selama pemeliharaan umumnya relatif kecil. Hanya saja, apabila sewaktu menebarkan tidak hati-hati, akan banyak mengalami kematian. Untuk menghindarinya bisa ditempuh cara mengadaptasikan ikan yang baru datang dengan cara meredamnya selama 15 menit berikut kantongnya, ke dalam air bak. Setelah suhunya sama, ikan dikeluarkan dengan hati-hati.

Jika semula kita membeli ikan cupang serit berukuran 2,5 seharga Rp 400,00 per ekor, maka dalam waktu 3 bulan kita sudah dapat menjualnya dengan harga Rp 1500,00 sampai Rp 3000,00 per ekor.

### 4.3 Hasil Penelitian

#### a. Koefisien Regresi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 29 petani ikan cupang serit di desa Rembang kecamatan Ngadiluwih kabupaten Kediri, diketahui bahwa faktor – faktor yang diidentifikasi dapat mempengaruhi hasil produksi ikan cupang serit adalah luaskolam( $X_1$ ), pengalaman( $X_2$ ), benih( $X_3$ ) dan pakan ( $X_4$ ).

Untuk mengetahui dugaan parameter pada fungsi produksi usaha budidaya ikan cupang serit digunakan fungsi Cobb-Douglas, dimana untuk mempermudah pendugaan maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut.

Hasil analisa fungsi produksi Cobb Douglas pada usaha budidaya ikan cupang serit dapat dilihat pada lampiran 3. Dari analisa tersebut diperoleh dugaan fungsi produksi dengan persamaan sebagai berikut :

$$Y = 0,58 \cdot X_1^{0,0394} \cdot X_2^{0,003} \cdot X_3^{0,6797} \cdot X_4^{0,2476}$$

Analisis tersebut menghasilkan dugaan faktor produksi seperti terdapat pada tabel 7.

**Tabel 7. Koefisien Regresi Pada Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri**

Variabel Bebas	Uraian	Koefisien Regresi
$X_1$	Luas Kolam	0,0394
$X_2$	Pengalaman	0,0030
$X_3$	Benih	0,6797
$X_4$	Pakan	0,2476
Konstanta (a)		0,58
$R^2$		0,9305
F Hitung		83,620

Sumber : lampiran 3

Dari data pada tabel 7 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. nilai konstanta (a) menunjukkan angka positif sebesar 0,58 artinya pada saat faktor-faktor produksi (luas kolam, pengalaman, benih dan pakan) sebesar nol atau dianggap konstan hasil produksi sebesar 0,58;
2. nilai koefisien regresi luas kolam ( $X_1$ ) bernilai positif sebesar 0,0394 yang artinya jika terjadi penambahan luas kolam sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 3,94 %;
3. nilai koefisien regresi pengalaman ( $X_2$ ) bernilai positif sebesar 0,0030 yang artinya jika terjadi penambahan pengalaman sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 0,30 %;
4. nilai koefisien regresi benih ( $X_3$ ) bernilai positif sebesar 0,6797 yang artinya jika terjadi penambahan benih sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 67,97%;
5. nilai koefisien regresi pakan ( $X_4$ ) bernilai positif sebesar 0,2476 yang artinya jika terjadi penambahan pakan sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 24,76 %.

Untuk melihat tingkat produksi pada usaha budidaya ikan cupang serit, dilakukan dengan menjumlahkan seluruh koefisien regresi ( $b_i$ ) =  $0,0394 + 0,003 + 0,6797 + 0,2476 = 0,9697$ . Koefisien regresi pada keadaan positif kurang dari satu yaitu dalam keadaan *deminishing return to scale*.

## **b. Uji Statistik**

### **1. Uji F**

Uji F bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh secara bersama – sama variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada derajat keyakinan tertentu. Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka dapat dikatakan seluruh variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat dan sebaliknya.

Hasil analisis regresi pada lampiran 3 menghasilkan nilai uji F sebesar 80,331. Berarti F hitung lebih besar dari F tabel ( $80,331 > 2,76$ ). Hasil dari uji F tersebut mempunyai arti bahwa secara keseluruhan faktor produksi luas kolam

( $X_1$ ), pengalaman ( $X_2$ ), benih ( $X_3$ ), pakan ( $X_4$ ) berpengaruh nyata terhadap hasil produksi ( $Y$ ) pada derajat keyakinan 95%.

## 2. Uji -t

Uji t bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh secara parsial dari masing – masing variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu dengan membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, jika t hitung lebih besar dari t tabel maka dapat dikatakan variabel bebas secara parsial mempunyai pengaruh yang signifikan dan jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka variabel bebas tidak berpengaruh nyata.

Hasil dari pengujian analisis regresi diperoleh nilai t hitung seperti ditunjukkan pada tabel 8.

**Tabel 8. Uji -t Masing – Masing Koefisien Regresi Pada Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit**

Variabel Bebas	t hitung	t tabel
$X_1$ (luas kolam)	2,153	2,060
$X_2$ (pengalaman)	3,063	2,060
$X_3$ (benih)	2,786	2,060
$X_4$ (pakan)	2,274	2,060

Sumber: lampiran 3

Berdasarkan tabel 8 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- variabel luas kolam ( $X_1$ ) menunjukkan hasil t hitung sebesar 2,153, sedangkan untuk t tabel sebesar 2,060 dengan derajat kepercayaan 95% sehingga dapat dikatakan pengaruh variabel luas kolam secara parsial (dengan menganggap variabel bebas lain konstan) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi;
- variabel pengalaman ( $X_2$ ) menunjukkan hasil t hitung sebesar 3,063, sedangkan untuk t tabel sebesar 2,060 dengan derajat kepercayaan 95% sehingga dapat dikatakan pengaruh variabel pengalaman secara parsial (dengan menganggap variabel bebas lain konstan) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi;

- c. variabel benih ( $X_3$ ) menunjukkan hasil t hitung sebesar 2,786, sedangkan untuk t tabel sebesar 2,060 dengan derajat kepercayaan 95% sehingga dapat dikatakan pengaruh variabel benih secara parsial (dengan menganggap variabel bebas lain konstan) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi;
- d. variabel pakan ( $X_4$ ) menunjukkan hasil t hitung sebesar 2,274, sedangkan untuk t tabel sebesar 2,060 dengan derajat kepercayaan 95% sehingga dapat dikatakan pengaruh variabel luas lahan secara parsial (dengan menganggap variabel bebas lain konstan) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi.

#### **c. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Uji ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh secara keseluruhan variabel bebas terhadap variabel terikat dan melihat hasil koefisien determinasinya ( $R^2$ ). Berdasarkan hasil analisis regresi pada lampiran 3 diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,9305, ini berarti perubahan variabel tingkat produksi sebesar 93,05 persen disebabkan oleh variasi perubahan variabel luas kolam, pengalaman, benih, pakan, sedangkan sisanya disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak tercakup dalam model penelitian ini.

#### **d. Analisis Pendapatan Bersih**

Dari lampiran 1 didapatkan bahwa petani ikan cupang serit desa Rembang memproduksi sebesar 339925 gram dengan rata-rata 11330,83 grani, yang membutuhkan biaya produksi sebesar 46857550 rupiah dengan rata-rata 1615777,586 rupiah yang diketahui dari lampiran 9 dan pendapatan kotor sebesar 193577175 rupiah dengan rata-rata 6675075 rupiah yang dapat dilihat pada lampiran 10 sehingga dapat diketahui bahwa petani ikan cupang serit mendapat keuntungan atau pendapatan bersih sebesar 146719625 rupiah yang mempunyai rata-rata keuntungan sebesar 5059297,414 rupiah (lampiran 11).

### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan analisis data tersebut, terbukti bahwa penggunaan faktor produksi luas kolam ( $X_1$ ), pengalaman ( $X_2$ ), benih ( $X_3$ ), pakan ( $X_4$ ) secara serentak dapat menjelaskan atau berpengaruh terhadap hasil produksi. Hal ini dapat ditunjukkan dengan melihat hasil uji-F yang menjelaskan bahwa F hitung (80,331) lebih besar dari f tabel (2,62). Hal ini berarti secara keseluruhan input luas kolam ( $X_1$ ), pengalaman ( $X_2$ ), benih ( $X_3$ ), pakan ( $X_4$ ) berpengaruh nyata terhadap hasil produksi (Y) pada usaha budidaya ikan cupang serit. Penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi sebab suatu proses produksi dapat berlangsung jika faktor-faktor produksi yang dimilikinya dikombinasikan dengan baik.

Pengujian secara parsial menunjukkan bahwa luas kolam ( $X_1$ ) yang ada telah digunakan dengan baik. Ini dapat dilihat pada koefisien regresi yang positif (0,0394). Hal ini berarti jika luas kolam yang digunakan ditambah sebanyak 100%, hasil produksi akan meningkat sebanyak 3,94%. Dari hasil uji t ternyata input luas kolam ( $X_1$ ) memiliki nilai  $t_{hitung}$  positif  $> t_{tabel \alpha/2}$ . Hal ini berarti penggunaan input luas kolam mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit pada derajat kepercayaan 95%.

Hasil analisis juga menunjukkan faktor produksi pengalaman ( $X_2$ ) menunjukkan hasil positif (0,0030). Hal ini berarti jika pengalaman ditambah sebanyak 100%, maka hasil produksi akan naik sebanyak 0,30%. Dari hasil uji t ternyata input pengalaman ( $X_2$ ) memiliki  $t_{hitung}$  positif  $> t_{tabel \alpha/2}$ . Hal ini berarti penggunaan input pengalaman mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit pada derajat kepercayaan 95%.

Setelah dianalisis menunjukkan input benih ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang besar. Koefisien regresi pada benih adalah positif (0,6797). Ini berarti jika benih yang digunakan ditambah 100%, hasil produksi akan bertambah sebanyak 67,97%. Namun karena besarnya resiko yang ditanggung oleh petani ikan cupang serit jika mengalami kerugian, menyebabkan sedikitnya petani yang memaksimalkan kolamnya untuk ditebari benih secara maksimal. Dari hasil uji t ternyata input benih ( $X_3$ ) memiliki nilai  $t_{hitung}$  positif  $> t_{tabel \alpha/2}$ . Hal ini berarti

penggunaan input benih ( $X_3$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit pada derajat kepercayaan 95%.

Faktor produksi pakan ( $X_4$ ) dalam analisis menunjukkan hasil positif (0,2476). Hal ini berarti jika pakan ditambah sebanyak 100%, maka hasil produksi akan naik sebanyak 24,76%. Dari hasil uji t ternyata input pakan ( $X_4$ ) memiliki  $t_{hitung} \text{ positif} > t_{tabel \alpha/2}$ . Hal ini berarti penggunaan input pakan mempunyai pengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit pada derajat kepercayaan 95%.

Produksi usaha budidaya ikan cupang serit menunjukkan *decreasing return to scale* yang dapat diketahui dengan menjumlahkan seluruh koefisien regresi yaitu sebesar 0,9697.  $b_1$  sebesar 0,0394, artinya jika variabel faktor produksi luas kolam ( $X_1$ ) naik satu satuan (1unit) diharapkan besarnya hasil produksi ikan cupang serit ( $Y$ ) akan naik 0,0394 kali, jika variabel lain ( $X_2, X_3, X_4$ ) dianggap konstan. Semakin besar luas kolam yang digunakan semakin tidak efisien karena selain terbatasnya modal juga lemahnya pengawasan dan perawatan ikan cupang serit.  $b_2 = 0,003$ , artinya jika variabel faktor produksi pengalaman ( $X_2$ ) naik satu satuan (1unit) diharapkan besarnya hasil produksi ikan cupang serit ( $Y$ ) akan naik 0,003 kali, jika variabel lain ( $X_1, X_3, X_4$ ) dianggap konstan. Semakin besar pengalaman yang digunakan semakin tidak efisien karena terbatasnya modal dan luas kolam.  $b_3$  sebesar 0,6797, artinya jika variabel faktor produksi benih ( $X_3$ ) naik satu satuan (1unit) diharapkan besarnya hasil produksi ikan cupang serit ( $Y$ ) akan naik 0,6797 kali, jika variabel lain ( $X_1, X_2, X_4$ ) dianggap konstan. Semakin besar benih yang digunakan semakin tidak efisien karena terbatasnya luas kolam yang digunakan.  $b_4 = 0,2476$ , artinya jika variabel faktor produksi pakan ( $X_4$ ) naik satu satuan (1unit) diharapkan besarnya hasil produksi ikan cupang serit ( $Y$ ) akan naik 0,2476 kali, jika variabel lain ( $X_1, X_2, X_3$ ) dianggap konstan. Semakin besar pakan yang digunakan semakin tidak efisien karena akan terbuang sia-sia karena benih ikan yang tetap.

Berdasarkan hasil analisis pendapatan, didapatkan biaya sebesar 46857550 rupiah dan pendapatan kotor sebesar 193577175 rupiah. Dengan demikian pendapatan bersih sebesar 146719625 rupiah sehingga dapat ditarik kesimpulan

dari hasil analisis tersebut bahwa petani ikan cupang serit di desa Rembang mengalami keuntungan rata-rata sebesar 5059297,414 rupiah atau keuntungan rata-rata 492099,35 rupiah per m<sup>2</sup> dengan memproduksi sebesar 339925 gram atau 76720 ekor.



## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi pada usaha budidaya ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri, disimpulkan bahwa :

#### 1. Pengaruh Masing-masing Variabel :

- a. variabel luas kolam ( $X_1$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut dapat diketahui dari nilai koefisien regresi luas kolam bernilai positif sebesar 0,0394 yang artinya jika terjadi penambahan luas kolam sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 3,94 %.
- b. variabel pengalaman ( $X_2$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi pengalaman sebesar 0,0030 yang dapat diartikan jika terjadi penambahan luas kolam sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah besar 0,30 %.
- c. dengan diketahui nilai koefisien regresi benih ( $X_3$ ) bernilai positif sebesar 0,6797 yang artinya jika terjadi penambahan benih sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah sebesar 67,97 % hal tersebut menunjukkan bahwa benih mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi dan mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap produksi ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.
- d. variabel pakan ( $X_4$ ) mempunyai pengaruh yang nyata terhadap hasil produksi hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi pakan sebesar 0,2476 yang dapat diartikan jika terjadi penambahan pakan sebesar seratus persen maka hasil produksi akan bertambah besar 24,76 %.

#### 2. Tingkat Pendapatan

Hasil perhitungan dengan analisis pendapatan menunjukkan bahwa budidaya ikan cupang serit di Desa Rembang menghasilkan keuntungan total sebesar 146719625 rupiah atau keuntungan rata-rata per  $m^2$  sebesar 49099,35 rupiah.

## 5.2 SARAN

Berdasarkan simpulan tersebut maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. dalam rangka pengembangan usaha budidaya ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri faktor benih perlu mendapatkan perhatian karena benih yang bagus selain mempunyai harga tinggi juga sangat laku di pasaran sehingga sangat menunjang bagi pendapatan petani cupang serit.
2. untuk menunjang keberhasilan usaha budidaya ikan cupang serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri, pembinaan terhadap peternak perlu terus dilakukan terutama dalam hal teknik pengelolaan dan pemeliharaan. Karena dengan pembinaan yang lebih baik diharapkan dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Achmad. 1982. *Pokok-pokok Kebijakan dalam Pembangunan Sub sektor Pertanian Manajemen Perkebunan Indonesia*. Medan: Himapi.
- Badan Pusat Statistik. 1996. *Sensus Pertanian Indonesia 1993*. Jakarta: BPS.
- , 2000. *Kabupaten Kediri Dalam Angka 1999*. Kediri: BPS.
- , 2001. *Kabupaten Kediri Dalam Angka 2000*. Kediri: BPS.
- Boediono. 1986. *Pengantar Teori Mikro*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1995. *Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1993*. Surabaya: Widya Tama.
- Hernanto. 1996. *Ilmu Usaha Tani*. Yogyakarta: Rajawali Press.
- Mosher, A. T. 1985. *Menggerakkan dan Pembangunan Pertanian*. Jakarta: Yasaguna.
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Nasir, M. 1991. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Simanjutak, J. Payaman. 1992. *Sumber Daya Manusia*. Jakarta: LP3ES.
- Soedarsono. 1991. *Pengantar Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: LP3ES.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Rajawali.
- , 1991. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: UI Press.
- , 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- , 1996. *Pembangunan Pertanian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soekirno, S. 1997. *Pengantar Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soelistyo. 1982. *Pengantar Ekonometrika I*. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Sumarsono, S. 2000. *Teori Ekonomi Mikro*. Jember: FE UNEJ
- Yanu, Doni. 1993. *Analisa faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Pendapatan Petani Ikan Koi di Desa Sumber Gempol Kecamatan Kedung Waru Kabupaten Tulungagung*. Malang: UNIBRAW.

Lampiran 1 : Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Pada Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

HEADER DATA FOR: C:CUPANGS LABEL: analisis data  
 NUMBER OF CASES: 29 NUMBER OF VARIABLES: 5

	y	x1	x2	x3	x4
1	2973.50	3.00	.50	1400.00	15900.00
2	3040.00	3.00	1.00	1500.00	16150.00
3	3949.60	4.00	1.00	2100.00	23450.00
4	3937.90	4.00	2.00	2000.00	20350.00
5	5348.40	4.00	4.00	3000.00	32200.00
6	2497.70	4.50	8.00	1400.00	15950.00
7	7239.00	5.00	3.00	3400.00	35050.00
8	5270.70	5.00	7.00	3200.00	31700.00
9	5429.00	5.50	8.50	3000.00	33650.00
10	5026.10	5.50	12.00	3200.00	31650.00
11	9315.00	6.00	.50	4200.00	47550.00
12	5444.20	6.00	1.00	3400.00	39250.00
13	4154.50	6.00	2.00	2000.00	23500.00
14	8024.60	6.00	5.00	3900.00	42600.00
15	6196.20	6.00	6.50	3000.00	34550.00
16	5136.30	6.00	8.00	3200.00	35250.00
17	8561.50	6.00	10.00	4000.00	44300.00
18	7697.40	8.00	2.00	4000.00	42750.00
19	13872.70	10.50	7.00	6600.00	74950.00
20	11928.70	12.00	3.00	6000.00	63200.00
21	21250.00	15.00	3.00	10000.00	112250.00
22	18350.10	15.00	11.00	9000.00	101250.00
23	23575.00	16.00	7.00	11000.00	125350.00
24	13247.70	18.50	5.00	13000.00	147050.00
25	25773.20	19.00	6.00	12000.00	134650.00
26	20689.50	19.00	9.00	10000.00	113750.00
27	25172.90	20.00	5.00	12000.00	135800.00
28	27484.80	21.50	10.00	13000.00	145300.00
29	32115.00	23.00	9.00	15000.00	168250.00

Lampiran 2 : Transformasi Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Pada Usaha Budidaya Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri ke dalam Logaritma.

HEADER DATA FOR: C:COBA1 LABEL: cupang serit  
 NUMBER OF CASES: 29 NUMBER OF VARIABLES: 5

	log y	log x1	log x2	log x3	log x4
1	3.47	.48	-.30	3.15	4.20
2	3.48	.48	.00	3.18	4.21
3	3.60	.60	.00	3.32	4.37
4	3.60	.60	.30	3.30	4.31
5	3.73	.60	.60	3.48	4.51
6	3.40	.65	.90	3.15	4.20
7	3.86	.70	.48	3.53	4.54
8	3.72	.70	.85	3.51	4.50
9	3.73	.74	.93	3.48	4.53
10	3.70	.74	1.08	3.51	4.50
11	3.97	.78	-.30	3.62	4.68
12	3.74	.78	.00	3.53	4.59
13	3.62	.78	.30	3.30	4.37
14	3.90	.78	.70	3.59	4.63
15	3.79	.78	.81	3.48	4.54
16	3.71	.78	.90	3.51	4.55
17	3.93	.78	1.00	3.60	4.65
18	3.89	.90	.30	3.60	4.63
19	4.14	1.02	.85	3.82	4.87
20	4.08	1.08	.48	3.78	4.80
21	4.33	1.18	.48	4.00	5.05
22	4.26	1.18	1.04	3.95	5.01
23	4.37	1.20	.85	4.04	5.10
24	4.12	1.27	.70	4.11	5.17
25	4.41	1.28	.78	4.08	5.13
26	4.32	1.28	.95	4.00	5.06
27	4.40	1.30	.70	4.08	5.13
28	4.44	1.33	1.00	4.11	5.16
29	4.51	1.36	.95	4.18	5.23

Tabel 3 : Hasil Analisis Regresi Berganda

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:COBA1 LABEL: cupang serit  
 NUMBER OF CASES: 29 NUMBER OF VARIABLES: 5

-----

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Log X1	.8970	.2759
2	Log X2	.6060	.4003
3	Log X3	3.6510	.3150
4	Log X4	4.6943	.3211
DEP.VAR.: Log Y		3.9140	.3146

-----

DEPENDENT VARIABLE: Log Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD.ERROR	T (DF=24)	PROB.	PARTIALr <sup>2</sup>
Log X1	.0394	.0183	2.153	.00147	.5030
Log X2	.0030	.0018	3.063	.00107	.5467
Log X3	.6797	.2439	2.786	.00016	.6392
Log X4	.2476	.1089	2.274	.00124	.5241
CONSTANT	-.2365				

STD. ERROR OF EST. = .0894

ADJUSTED R SQUARED = .9193

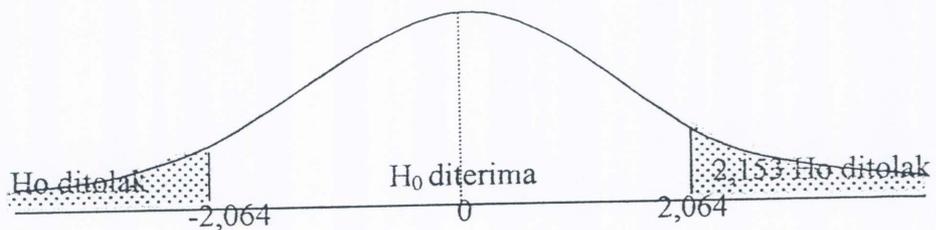
R SQUARED = .9305

MULTIPLE R = .9646

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

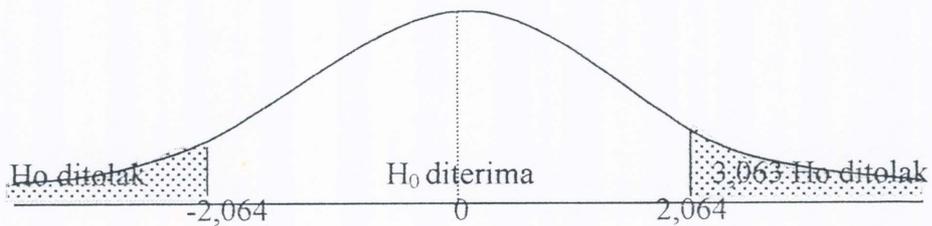
SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	2.6707	4	.6677	80.331	4.000E-14
RESIDUAL	.1992	24	.0083		
TOTAL	2.8699	28			

Lampiran 4 : Kurva Hasil Pengujian T Test Penggunaan Input Luas Kolam Terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.



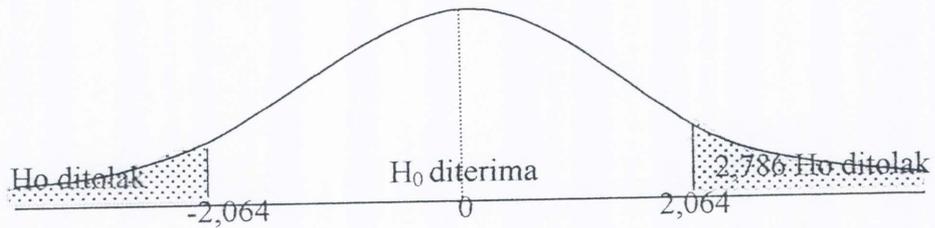
Dengan tingkat keyakinan sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar  $(n-k-1) = 24$  untuk pengujian dua arah maka diketahui  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 2,064 sedangkan  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 2,153. Karena  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$  ( $2,153 > 2,064$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga faktor produksi luas kolam berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit.

Lampiran 5 : Kurva Hasil Pengujian T Test Penggunaan Input Pengalaman Terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.



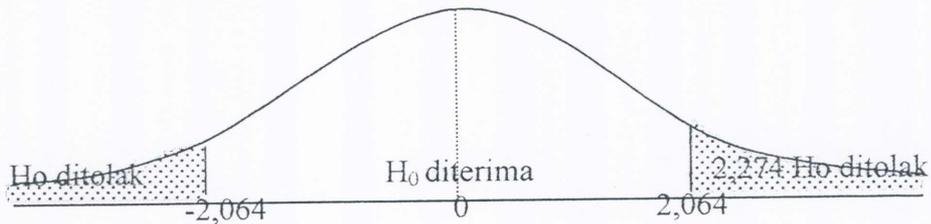
Dengan tingkat keyakinan sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar  $(n-k-1) = 24$  untuk pengujian dua arah maka diketahui  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 2,064 sedangkan  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 3,063. Karena  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$  ( $3,063 > 2,064$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga faktor produksi pengalaman berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit.

Lampiran 6 : Kurva Hasil Pengujian T Test Penggunaan Input Benih Terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.



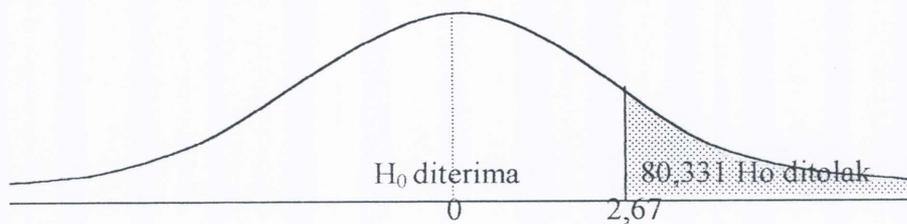
Dengan tingkat keyakinan sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar  $(n-k-1) = 24$  untuk pengujian dua arah maka diketahui  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 2,064 sedangkan  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 2,786. Karena  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$  ( $2,786 > 2,064$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga faktor produksi benih berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit.

Lampiran 7 : Kurva Hasil Pengujian T Test Penggunaan Input Pakan Terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar  $(n-k-1) = 24$  untuk pengujian dua arah maka diketahui  $t_{\text{tabel}}$  sebesar 2,064 sedangkan  $t_{\text{hitung}}$  sebesar 2,274. Karena  $t_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$  ( $2,274 > 2,064$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga faktor produksi pakan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit.

Lampiran 8 : Kurva Hasil Pengujian F Test Penggunaan Seluruh Faktor Produksi (Luas Kolam, Pengalaman, Benih, Pakan) Terhadap Hasil Produksi Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.



Dengan tingkat keyakinan sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar  $(n-k-1) = 24$  untuk pengujian satu arah maka diketahui  $f_{\text{tabel}}$  sebesar 2,67 sedangkan  $f_{\text{hitung}}$  sebesar 80,331. Karena  $f_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $f_{\text{tabel}}$  ( $80,331 > 2,67$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga faktor produksi secara keseluruhan (luas kolam, pengalaman, benih, pakan) berpengaruh nyata terhadap hasil produksi usaha budidaya ikan cupang serit.

Lampiran 9 : Perincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

No	Luas Lahan	Biaya Tetap		Biaya Variabel			Biaya Total	Biaya Total /m <sup>2</sup>
		Sewa Tanah	Pajak	Benih	Pakan	Lain-Lain		
1	3	12000	975	280000	95400	5500	393875	131291,6667
2	3	12000	975	300000	96900	4500	414375	138125
3	4	16000	1300	420000	140700	7000	585000	146250
4	4	16000	1300	400000	122100	5000	544400	136100
5	4	18000	1400	600000	193200	7500	820100	205025
6	4,5	18000	1462,5	280000	95700	7500	402662,5	89480,55556
7	5	20000	1625	680000	210300	7000	918925	183785
8	5	20000	1625	640000	190200	10000	861825	172365
9	5,5	22000	1787,5	600000	201900	11000	836687,5	152125
10	5,5	22000	1787,5	640000	189900	8000	861687,5	156670,4545
11	6	24000	1950	840000	285300	15000	1166250	194375
12	6	24000	1950	700000	235500	12000	973450	162241,6667
13	6	24000	1950	400000	141000	10000	576950	96158,33333
14	6	24000	1950	780000	155600	15000	976550	162758,3333
15	6	24000	1950	600000	207300	8000	841250	140208,3333
16	6	26000	2100	640000	211500	13000	892600	148766,6667
17	6	26000	2100	800000	256500	12000	1096600	182766,6667
18	8	32000	2600	800000	256500	15000	1106100	138262,5
19	10,5	42000	3412,5	1320000	449700	20000	1835112,5	174772,619
20	12	48000	3900	1200000	379200	20000	1651100	137591,6667
21	15	60000	4875	2000000	673500	25000	2763375	184225
22	15	62000	5250	1800000	607500	22000	2496750	166450
23	16	64000	5200	2200000	752100	25000	3046300	190393,75
24	18,5	74000	6012,5	2600000	882300	30000	3592312,5	194179,0541
25	19	76000	6175	2400000	807900	32000	3322075	174846,0526
26	19	76000	6175	2000000	682500	25000	2789675	146825
27	20	84000	7000	2400000	814800	35000	3340800	167040
28	21,5	86000	6987,5	2600000	871800	37000	3601787,5	167525
29	23	92000	7475	3000000	1009500	40000	4148975	180390,2174
Jumlah							46857550	4620993,537
Rata-rata							1615777,586	159344,6047

Lampiran 10 : Hasil Produksi dan Total Pendapatan Usaha Budidaya Ikan Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri.

No	Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Produksi (ekor)	Harga (Rp)	Pendapatan (Rp)	Pendapatan/m <sup>2</sup>
1	3	685	2523	1728255	576085
2	3	700	2523	1766100	588700
3	4	855	2523	2157165	539291,25
4	4	913	2523	2303499	575874,75
5	4	1232	2523	3108336	777084
6	4,5	575	2523	1450725	322383,3333
7	5	1654	2523	4173042	834608,4
8	5	1225	2523	3090675	618135
9	5,5	1242	2523	3133566	569739,2727
10	5,5	1163	2523	2934249	533499,8182
11	6	2150	2523	5424450	904075
12	6	1242	2523	3133566	522261
13	6	963	2523	2429649	404941,5
14	6	1854	2523	4677642	779607
15	6	1430	2523	3607890	601315
16	6	1185	2523	2989755	498292,5
17	6	1925	2523	4856775	809462,5
18	8	1730	2523	4364790	545598,75
19	10,5	3205	2523	8086215	770115,7143
20	12	2725	2523	6875175	572931,25
21	15	4940	2523	12463620	830908
22	15	4255	2523	10735365	715691
23	16	5460	2523	13775580	860973,75
24	18,5	3075	2523	7758225	419363,5135
25	19	5952	2523	15016896	790362,9474
26	19	4785	2523	12072555	635397,6316
27	20	5835	2523	14721705	736085,25
28	21,5	6348	2523	16016004	744930,4186
29	23	7422	2523	18725706	814161,1304
Jumlah				193577175	18891874,68
Rata-rata				6675075	651443,9545

Lampiran 11 Pendapatan Bersih Petani Cupang Serit di Desa Rembang Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri

No	Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Pendapatan (Rp)	Pendapatan/m <sup>2</sup>	Biaya Total	Biaya Total /m <sup>2</sup>	Pendapatan Bersih	Pendapatan Bersih/m <sup>2</sup>
1	3	1728255	576085	393875	131291,667	1334380	444793,33
2	3	1766100	588700	414375	138125	1351725	450575
3	4	2157165	539291,25	585000	146250	1572165	393041,25
4	4	2303499	575874,75	544400	136100	1759099	439774,75
5	4	3108336	777084	820100	205025	2288236	572059
6	4,5	1450725	322383,3333	402662,5	89480,5556	1048062,5	232902,78
7	5	4173042	834608,4	918925	183785	3254117	650823,4
8	5	3090675	618135	861825	172365	2228850	445770
9	5,5	3133566	569739,2727	836687,5	152125	2296878,5	417614,27
10	5,5	2934249	533499,8182	861687,5	156670,455	2072561,5	376829,36
11	6	5424450	904075	1166250	194375	4258200	709700
12	6	3133566	522261	973450	162241,667	2160116	360019,33
13	6	2429649	404941,5	576950	96158,3333	1852699	308783,17
14	6	4677642	779607	976550	162758,333	3701092	616848,67
15	6	3607890	601315	841250	140208,333	2766640	461106,67
16	6	2989755	498292,5	892600	148766,667	2097155	349525,83
17	6	4856775	809462,5	1096600	182766,667	3760175	626695,83
18	8	4364790	545598,75	1106100	138262,5	3258690	407336,25
19	10,5	8086215	770115,7143	1835112,5	174772,619	6251102,5	595343,1
20	12	6875175	572931,25	1651100	137591,667	5224075	435339,58
21	15	12463620	830908	2763375	184225	9700245	646683
22	15	10735365	715691	2496750	166450	8238615	549241
23	16	13775580	860973,75	3046300	190393,75	10729280	670580
24	18,5	7758225	419363,5135	3592312,5	194179,054	4165912,5	225184,46
25	19	15016896	790362,9474	3322075	174846,053	11694821	615516,89
26	19	12072555	635397,6316	2789675	146825	9282880	488572,63
27	20	14721705	736085,25	3340800	167040	11380905	569045,25
28	21,5	16016004	744930,4186	3601787,5	167525	12414216,5	577405,42
29	23	18725706	814161,1304	4148975	180390,217	14576731	633770,91
Jumlah		193577175	18891874,68	46857550	4620993,54	146719625	14270881
Rata-rata		6675075	651443,9545	1615777,59	159344,605	5059297,414	492099,35

