

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI PEMBENIHAN IKAN GURAMI
DI DESA BANGSALSARI KECAMATAN BANGSALSARI KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2001

SKRIPSI



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

Asal : Madiah
Pembelian

Terima : Tgl, 21 APR 2003

No. Induk : SICS

Klass

338.3727

MAH

a

01

Oleh

Mohamad Mahrus

NIM. 980810101253

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER

2002

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI PEMBENIHAN IKAN GURAMI
DI DESA BANGSALSARI KECAMATAN BANGSALSARI KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2001

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : MOHAMAD MAHRUS

N. I. M. : 980810101253

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

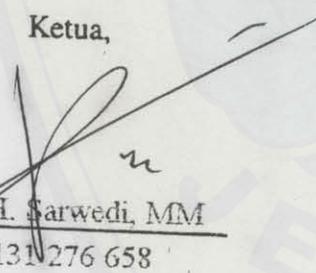
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

21 DESEMBER 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.

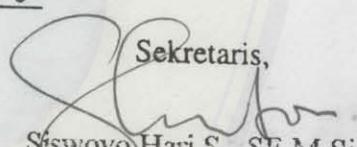
Susunan Panitia Penguji

Ketua,


DR. H. Sarwedi, MM

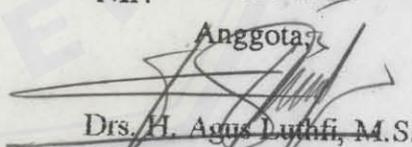
NIP. 131276 658

Sekretaris,


Siswoyo Hari S., SE, M.Si

NIP. 132 056 182

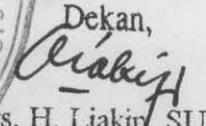
Anggota,


Drs. H. Agus Luthfi, M.Si

NIP. 131 877 450



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,


Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976



TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Fungsi Produksi Usahatani Pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember Tahun 2001

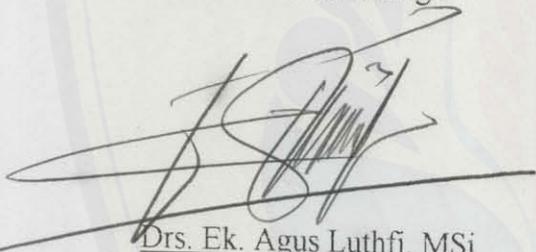
Nama Mahasiswa : Mohamad Mahrus

NIM : 980810101253

Jurusan : IESP

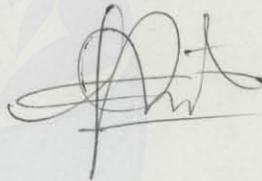
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Dosen Pembimbing I



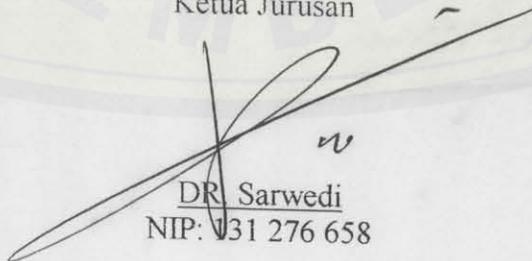
Drs. Ek. Agus Luthfi, MSi
NIP: 131 877 450

Dosen Pembimbing II



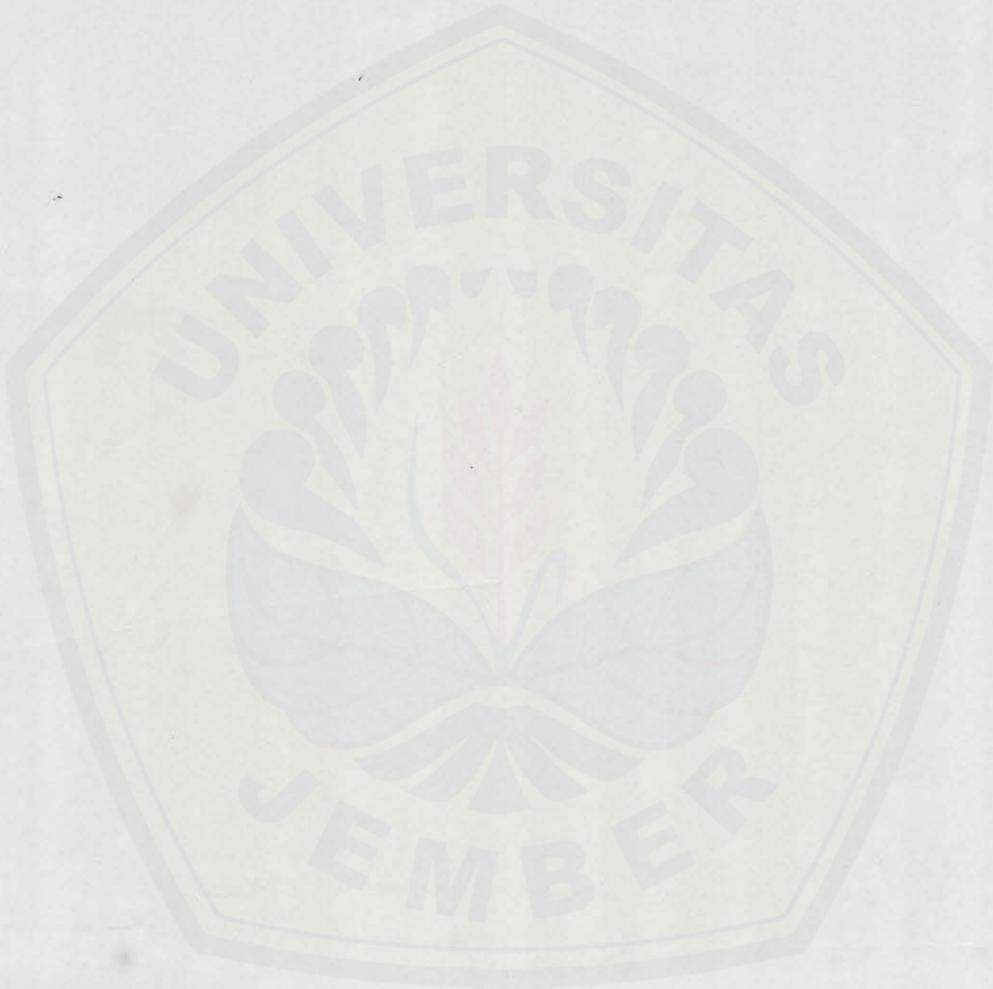
Dra. Riniati, MP
NIP: 131 624 477

Ketua Jurusan



DR. Sarwedi
NIP: 131 276 658

Tanggal Persetujuan: November 2002



PERSEMBAHAN :

Skripsi ini terutama aku persembahkan kepada:

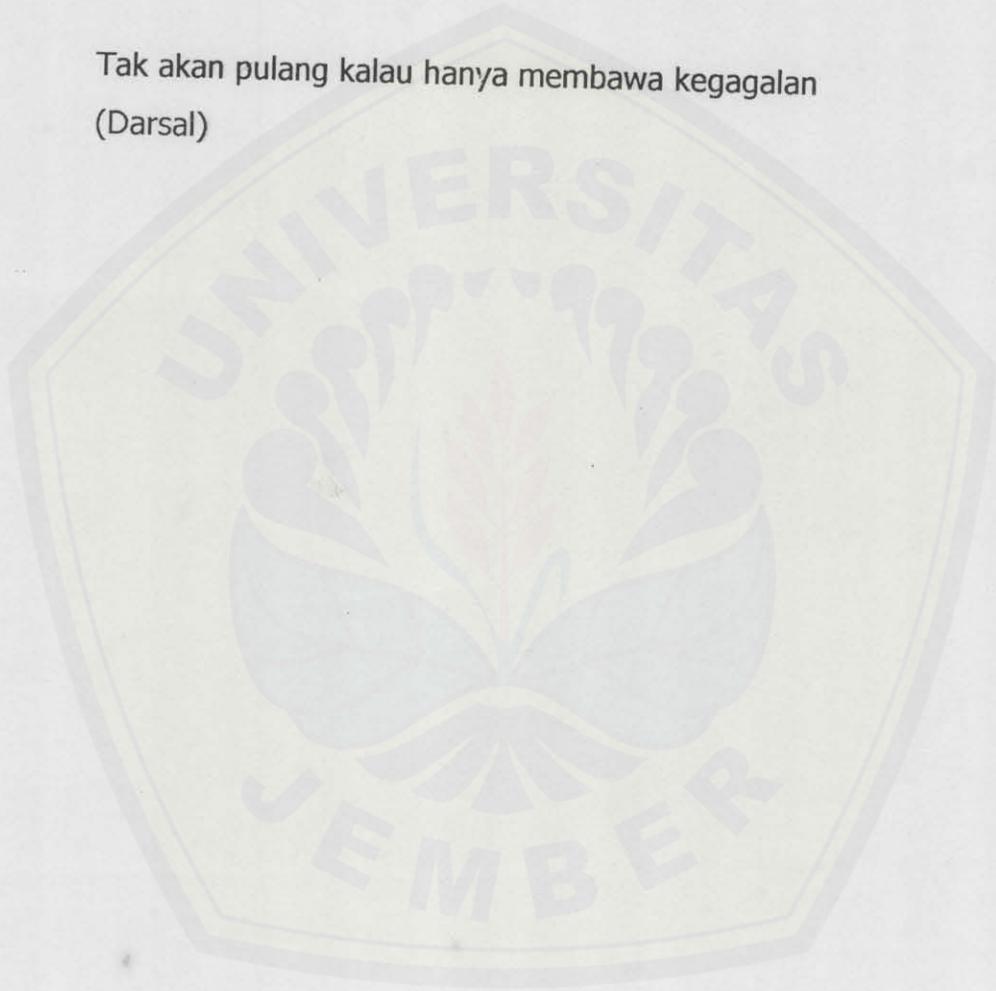
Bapak dan Ibu tercinta, yang telah mencurahkan seluruh kasih dan sayang, doa serta motivasinya, sehingga memperlancar penulis menyelesaikan studi.

Almamater tercinta.

MOTTO:

Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik (Q. S. Al Baqarah, ayat 15)

Tak akan pulang kalau hanya membawa kegagalan
(Darsal)



ABSTRAKSI

Analisis Fungsi Produksi Usahatani Pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember Tahun 2001

Penelitian yang dilakukan di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember” bertujuan mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi dan tingkat efisiensi usaha tani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *eksplanatori*. Metode pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Metode analisis data menggunakan model fungsi Cobb Douglas yang diuji untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi pembenihan ikan gurami.

Hasil penelitian diketahui faktor produksi jumlah induk berpengaruh nyata terhadap hasil produksi yang ditunjukkan dengan hasil analisis t hitung lebih besar dari t tabel. Sedang faktor produksi luas kolam, usia rata-rata induk, dan pakan induk tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi pembenihan ikan gurami yang ditunjukkan dengan hasil analisis t hitung lebih kecil dari t tabel. Tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi luas kolam dan pakan induk gurami tidak efisien. Dan penggunaan faktor produksi jumlah induk gurami dan usia rata-rata induk belum efisien. Sedang tingkat skala produksi pembenihan ikan gurami dalam keadaan *increasing return to scale* yang berarti penambahan input produksi akan menaikkan hasil produksi.

Kesimpulan yang dihasilkan adalah petani pembenihan ikan gurami harus menambah jumlah induk gurami jika ingin menaikkan hasil produksi. Sedang bila faktor produksi luas kolam, usia rata-rata induk dan pakan induk gurami ditambah tidak berpengaruh terhadap hasil produksi. Tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi luas kolam dan pakan induk kurang dari satu yang berarti tidak efisien, maka penggunaannya perlu dikurangi. Tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi jumlah induk dan usia rata-rata induk lebih dari satu yang berarti belum efisien, maka penggunaannya perlu ditambah agar tercapai efisiensi. Tingkat skala produksi pembenihan ikan gurami kurang dari satu yang berarti proporsi penambahan input produksi akan menaikkan hasil produksi. Penerimaan hasil produksi pembenihan ikan gurami sangat tinggi hal ini ditunjukkan dengan keuntungan bersih pembenihan ikan gurami yang lebih dari satu milyar.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Analisis fungsi produksi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember tahun 2001” ini dapat terselesaikan untuk memenuhi tugas akhir dalam mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Drs. Ek. Agus luthfi, MSi selaku dosen pembimbing I dan Dra. Riniati, MP selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran serta petunjuk yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi, dan seluruh dosen yang telah memberikan bimbingan dalam menempuh mata kuliah serta staf administrasi selama menjadi mahasiswa di Fakultas Ekonomi;
3. Kepala Kantor Kecamatan Bangsalsari dan Kepala Desa beserta staf di wilayah Kecamatan Bangsalsari yang telah memberi ijin serta kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian sehingga memperoleh data yang diperlukan untuk kelancaran penulisan skripsi ini;
4. Kepala Dinas Perikanan yang membantu memperoleh data sehingga penulisan skripsi ini berjalan lancar;
5. Adik-adikku Andik, Lilis dan Si centil Aris yang senantiasa memberikan motivasi sangat berarti bagi penulis;
6. Mas Binarto sekeluarga yang senantiasa memberikan motivasi sangat berarti bagi penulis tanpamu skripsi tidak akan selesai;
7. Sahabatku Aminullah, Saneman, Farhan, Elik, Sulton, Mbah Ilmi, Cahyo, Wawan, Fahmi, Mamat dan semua sahabatku yang ada di PPI “DARUSSALAM” serta kru DARSAL FC.

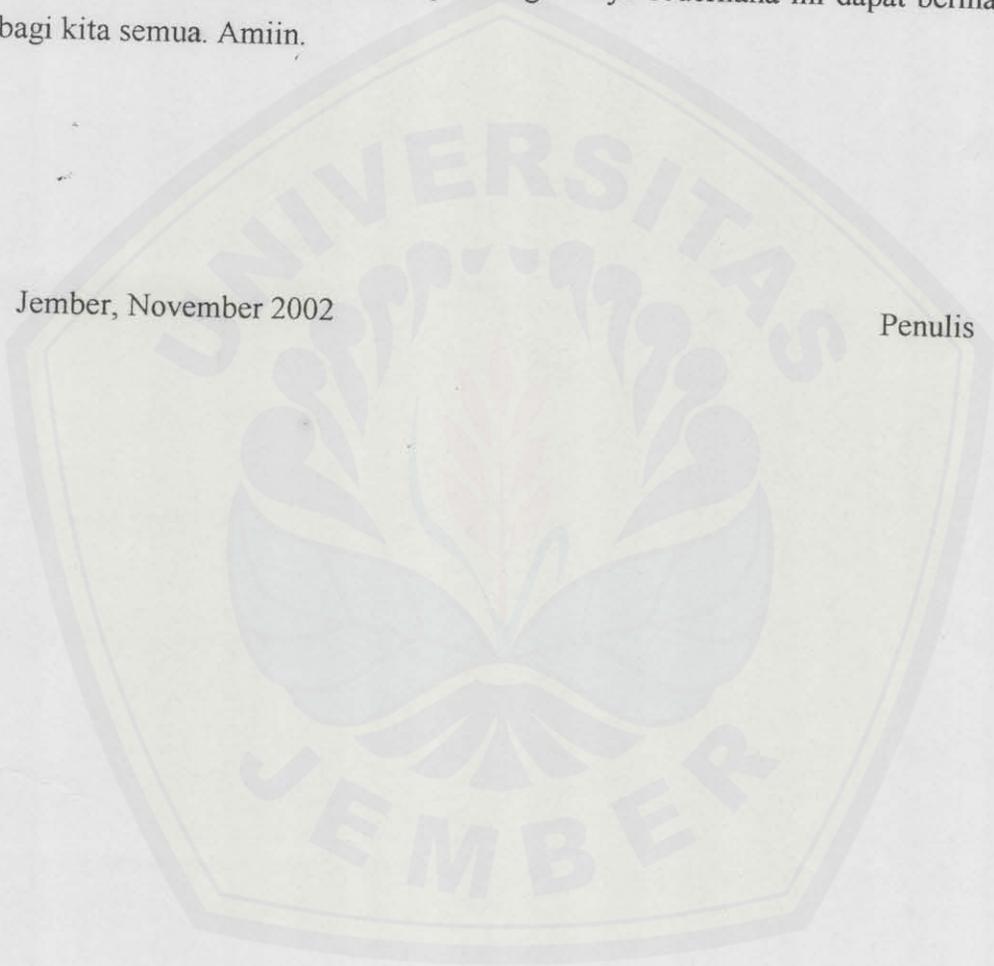
8. Wiwin Erfina Mila Sawitri atas semua bantuan baik material maupun spriritual sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu terima kasih atas segalanya.

Semoga dengan segala bantuan yang telah diberikan dicatat sebagai amal yang baik dan mendapat balasan dari-Nya.

Akhirnya penulis berharap semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Jember, November 2002

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 latar belakang	1
1.2 perumusan masalah	3
1.3 tujuan dan kegunaan penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 tinjauan hasil penelitian sebelumnya	6
2.2 landasan teori	6
2.3 hipotesis	19
III. METODE PENELITIAN	20
3.1 rancangan penelitian	20
3.2 metode pengambilan sampel	21
3.3 sumber data dan metode pengumpulan data	21
3.4 metode analisis data	21
3.5 definisi variabel operasional dan pengukuran	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 gambaran umum pembenihan ikan gurami	29
4.2 hasil penelitian	32
4.3 pembahasan	37

V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 kesimpulan	40
5.2 saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	43



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Penggunaan Input Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember Tahun 2001	31
2	Uji t Masing-masing Koefisien Regresi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami dengan Tingkat Signifikansi 5%	32
3	Uji F Penggunaan Input Secara Keseluruhan Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami.	34
4	Efisiensi Penggunaan Input Pada Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember Tahun 2001	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Output dan Data Input Usaha Pembenihan Ikan Gurami.	43
2	Data Logaritma Output dan Input Usahatani Pembenihan Ikan Gurami.	44
3	Rekapitulasi Biaya Usahatani Pembenihan Ikan Gurami.	45
4	Analisis Regresi Usahatani Pembenihan Ikan Gurami.	47
5	Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Usahatani Pembenihan Ikan Gurami.	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Hubungan Antara Produksi Total, Produksi Marjinal, dan Produksi Rata-rata dari Penggunaan Faktor Tenaga Kerja.	11
2	Hukum Kenaikan Produksi Sebanding Terhadap Skala.	13
3	Hukum Kenaikan Produksi Kurang Sebanding dengan Skala.	14
4	Hukum Kenaikan Produksi Lebih dari Sebanding dengan Skala.	14
5	Kurva Pendapatan Total dan Kurva Biaya Total dalam Hubungannya dengan Keuntungan Pengusaha.	18

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Walaupun kemajuan sektor industri berkembang begitu cepat dalam perekonomian Indonesia, namun peranan sektor pertanian dalam perekonomian Indonesia dirasa masih penting. Pentingnya sektor pertanian dalam perekonomian Indonesia dapat dilihat dari berbagai hal, antara lain dilihat masih relatif besarnya pangsa pasar sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu sekitar 19,2 %, kemampuan sektor ini menyediakan pangan dan gizi, dapat menyerap banyak tenaga kerja (sekitar 49% angkatan kerja bekerja di sektor ini), dan semakin signifikannya kontribusi sektor pertanian dalam meningkatkan ekspor nonmigas (Soekartawi, 1996:32).

Ikan sebagai sumber protein sangat dibutuhkan oleh semua orang terutama anak-anak untuk membantu perkembangan badannya, karena di dalam tubuh ikan mengandung cukup banyak protein antara 16-24%. Selain itu juga mengandung lemak antara 0,2-2,2%, karbohidrat, garam-garam mineral, dan vitamin. Selain dari itu, ikan sangat cocok untuk dikonsumsi oleh orang yang menderita tekanan darah tinggi, karena di dalam daging ikan tidak mengandung kolesterol. Kolesterol ini merupakan lemak yang jenuh, sehingga bisa menyebabkan penyakit atau kambuhnya penyakit darah tinggi (Susanto, 2001:2).

Peningkatan produksi sub-sektor perikanan dapat dilakukan dengan memilih budidaya ikan pada kolam, dalam bentuk campuran ikan air tawar yang meliputi ikan nila, ikan tawar, ikan tombro, lele dumbo, gurami, dan sebagainya untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Pembangunan perikanan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani pemelihara ikan dengan jalan menaikkan hasil rata-rata pendapatan setiap keluarga dan memperluas lapangan kerja serta untuk menjaga kelestarian sumber-sumber perikanan. Salah satu cara untuk menggalakkan usaha perikanan ikan di kolam-kolam yaitu dikembangkan dengan pengawasan

terutama di daerah pertanian bebas yang masih memerlukan pengamatan lebih jauh sebagai suatu cara yang mungkin untuk mengusahakan ikan pada berbagai tempat dengan biaya yang murah.

Ikan gurami (*Ospchronemus gouramy Lacepede*) merupakan salah satu jenis ikan yang suka mendiami perairan yang tenang dan dalam seperti rawa, situ, waduk, danau, dan sangat cocok dipelihara dengan air diam. Ikan gurami hanya bisa hidup di kolam yang tidak padat ditumbuhi tumbuhan air, di kolam yang tertutup rapat oleh tumbuhan air yang mengapung, ikan ini sering ditemukan mati. Ketinggian tempat yang cocok untuk pemeliharaan ikan gurami adalah sampai 800 meter dari permukaan air laut. Ikan gurami akan tumbuh sangat baik pada suhu antara 24-28°C. selain di air tawar, ternyata ikan gurami dapat pula hidup di perairan payau yang kadar garamnya rendah. Ikan gurami tergolong ikan yang lambat pertumbuhannya, pada tahun pertama hanya mencapai 15 cm, sedangkan tahun kedua 25 cm, namun karena harganya yang masih bisa dikatakan mendominasi pasaran dibandingkan ikan-ikan yang lain, pada umumnya para petani ikan tidak terlalu khawatir dengan pertumbuhannya yang lambat.

Petani gurami biasanya akan mendapatkan hasil dari produksinya setelah 18 bulan. Namun untuk mempercepat mendapatkan hasil dari produksinya, sekarang ini banyak petani melakukan pembenihan. Pembenihan ini dilakukan dengan membiakkan induk yang usianya cukup tua untuk menghasilkan bibit. Setiap induk bisa menghasilkan ratusan telur bahkan terkadang ribuan. Hal ini tergantung dari induknya, jika induk yang digunakan usianya lebih dari 25 tahun, maka telur yang dihasilkan bisa mencapai ribuan.

Usaha pembenihan ikan gurami dimaksudkan dengan kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan benih ikan gurami hingga berukuran tertentu biasanya 1-2 bulan. Kegiatan ini biasanya di mulai dengan pemeliharaan induk, mengawinkan, atau dikenal dengan istilah memijahkan, perawatan telur hingga menetas, perawatan benih yang baru menetas, merawat benih hingga ukuran tertentu. Secara sepintas sudah dapat dibayangkan, bahwa kegiatan pembenihan lebih banyak membutuhkan jumlah

kolam. Kegiatan pembenihan terdiri dari berbagai kegiatan yang masing-masing mempunyai ciri dan keistimewaan tersendiri, sehingga membutuhkan kolam dan perlakuan yang tersendiri.

Petani ikan gurami akan menjual benihnya dari telur sampai usia satu tahun. Umumnya yang sering dijual yakni benih pada umur 3-5 bulan. Di mana, pada umur ini gurami mengalami masa yang cukup kebal dalam hal penyakit dan pertumbuhannya cepat besar. Di samping itu, pada usia ini, gurami untuk pindah ke tempat lain tidak membutuhkan waktu adaptasi lebih lama.

Produksi perikanan pada tahun 1999 tercatat 5,0 juta ton, yang terdiri atas 3,9 juta ton produksi perikanan laut dan 1,1 juta ton produksi perikanan darat. Dibandingkan dengan tahun 1998, produksi perikanan tahun 1999 naik 8,30 %. Pada tahun 2000 produksi perikanan diperkirakan mencapai 5,1 juta ton atau meningkat 1,79 % bila dibandingkan dengan tahun 1999. Peningkatan produksi pada tahun 1999 dan 2000 terjadi pada seluruh kegiatan usaha perikanan baik perikanan laut maupun perikanan darat. (BPS, 2000:129)

Pada kenyataannya bahwa pembangunan perikanan Indonesia ditujukan pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani ikan, untuk mencapai tujuan ini diusahakan peningkatan produksi hasil perikanan secara kuantitatif dan kualitatif. Sehubungan dengan upaya peningkatan produksi hasil perikanan tersebut dan dengan diusahakannya pembenihan ikan gurami di Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember, maka penulis tertarik untuk meneliti biaya dan pendapatan pada pembenihan ikan gurami pada petani ikan gurami yang ada di Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember.

1.2 Perumusan Masalah

Petani dalam melaksanakan usahatani akan mengalokasikan faktor produksinya seefisien mungkin untuk mendapatkan keuntungan/pendapatan yang maksimal. Petani akan melaksanakan konsep memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan biaya yang digunakan dalam proses produksi. Penggunaan faktor

produksi sebagai input proses produksi berpengaruh terhadap pendapatan yang akan diterima oleh petani. Usahatani yang dilakukan oleh petani juga tidak lepas dari penggunaan biaya produksi, penggunaan biaya produksi yang efisien akan memungkinkan untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal.

Usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari pada umumnya masih menggunakan teknik tradisional dalam mengusahakan pembenihan ikan gurami. Petani pembenihan ikan gurami tidak menggunakan pedoman yang baku untuk mengusahakan usahatani pembenihan ikan gurami. Petani dalam usahatannya hanya menggunakan teknik berdasarkan pengalaman, mereka tidak berpedoman terhadap penyuluhan yang dilakukan oleh penyuluh lapangan yang diterjunkan oleh dinas perikanan. Penerimaan yang besar dari usahatani pembenihan ikan gurami tidak dimanfaatkan dengan baik oleh petani, sehingga secara umum usahatani pembenihan ikan gurami tidak dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Berdasarkan uraian tersebut permasalahan yang timbul adalah:

- a. seberapa besar pengaruh faktor produksi (luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata induk, pakan induk) terhadap hasil produksi usahatani pembenihan ikan gurami;
- b. seberapa besar skala produksi usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember;
- c. seberapa besar tingkat efisiensi produksi usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember;
- d. seberapa besar pendapatan yang diterima petani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

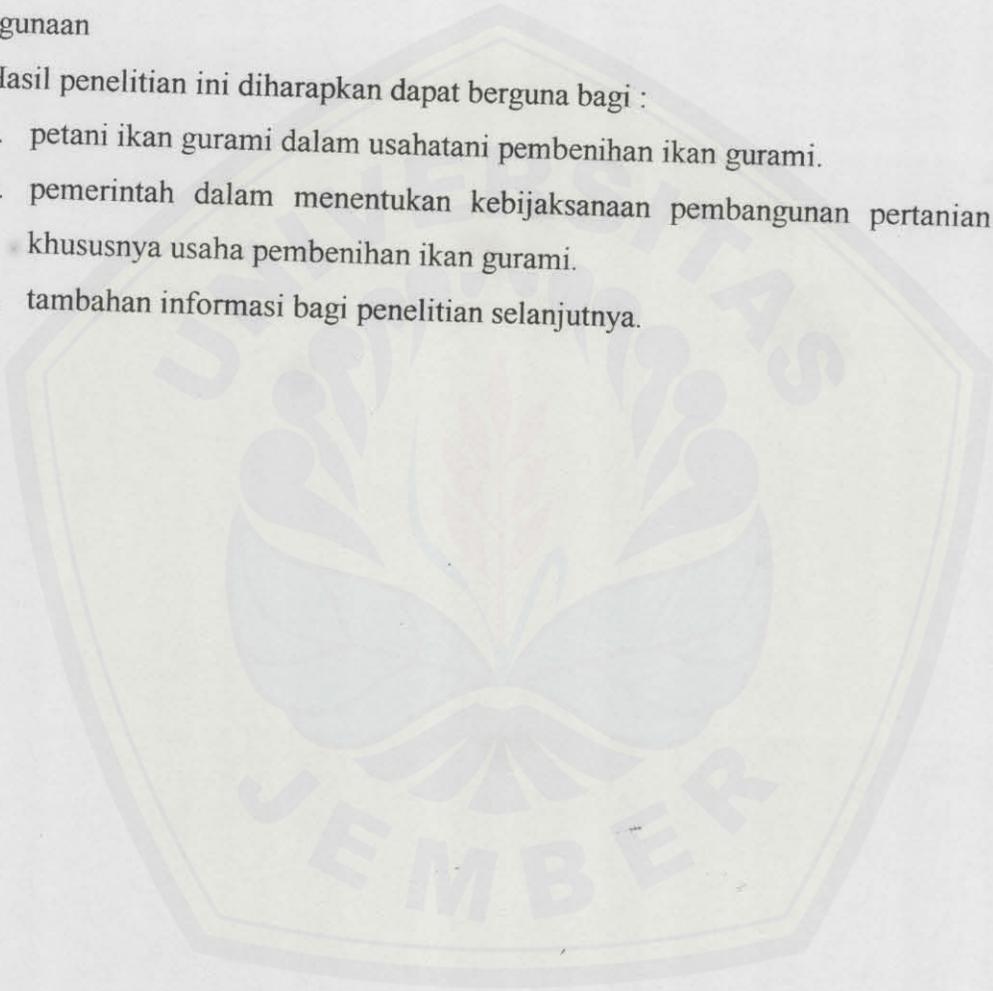
- a. pengaruh faktor produksi (luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata induk, pakan induk) terhadap hasil produksi usahatani pembenihan ikan gurami;

- b. skala produksi usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember;
- c. tingkat efisiensi produksi usahatani pembenihan ikan gurami;
- d. tingkat pendapatan usahatani pembenihan ikan gurami.

1.3.2 Kegunaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi :

- a. petani ikan gurami dalam usahatani pembenihan ikan gurami.
- b. pemerintah dalam menentukan kebijaksanaan pembangunan pertanian khususnya usaha pembenihan ikan gurami.
- c. tambahan informasi bagi penelitian selanjutnya.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan hasil penelitian sebelumnya

Setiyono (2001: 30) dalam penelitiannya menjelaskan bagaimana kajian ekonomi dan pemasaran pembenihan gurami. Kajian ekonomi dimaksudkan bagaimana efisiensi pembenihan ikan gurami dilihat dari segi penjualan benih ukuran 1 bulan dan benih ukuran 2 bulan. Pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember mengalami peningkatan yang pesat karena kebutuhan akan konsumsi ikan gurami sangat besar. Penduduk di desa bangsalsari banyak yang mengusahakan pembenihan ikan gurami karena mempercepat perolehan pendapatan. Pembenihan ikan gurami biasanya dijual dalam ukuran 1 cm atau 2 cm yang berarti usia benih gurami adalah 1 bulan dan 2 bulan. Penjualan ikan gurami dalam masa ini karena ikan gurami mudah untuk beradaptasi dengan lingkungan barunya. Dari hasil penelitiannya dapat diketahui bahwa penjualan benih ukuran 1 bulan dan benih ukuran 2 bulan adalah efisien.

Berdasarkan analisis statistik mengenai tingkat pendapatan petani pembenihan ikan gurami yang menggunakan uji t didapatkan nilai t hitung sebesar 2,04 dan nilai t tabel sebesar 1,98. nilai diatas menunjukkan t hitung lebih besar dibandingkan dengan t tabel yang berarti rata-rata pendapatan usaha pembenihan ikan gurami adalah berbeda.

Analisis efisiensi usaha pembenihan ikan gurami menggunakan rumus R/C ratio dan B/C ratio sehingga didapatkan hasil perhitungan R/C ratio adalah sebesar 4,77 yang berarti usaha pembenihan ikan gurami adalah efisien.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pembangunan Pertanian

Pembangunan pertanian merupakan bagian dari pembangunan nasional, karena itu pembangunan pertanian mengacu pada landasan idiil Pancasila, landasan

konstitusional UUD 1945 dan landasan operasional Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN), agar terjadi keharmonisan antar sektoral dan pembangunan nasional secara keseluruhan.

Sejak pelita pertama, Indonesia melaksanakan pembangunan yang menitikberatkan pada sektor pertanian. Sektor pertanian ini mendapat prioritas utama karena ditinjau dari berbagai segi minimal menunjukkan sektor yang dominan dalam ekonomi nasional. Peranannya dalam memberikan lapangan kerja terhadap penduduk yang bertambah cepat, kontribusinya dalam penghasilan devisa dan lain-lain (Mubyarto, 1984:86).

Usaha pertanian merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhan, tidak hanya mengumpulkan apa yang tersedia oleh alam tetapi juga disertai dengan usaha mengembangkan baik tumbuh-tumbuhan maupun hewan supaya tumbuh-tumbuhan dan hewan tersebut dapat lebih banyak secara kuantitatif dan supaya lebih baik mutunya. Secara ekonomis supaya biaya produksinya dapat lebih rendah sehingga keuntungan lebih besar.

Sektor pertanian dewasa ini banyak mengalami kendala dan masalah. Apabila pemerintah ingin mempertahankan kontribusi sektor pertanian terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat maka, pemerintah perlu merubah paradigma pembangunan pertanian yang selama ini telah dilaksanakan. Paradigma pembangunan yang selama ini dilaksanakan menjadi sorotan karena masalah ketimpangan, baik itu ketimpangan antar daerah, ketimpangan pendapatan, ketimpangan pertumbuhan antar sub sektor pertanian dan ketimpangan antar lapisan masyarakat. Paradigma pembangunan pertanian pada masa mendatang yang perlu mendapatkan perhatian para perencana dan pelaksana pembangunan adalah sebagai berikut:

- a. dari pendekatan sentralisasi ke desentralisasi;
- b. dari pendekatan komoditi ke sumberdaya;
- c. dari pendekatan pendapatan petani ke peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan;
- d. dari skala usaha pertanian subsistem ke komersial;

- e. dari padat karya ke mesin;
- f. dari komoditi primer ke komoditi yang mempunyai nilai tambah tinggi;
- g. dari pendekatan “tarik tambang” ke pendekatan “dorong gelombang”
- h. dari dominasi pemerintah ke partisipasi swasta yang lebih besar.

(Soekartawi, 1994:44).

2.2.2 Usahatani

Usahatani adalah kegiatan manusia dalam mengusahakan tanah dengan tujuan untuk memperoleh hasil tanaman maupun hewan tanpa mengakibatkan berkurangnya kemampuan tanah yang bersangkutan untuk mendatangkan hasil selanjutnya. Usahatani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat tertentu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti manusia, tanah, dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah tersebut, sinar matahari, bangunan yang didirikan diatas tanah dan sebagainya.

Pendapatan yang diperoleh seorang petani dalam mengolah pertaniannya sangat tergantung pada:

- a. besar kecilnya usahatani;
- b. penggunaan faktor produksi;
- c. faktor alam seperti curah hujan, iklim, bencana alam dan lain-lain;
- d. faktor sosial ekonomi serta ketrampilan petani.

Hasil produksi yang optimal pada gilirannya akan dapat meningkatkan pendapatannya.

2.2.3 Faktor-faktor Produksi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami

a. Faktor produksi tanah

Faktor produksi tanah mempunyai kedudukan yang penting dalam pertanian, hal ini terbukti dari besarnya balas jasa yang diterima oleh petani lebih besar dari faktor produksi lainnya. Tanah merupakan salah satu faktor produksiseperti modal, tenaga kerja dapat dibuktikan dari tinggi rendahnya balas jasa (sewa bagi hasil) yang

sesuai dengan permintaan dan penawaran tanah dalam masyarakat atau daerah tertentu.

Luas tanah mempengaruhi efisiensi usaha pertanian. Semakin luas tanah pertanian maka usaha pertanian semakin tidak efisien karena lemahnya pengawasan terhadap usaha pertanian. Dan sebaliknya lahan yang sempit akan mempermudah pengawasan dalam usaha pertanian sehingga usaha pertanian lebih efisien.

Faktor produksi tanah dalam pembenihan ikan gurami dinyatakan dalam bentuk kolam. Pembenihan ikan gurami mengenal dua jenis kolam yaitu; kolam induk gurami dan kolam untuk benih gurami. Kolam induk gurami digunakan untuk memijahkan induk gurami. Sedangkan kolam benih gurami adalah kolam untuk membesarkan benih gurami sampai dengan ukuran benih yang siap untuk dijual yaitu umur satu bulan atau umur dua bulan. Kolam yang digunakan untuk pendederan benih ikan gurami harus sehat, artinya kolam harus steril dari berbagai hama dan penyakit. Kolam untuk pembenihan ikan gurami juga harus memiliki banyak makanan alami berupa tumbuhan air berukuran mikro (*phytoplankton*) yang diambil dari sawah atau hasil kultur dapat diberikan sebagai makanan.

b. Faktor produksi modal

Faktor produksi modal adalah barang atau uang yang secara bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru yaitu dalam hal ini hasil pertanian. Pembentukan modal ini bertujuan untuk menunjang pembentukan modal lebih lanjut ataupun untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha pertanian.

Modal yang digunakan dalam produksi pembenihan ikan gurami adalah modal yang digunakan untuk membeli induk gurami, harga satu induk gurami adalah antara Rp. 150.000,00-Rp. 200.000,00. Selain itu modal yang dikeluarkan oleh petani adalah modal yang digunakan untuk pembuatan kolam baik kolam induk gurami maupun kolam untuk benih gurami.

Usahatani pembenihan ikan gurami menggunakan induk gurami sebagai faktor produksi. Induk gurami yang baik merupakan warisan keturunan, tetapi untuk menentukan induk gurami yang baik dan unggul dapat diketahui dari ciri-cirinya, yaitu:

- a. di antara satu peranakan pertumbuhannya paling cepat;
- b. bentuk badan normal, perbandingan panjang dan berat ideal;
- c. ukuran kepala relatif kecil;
- d. susunan sisik teratur, licin dan mengkilatseta tidak luka;
- e. gerakan normal dan lincah;
- f. umur 4-5 tahun;
- g. bentuk bibir indah seperti pisang;
- h. tidak berjanggut;
- i. mulutnya kecil.

2.2.4 Teori Produksi

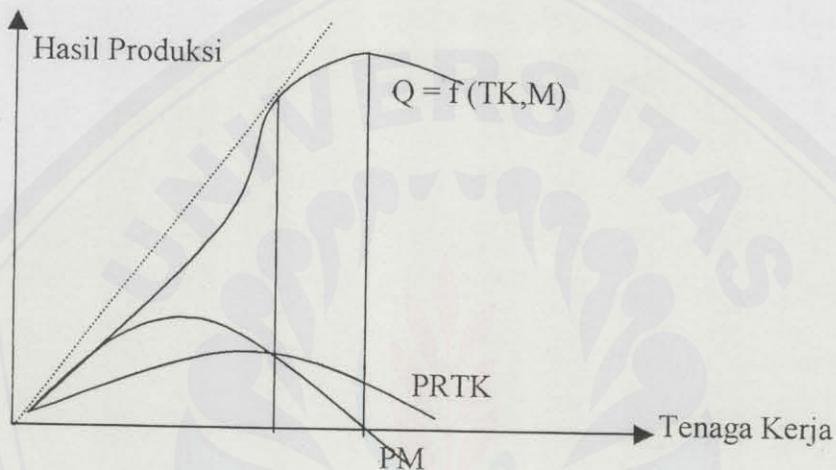
Teori produksi adalah teori perilaku pengusaha tentang bagaimana menentukan keuntungan yang maksimum. Teori produksi merupakan kombinasi berbagai faktor produksi yang mana dipilih keuntungan yang tertinggi. Fungsi produksi adalah suatu skedul (atau tabel, atau persamaan matematis) yang menggambarkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dari satu set faktor produksi tertentu, dan pada tingkat teknologi tertentu pula.

Faktor produksi tetap adalah faktor produksi di mana jumlah yang digunakan dalam proses produksi tidak dapat dirubah secara cepat, bila keadaan pasar menghendaki perubahan jumlah output. Faktor produksi variabel adalah faktor produksi di mana jumlahnya dapat diubah-ubah dalam waktu yang relatif singkat sesuai dengan jumlah output yang dihasilkan.

Fungsi produksi dapat dibedakan menjadi dua menurut jangkanya, yaitu, fungsi produksi jangka pendek dan fungsi produksi jangka panjang. Fungsi produksi jangka pendek menunjukkan hubungan antara jumlah hasil produksi dengan sejumlah

input faktor yang bersifat tetap, sedangkan fungsi produksi jangka panjang menunjukkan hubungan antara jumlah produksi dengan input-input variabel di mana dalam hubungan itu semua input bersifat variabel.

Baik fungsi produksi jangka pendek maupun jangka panjang menunjukkan perilaku hubungan antara jumlah produksi (output) dengan input-input faktor produksi dan output ditunjukkan dengan gambar berikut ini:



Gambar 1. Hubungan Antara Produksi Total, Produksi Marginal, dan Produksi Rata-rata dari Penggunaan Faktor Tenaga Kerja.
Sumber : Soedarsono, 1995:129

Gambar 1 menunjukkan suatu grafik fungsi produksi jangka pendek, di mana fungsi produksi menggunakan dua faktor yakni faktor produksi modal dan faktor produksi tenaga kerja. Dalam fungsi produksi jika produk di atas diasumsikan faktor produksi modal bersifat variabel sehingga sebagai konsekuensinya berlakulah *the law of diminishing return* bila pada produksi tenaga kerja ditambah seperti yang ditunjukkan oleh kurva PM pada gambar di atas.

Apabila suatu produksi, tambahan faktor produksi variabelnya sudah tidak lagi menambah produksi totalnya dalam arti setiap tambahan faktor produksi variabelnya justru mengurangi produksi totalnya, maka untuk menaikkan kembali

produksi totalnya harus memperluas kapasitas produksi yang ada sehingga semua faktor produksi adalah variabel dan tidak ada faktor produksi yang tetap. Misalnya dengan merubah teknologi yang digunakan, memperluas areal tanah dan sebagainya sampai akhirnya timbul *increasing return to scale* yaitu: kenaikan output lebih besar dari kenaikan inputnya karena penambahan semua faktor produksi secara serentak dan dengan perbandingan yang sama.

2.2.5 Skala hasil produksi

Dalam jangka panjang seorang pengusaha harus mengupayakan perluasan produksi untuk meningkatkan pendapatan/keuntungan. Perluasan produksi dapat dilakukan dengan menambah semua faktor produksi secara bersama-sama. Kegiatan perluasan produksi suatu usaha akan menghadapi tiga kemungkinan keadaan yaitu, *increasing, constant, decreasing* . untuk mengetahui apakah suatu usaha perluasan produksi mengalami tiga kemungkinan keadaan tersebut digunakan persamaan *return to scale* sebagai berikut:

$$1 < (b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n) < 1$$

Sumber: Soekartawi, 1990:170

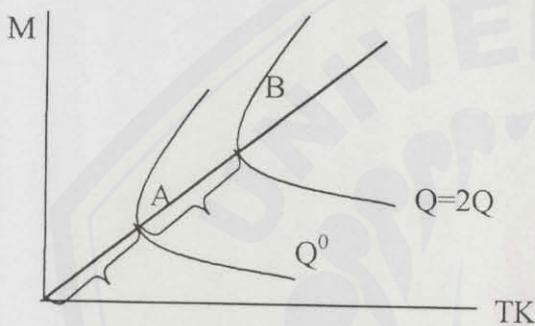
Dengan demikian kemungkinannya ada tiga alternatif, yaitu :

(Soekartawi, 1990:170)

- 1) *Decreasing return to scale*, bila $(b_1 + b_2) < 1$. Dalam keadaan demikian , dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi. Misalnya, bila penggunaan faktor produksi ditambah 25 persen maka produksi akan bertambah sebesar 15 persen.
- 2) *Constant return to scale*, bila $(b_1 + b_2) = 1$. Dalam keadaan demikian penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh. Bila faktor produksi ditambah 25 persen, maka produksi akan bertambah juga sebesar 25 persen.

- 3) *Increasing return to scale*, bila $(b_1+b_2)>1$. Ini artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar. Jadi misalnya faktor produksi ditambah 10 persen, maka produksi akan bertambah sebesar 20 persen.

Ketiga jenis hukum tersebut dapat dilukiskan dengan cara lain yaitu dengan alat isokuan. (Soedarsono, 1995:144)



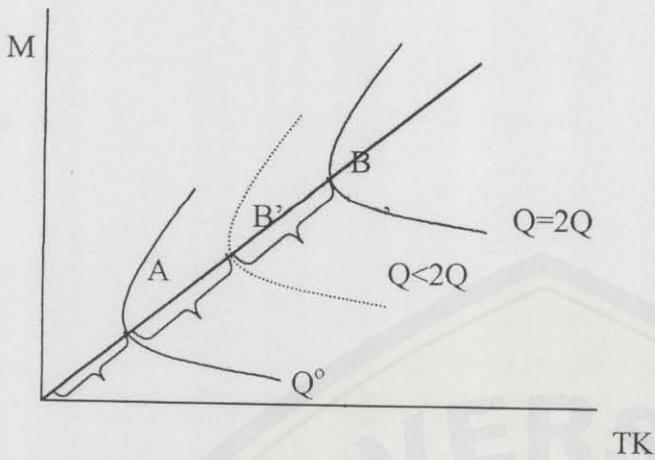
Gambar 2 : Hukum Kenaikan Produksi Sebanding terhadap Skala.

Sumber : Soedarsono, 1995:144

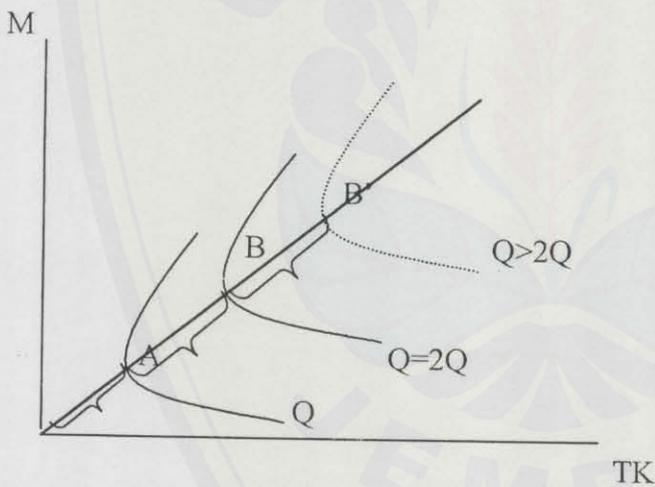
Gambar 2 menunjukkan bahwa bila seluruh faktor produksi dinaikan dua kali lipat secara beragam, produksi juga naik dua kali lipat. Jadi kenaikan produksi sebanding dengan skala.

Gambar 3 mencerminkan hukum kenaikan produksi kurang sebanding dengan kenaikan skala. Untuk menaikkan produksi dua kali lipat dibutuhkan kenaikan faktor produksi lebih dari dua kali lipat. Atau sebaliknya bila faktor produksi hanya dinaikan dua kali lipat, kenaikan produksi kurang dari dua kali lipat.

Gambar 4 berusaha untuk menangkap berlakunya hukum kenaikan produksi lebih dari sebanding dengan skala. Untuk mendapatkan hasil produksi $2Q^0$ atau dua kali lipat dari semula hanya dibutuhkan kuantitas faktor kurang dari dua kali lipat. Atau bila faktor produksi naik dengan lebih dari dua kali lipat.



Gambar 3 : Hukum Kenaikan Produksi Kurang Sebanding Dengan Skala.
 Sumber : Soedarsono, 1995:144.



Gambar 4 : Hukum Kenaikan Produksi Lebih Dari Sebanding Dengan Skala.
 Sumber : Soedarsono, 1995:144

2.2.6 Permintaan dan Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Produsen selalu bertindak realistis dalam setiap usahanya, artinya produsen selalu bertujuan memaksimalkan keuntungan. Produsen akan memaksimalkan output yang digunakan dengan kombinasi faktor produksi yang optimal (dengan menggunakan biaya seminimal mungkin pada faktor-faktor produksi), bila produsen

secara individual berapa pada struktur pasar persaingan sempurna dalam pasar produk dan pasar faktor produksinya. Kombinasi faktor produksi yang optimal terjadi apabila:

$$\frac{MPP_{x1}}{P_{x1}} = \frac{MPP_{x2}}{P_{x2}} = \dots = \frac{MPP_{xn}}{P_{xn}}$$

Dalam hal ini, minimisasi biaya faktor produksi atau memaksimalkan output atas penggunaan faktor produksi mensyaratkan penggunaan kombinasi faktor produksi yang sedemikian rupa sehingga Marginal Physical Product (MPPx) untuk setiap faktor produksi yang sama dengan harganya (Px), sama besarnya untuk setiap faktor produksi.

Dalam kondisi equilibrium, produsen tersebut akan menghasilkan output sebanyak di mana pendapatan marginalnya (MR) sama dengan biaya marginalnya (MC), dan biaya marginal tersebut dengan harga outputnya. Dengan demikian dapat diformulasikan persamaan tersebut menjadi:

$$\frac{MPP_{x1}}{P_{x1}} = \frac{MPP_{x2}}{P_{x2}} = \dots = \frac{MPP_{xn}}{P_{xn}} = \frac{1}{MC} = \frac{1}{MR} = \frac{1}{P_y}$$

atau

$$\frac{P_{x1}}{MPP_{x1}} = \frac{P_{x2}}{MPP_{x2}} = \dots = \frac{P_{xn}}{MPP_{xn}} = MC = MR = P_y$$

Untuk memaksimalkan keuntungan produksi hanya selama penerimaan tambahan dari penjualan output yang menggunakan faktor produksi tersebut lebih besar daripada biaya tambahan dalam mempertahankan faktor produksi tersebut. Jika produsen menggunakan hanya satu faktor produksi variabel, pendapatan tambahan atau penerimaan marginal produk dari faktor produksi (MR_x) sama dengan marginal

physical product dari faktor produksi dikalikan dengan penerimaan marginal produsen (MR_y) yaitu $MR_x = MPP_x \cdot MR_y$

Pengukuran efisiensi dengan menggunakan fungsi produksi dilakukan dengan memakai efisiensi harga sebagai patokan, yaitu bagaimana mengatur faktor produksi sedemikian rupa, sehingga nilai produk suatu input x , sama dengan harga faktor produksi (input) tersebut. Bila fungsi produksi tersebut digunakan fungsi produksi Cobb Douglas, maka:

$$Y = a \cdot x^b \text{ atau } \text{Log } Y = \text{log } a + b \text{ log } x \quad \text{atau } Y^* = a^* + b^*$$

Maka kondisi produksi marginal adalah:

$$\frac{\partial y}{\partial x} = b$$

Dalam fungsi produksi Cobb Douglas, maka b disebut koefisien regresi yang sekaligus menggambarkan elastisitas produksi. Dengan demikian, maka nilai produk marginal (NPM) faktor produksi x , dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{NPM} = \frac{b \cdot y \cdot p_y}{x}$$

Dimana:

b = elastisitas produksi (koefisien regresi)

y = produksi

P_y = Harga produksi

x = jumlah faktor produksi X

Kondisi efisien harga menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi x (P_x) atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{b.y.P_y}{x} = P_x \text{ atau } \frac{b.y.P_y}{x.P_x} = 1$$

- 1) $\frac{b.y.P_y}{x.P_x} > 1$; Yang dapat diartikan penggunaan faktor produksi x belum efisien.
- 2) $\frac{b.y.P_y}{x.P_x} < 1$; Yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi x tidak efisien.

Jadi apabila NPM_x tidak sama dengan x maka penggunaan faktor produksi belum atau tidak efisien, untuk $NPM_x / P_x > 1$ yang berarti penggunaan faktor produksi x belum efisien, untuk mencapai efisien, faktor produksi x perlu ditambah, dan sebaliknya untuk $NPM_x / P_x < 1$ yang berarti penggunaan faktor produksi x tidak efisien, untuk mencapai efisien, faktor produksi x perlu dikurangi penggunaannya.

2.2.7 Teori Pendapatan

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 1995:54).

$$TR = Y \cdot P_y$$

Di mana:

TR = total penerimaan

Y = produksi yang diperoleh dalam usaha tani

P_y = harga Y

Jadi dapat disimpulkan penerimaan yang diterima merupakan selisih antara pendapatan kotor yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses

produksi. Secara sistematis pendapatan bersih dapat dirumuskan dengan sebagai berikut:

$$PB = TR - TC$$

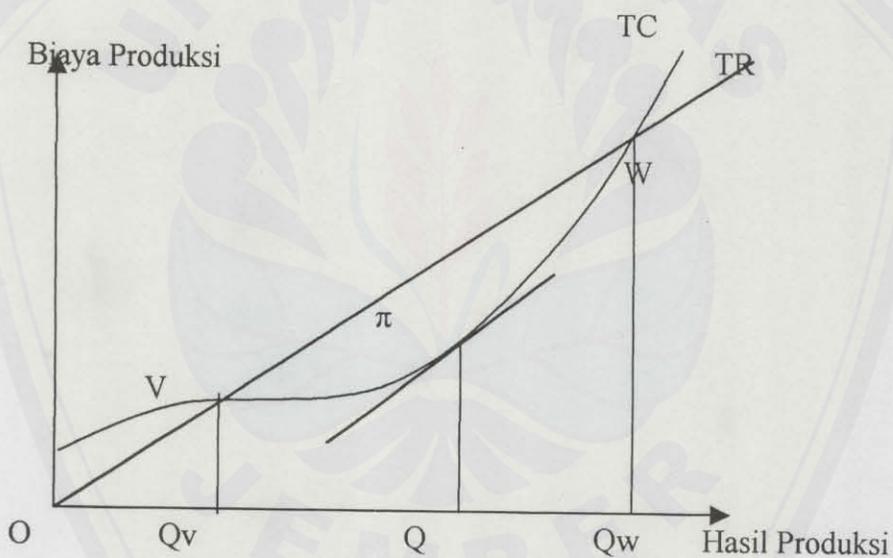
Keterangan:

PB : Pendapatan bersih

TR : *Total revenue* atau total pendapatan kotor

TC : *Total Cost* atau total biaya

Secara grafis hubungan antara total penerimaan (TR) dengan total biaya (TC) dapat dituliskan pada gambar 5 :



Gambar 5: Kurva Pendapatan Total dan Kurva Biaya Total Dalam Hubungannya Dengan Keuntungan Pengusaha.

Sumber : Soedarsono, 1995:347

Pada gambar 5 dilukiskan kurva biaya total (TC) dan kurva pendapatan total (TR). Kurva pendapatan total pengusaha A merupakan garis lurus dari titik asal. Bila tidak ada barang yang dijual maka pendapatan pengusaha adalah nol. Makin banyak

barang yang dijual, makin besar pendapatan pengusaha berarti makin tinggi pula letak TR selisih antara TR dan TC menunjukkan keuntungan atau kerugian pengusaha. Bila pendapatan total lebih besar dari biaya total maka akan memperoleh keuntungan dan bila biaya total lebih besar dari pendapatan total maka pengusaha akan menderita kerugian atau dapat juga dituliskan sebagai berikut:

Bila $TC > TR$ maka $\pi < 0$, yaitu pada $Q < Q_v$ dan $Q > Q_w$

Bila $TC < TR$ maka $\pi > 0$, yaitu pada $Q_v < Q < Q_w$

Bila $TC = TR$ maka $\pi = 0$, yaitu pada $Q = Q_v$ dan $Q = Q_w$

Sesuai dengan berlakunya hukum pertambahan hasil yang semakin berkurang pada kuantitas produksi besar, maka perusahaan akan menderita kerugian bila kuantitas produksinya yaitu Q lebih besar dari Q_w perusahaan hanya akan mendapat keuntungan bila memproduksi dalam kuantitas antara Q_v dan Q_w . Pada titik v dan w biaya total sama dengan pendapatan total, jadi keuntungan pengusaha adalah nol. Titik ini dinamakan titik kembalil pokok (BEP).

Titik optimal usaha dicapai pada saat $MR = MC$, yaitu pada saat kurva TC sejajar pada kurva TR, jarak antara dua kurva yang terbesar. Apabila ditarik garis lurus ke bawah akan diperoleh kuantitas yang optimal ini diperoleh keuntungan pengusaha yang maksimal.

2.3 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

- ada pengaruh yang nyata antara faktor produksi luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata, pakan induk terhadap hasil produksi usahatani pembenihan ikan gurami;
- skala produksi usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember berada dalam keadaan *increasing return to scale*
- penggunaan faktor-faktor produksi luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata, pakan induk adalah efisien.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

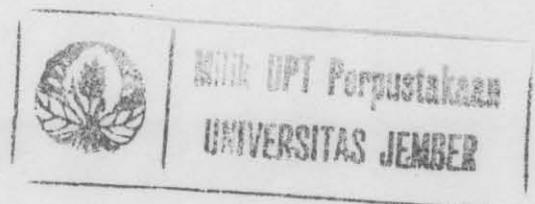
Penelitian ini menggunakan metode eksplanatori yaitu metode penelitian untuk meneliti ada tidaknya pola hubungan antara dua variabel atau lebih bahkan selain ada tidaknya pola hubungan yang terjadi (Singarimbun dan Effendi, 1995:5). Jenis penelitian eksplanatori ini juga digunakan untuk menemukan teori, menguji atau memperbaharui teori yang ada. Dalam penelitian ini akan dicari ada tidaknya, serta bagaimana sifat hubungan yang terjadi.

3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah perilaku produsen dalam hal ini adalah perilaku petani pembenihan ikan gurami dalam mengalokasikan faktor produksi terhadap pendapatan dan efisiensi biaya usahatani pembenihan ikan gurami.

3.1.3 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember yang melaksanakan usaha pembenihan ikan gurami pada tahun 2001. Dasar pertimbangan dipilihnya daerah tersebut karena desa bangsalsari diakui sebagai sentra pembenihan ikan gurami di kabupaten Jember. Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 115 petani pembenihan ikan gurami.



3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Artinya pengambilan sampel yang dilakukan secara acak terhadap seluruh populasi pemilikan jumlah induk ikan gurami. Populasi pemilikan induk gurami adalah sejumlah 115 orang. Sampel yang diambil adalah 16 orang petani.

3.3 Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. wawancara langsung dengan petani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember;
- b. mencatat data yang telah ada pada lembaga atau instansi terkait seperti kantor desa Bangsalsari dan kantor Dinas Perikanan dan Kelautan kabupaten Jember;
- c. studi kepustakaan yaitu suatu cara pengumpulan data dengan membaca buku-buku literatur yang berhubungan dengan masalah penelitian yang diperoleh dari dinas perikanan dan kelautan kabupaten Jember.

3.4 Metode Analisis Data

- a. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi usahatani pembenihan ikan gurami, digunakan rumus fungsi produksi Cobb Douglas (Soekartawi, 1990:160)

$$Y = a \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot e^u$$

Di mana:

Y = hasil produksi

X₁ = luas kolam (m²)

X_2 = jumlah induk

X_3 = usia rata-rata (tahun)

X_4 = pakan induk (sak/bulan)

a = intercep

b_i = koefisien regresi yang akan diduga ($i = 1,2,3,4$)

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

u = kesalahan (*disteurbance term*)

- 1) untuk mempermudah pendugaan (b_i), semua variabel dependen dan variabel independen ditransformasikkan ke dalam bentuk logaritma yang dirumuskan sebagai berikut (soekartawi, 1990:161)

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

untuk mengetahui apakah setiap koefisien determinasi dari masing-masing variabel bebas mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pendapatan usahatani pembenihan ikan gurami diuji dengan menggunakan uji t sebagai berikut (supranto, 1995:146)

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

di mana:

b_i = koefisien regresi

S_{b_i} = standar deviasi

Rumusan Hipotesis:

H_0 : $b_i = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas (x_1, x_2, x_3, x_4) terhadap variabel terikat (Y).

$H_a : b_i \neq 0$, berarti ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas (x_1, x_2, x_3, x_4) terhadap variabel terikat (Y).

Kriteria pengambilan keputusan:

$t_{hitung} > t_{tabel}$, H_0 ditolak, berarti ada pengaruh yang nyata antara masing-masing variabel bebas (x_1, x_2, x_3, x_4) terhadap variabel terikat (Y).

$t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 ditolak, berarti tidak ada pengaruh yang nyata antara masing-masing variabel bebas (x_1, x_2, x_3, x_4) terhadap variabel terikat (Y).

- 2) untuk mengetahui apakah variabel bebas secara serentak atau bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat digunakan uji F (supranto, 1995:157)

$$F_{hitung} = \frac{r^2/k}{(1 - R_2)/(n - k - 1)}$$

di mana:

r^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel bebas

n = jumlah sampel

Rumusan Hipotesis:

$H_0 : b_i = 0$, berarti tidak ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas (x_1, x_2, x_3, x_4) terhadap variabel terikat (Y).

$H_a : b_i \neq 0$, berarti ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas (x_1, x_2, x_3, x_4) terhadap variabel terikat (Y).

Kriteria pengambilan keputusan:

$F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan menggunakan derajat keyakinan 95 % maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya secara serentak variabel bebas mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel terikat.

$F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan menggunakan derajat keyakinan 95 % maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya secara serentak variabel bebas mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel terikat.

- b. Untuk mengetahui tingkat skala produksi usahatani pembenihan ikan gurami dengan cara menjumlahkan masing-masing koefisien regresi dari faktor produksi: (Soekartawi, 1994:96)

$$1 < (b_1 + b_2 + b_3 + b_4) < 1$$

di mana:

b_1 = koefisien regresi luas kolam (m^2)

b_2 = koefisien regresi jumlah induk

b_3 = koefisien regresi usia rata-rata (tahun)

b_4 = koefisien regresi pakan induk (sak/bulan)

Kriteria pengambilan keputusan :

- 1) *Increasing return to scale*, bila $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) > 1$

Ini artinya bahwa proporsi penambahan masukan produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar;

- 2) *Constant return to scale*, bila $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) = 1$

Dalam keadaan demikian penambahan masukan produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh;

- 3) *Decreasing return to scale*, bila $(b_1 + b_2 + b_3 + b_4) < 1$

Dalam keadaan demikian dapat diartikan bahwa proporsi penambahan masukan melebihi proporsi penambahan produksi yang diperoleh.

- c. untuk mengetahui efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi pembenihan ikan gurami digunakan rumus Nilai Produk Marginal (NPM) dengan menggunakan pendekatan fungsi Cobb Douglas maka dapat ditunjukkan koefisien regresi yang sekaligus menggambarkan elastisitas (b_1). Dengan demikian NPM faktor produksi x dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 1990:91)

$$NPM = \frac{b \cdot Y \cdot P_y}{x}$$

Di mana:

b = elastisitas produksi (koefisien regresi)

Y = Produksi

P_y = harga produksi

x = jumlah faktor produksi x

Kondisi efisien harga menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi x (P_x) atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\frac{b \cdot Y \cdot P_y}{x} = P_x \text{ atau } \frac{b \cdot Y \cdot P_y}{x \cdot P_x} = 1$$

di mana P_x = harga faktor produksi x

dalam analisis nilai Y , P_y , x dan P_x adalah diambil nilai rata-rata sehingga untuk mengetahui efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani dapat ditulis rumus sebagai berikut

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1 \text{ atau } \frac{b_{xi} \cdot \bar{Y} \cdot \bar{P}_y}{xi \cdot \bar{P}_{xi}} = 1$$

kriteria pengambilan keputusan :

- 1) $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$; yang dapat diartikan bahwa penggunaan penggunaan faktor produksi x belum efisien sehingga untuk mencapai efisien, penggunaannya perlu ditambah;
- 2) $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$; yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi x efisien sehingga penggunaannya tidak perlu ditambah atau dikurangi;
- 3) $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$; yang dapat diartikan bahwa penggunaan faktor produksi x tidak efisien sehingga untuk mencapai efisien penggunaannya perlu dikurangi.

Asumsi yang digunakan:

- a. kondisi lahan dianggap sama;
 - b. tingkat teknologi yang digunakan dalam pembenihan ikan gurami adalah relatif sama;
 - c. selama masa pembesaran pembenihan ikan gurami tidak terjadi hal-hal diluar jangkauan manusia seperti hama dan penyakit;
 - d. faktor lain yang mempengaruhi produksi dianggap konstan.
- d. untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diterima petani pembenihan ikan gurami digunakan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 1993:53):

$$TR = Y \times PY$$

Di mana:

TR = Total penerimaan

Y = Hasil jual produksi per satuan

PY = Hasil produksi yang dicapai

Sedangkan pendapatan bersih yang diterima petani adalah sebagai berikut:

$$PB = TR - TC$$

Di mana:

PB = Pendapatan bersih

TR = total pendapatan kotor

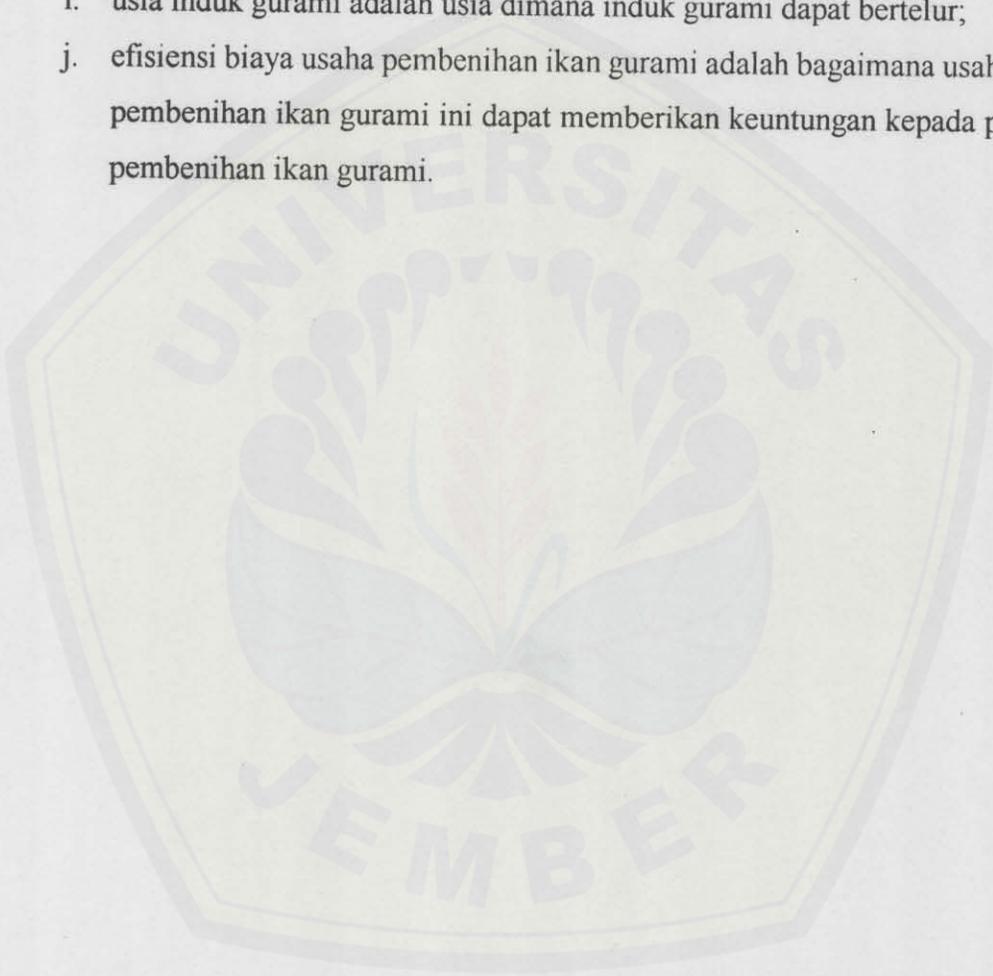
TC = Total biaya

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukuran

Untuk menghindari kesalahpahaman dan meluasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka dibuat batasan sebagai berikut:

- a. produksi adalah jumlah benih ikan gurami yang dapat dihasilkan dari usaha pembenihan ikan gurami;
- b. skala hasil Produksi adalah bagaimana suatu usahatani memberikan suatu keadaan yang menguntungkan bagi petani;
- c. biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi pembenihan ikan gurami yang meliputi biaya tetap yaitu berupa pembelian induk gurami, pembuatan kolam, dan biaya variabel meliputi biaya pembelian pakan baik pakan induk gurami maupun pakan benih gurami, obat-obatan;
- d. pendapatan usahatani adalah pendapatan bersih hasil usaha pembenihan ikan gurami. Pendapatan bersih diperoleh dari pendapatan kotor setelah dikurangi total biaya yang dinyatakan dengan rupiah;
- e. benih adalah hasil produksi dari kegiatan pemijahan induk gurami yang dinyatakan dengan satuan ekor;
- f. induk adalah ikan gurami yang sudah siap untuk dipijahkan yang dinyatakan dengan satuan ekor;

- g. luas kolam adalah tanah yang digunakan dalam pemeliharaan induk gurami sekaligus sebagai tempat pemijahan;
- h. pakan induk adalah pakan atau makanan yang biasa diberikan petani pembenihan ikan gurami kepada induk gurami, biasanya pakan yang digunakan adalah lompong/talas;
- i. usia induk gurami adalah usia dimana induk gurami dapat bertelur;
- j. efisiensi biaya usaha pembenihan ikan gurami adalah bagaimana usahatani pembenihan ikan gurami ini dapat memberikan keuntungan kepada petani pembenihan ikan gurami.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Pembenihan Ikan Gurami

Ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, karena harga jual di pasaran paling baik dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya dan fluktuasi harganya pun relatif stabil. Sebagai bahan pangan, ikan gurami mengandung gizi yang baik, rasanya lezat dan gurih dengan tekstur daging yang tidak lembik. Perkembangan atau pertumbuhan ikan gurami memang cukup lambat, karena untuk mendapatkan ikan gurami yang layak konsumsi diperlukan waktu 1-2 tahun. Kelemahan tersebut tidak begitu dirasakan oleh petani karena beberapa kemudahan dan keunggulan yang dimilikinya membuat ikan gurami mendapat julukan ikan yang istimewa. Meskipun jangka waktu panennya lama harga jual ikan gurami sangat tinggi, dan pemeliharaannya sangat mudah.

Ketersediaan benih merupakan salah satu ukuran keberhasilan budidaya ikan. Walaupun menurut aspek ekonomis penyediaan benih seringkali dianggap sepele, akan tetapi dari aspek teknis merupakan kunci keberhasilan. Karena itu para ahli seringkali mengatakan bahwa benih adalah pemicu keberhasilan budidaya ikan.

Masyarakat yang berdomisili di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember tepatnya dusun Rambutan menekuni usaha di bidang perikanan. Ikan yang dibudayakan meliputi jenis ikan gurami, lele, maupun mujair. Untuk kurun waktu 2-3 tahun terakhir, masyarakat desa Bangsalsari lebih memilih usaha pembenihan ikan, khususnya ikan gurami karena dianggap dapat memberikan keuntungan yang cukup tinggi.

Daerah Bangsalsari mempunyai sumberdaya perikanan umumnya ikan gurami. Usaha tersebut ditunjang oleh kondisi geografis yang kondusif berupa sumber air yang memadai serta mengalir secara terus menerus sepanjang tahun, sehingga masyarakat di desa Bangsalsari tepatnya dusun Rambutan tidak menghadapi masalah tentang air untuk mengairi kolam dan sawah. Petani ikan di desa Bangsalsari



umumnya mengusahakan pembenihan ikan gurami, karena tingginya permintaan terhadap benih ikan gurami. Selain itu, juga untuk mempercepat petani dalam memperoleh pendapatan dari usaha perikanan. Pembenihan ikan gurami hanya memerlukan waktu sekitar 1-2 bulan untuk mendapatkan benih ikan gurami yang siap dipasarkan.

Pemasaran benih ikan gurami di desa Bangsalsari tidak begitu sulit karena permintaan benih ikan gurami sangat tinggi. Petani tinggal menunggu para pembeli yang ingin mendapatkan benih ikan gurami. Harga per benih antara 150-200 rupiah. Dalam satu kali bertelur ikan gurami dewasa mampu memproduksi telur sebanyak 4000-5000 telur.

Pembenihan ikan gurami yang dilaksanakan oleh petani cukup memberikan manfaat yang besar bagi peningkatan pendapatan keluarga, yang dapat dilihat dari bertambah makmurnya penduduk desa Bangsalsari khususnya dusun Rambutan. Pemerintah sebagai fasilitator tidak tinggal diam begitu saja dengan peningkatan usaha pembenihan ikan gurami. Melalui dinas perikanan pemerintah sering kali mengadakan penyuluhan terhadap petani untuk memperbaiki cara dan sistem pembenihan ikan gurami. Selain itu pemerintah juga mengucurkan dana untuk meningkatkan hasil produksi pembenihan ikan gurami.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 16 responden di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember, diperoleh penggunaan input dalam jumlah yang bervariasi antara petani yang satu dengan petani yang lainnya, baik untuk input luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata induk, maupun pakan induk. Begitu pula dengan hasil yang diperoleh petani responden menunjukkan adanya variasi pendapatan antara petani yang satu dengan petani yang lain. Penggunaan input pada usahatani pembenihan ikan gurami dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Penggunaan Input Usahatani Pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember Tahun 2001

NO	Input	Penggunaan Input	Satuan
1	Luas kolam	65-700	m ²
2	Jumlah induk	8-250	Unit
3	Usia rata-rata	5-15	tahun
4	Pakan induk	4-20	sak/bulan

Sumber : Data primer diolah (lampiran5)

Penggunaan luas kolam dalam usahatani pembenihan ikan gurami antara 65 – 700 m², hal ini berkaitan erat dengan jumlah induk yang dimiliki oleh setiap petani yang memiliki jumlah induk antara 8-250 ekor induk gurami. Jumlah benih yang dihasilkan oleh induk gurami tergantung dari usia rata-rata induk gurami, semakin dewasa induk gurami maka, jumlah benih yang dihasilkan akan semakin banyak. Rata-rata usia induk gurami yang dipelihara oleh petani antara 5 – 15 tahun. Selain itu juga jumlah benih yang dihasilkan oleh induk gurami tergantung pada pakan yang diberikan terhadap induk gurami. Pakan yang diberikan terhadap induk gurami antara 4-20 sak per bulan tergantung jumlah induk gurami.

Pada umumnya induk gurami bertelur dalam satu tahun antara dua sampai tiga kali. Musim yang bagus bagi gurami untuk bertelur adalah pada musim kemarau karena pada musim tersebut cuaca cukup panas sehingga sangat mendukung bagi ikan untuk mengadakan pemijahan. Penelitian mengenai analisis fungsi produksi pembenihan induk gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember menggunakan data pada tahun 2001.

4.2.2 Analisis Data

a. Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami.

Input yang berpengaruh terhadap hasil produksi meliputi luas kolam (x_1), jumlah induk (x_2), usia rata-rata induk (x_3), pakan induk (x_4). Untuk mengetahui dugaan parameter pada fungsi produksi pembenuhan ikan gurami digunakan fungsi produksi Cobb Douglas. Bentuk fungsi produksi Cobb Douglas diubah menjadi bentuk logaritma. Selanjutnya, dari hasil analisis pada lampiran 4 diperoleh hasil sebagai berikut:

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

$$\log Y = \log 2,580 + 0,275 \log X_1 + 1,011 \log X_2 + 0,205 \log X_3 - 0,130 \log X_4$$

Hasil analisis fungsi Cobb Douglas terhadap input luas kolam, jumlah produksi, usia rata-rata, pakan induk usahatani pembenuhan ikan gurami diperoleh dugaan fungsi produksi yang terdapat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Uji t Masing-masing Koefisien Regresi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami dengan Tingkat Signifikansi 5%

Variabel	Parameter	Nilai Parameter	Standar Error	T hitung	T tabel
X1	Luas kolam	2,762E-02	0,101	0,275	1,796
X2	Jumlah induk	1,011	0,112	9,046	
X3	Usia rata-rata	0,205	0,219	0,938	
X4	Pakan induk	-0,130	-0,264	-0,490	

Sumber : Data primer diolah (lampiran 4)

Koefisien regresi parsial merupakan elastisitas produksi dari masing-masing input yang menggambarkan presentase perubahan produksi pembenuhan ikan gurami yang disebabkan oleh presentase perubahan faktor produksi.

Dari tabel 2 dapat dijelaskan pengaruh input terhadap hasil produksi sebagai berikut:

- 1). Hasil uji t terhadap koefisien regresi luas kolam menunjukkan t hitung lebih kecil dari t tabel pada taraf kepercayaan sebesar 95 % dengan koefisien regresi sebesar 0,275, artinya bahwa luas kolam tidak berpengaruh nyata terhadap produksi yang dihasilkan.
- 2). Hasil uji t terhadap koefisien regresi jumlah induk menunjukkan t hitung lebih besar dari t tabel pada taraf kepercayaan sebesar 95 % dengan koefisien sebesar 9,046, artinya bahwa jumlah induk berpengaruh nyata terhadap produksi yang dihasilkan. Koefisien regresi input jumlah induk (X2) menunjukkan tanda yang positif yaitu sebesar 1,011. Hal ini berarti dengan menambah penggunaan input jumlah induk sebesar 100%, akan menaikkan hasil produksi sebesar 101,1%. Jumlah induk yang dipelihara oleh petani menentukan hasil produksi benih gurami, semakin banyak jumlah induk yang dipelihara maka hasil produksi yang diterima petani semakin besar.
- 3). Hasil uji t terhadap koefisien regresi usia rata-rata menunjukkan t hitung lebih kecil dari t tabel pada taraf kepercayaan sebesar 95 % dengan koefisien regresi sebesar 0,938 , artinya bahwa usia rata-rata tidak berpengaruh nyata terhadap produksi yang dihasilkan.
- 4). Hasil uji t terhadap koefisien regresi pakan induk menunjukkan t hitung lebih kecil dari t tabel pada taraf kepercayaan sebesar 95 % dengan koefisien regresi sebesar -0,490, artinya bahwa pakan induk tidak berpengaruh nyata terhadap produksi yang dihasilkan.

Untuk mengetahui pengaruh input secara keseluruhan terhadap tingkat produksi dapat dilihat dari nilai statistik F pada tabel 3.

Tabel 3. Uji F Penggunaan Input Secara Keseluruhan Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami

Sumber variasi	Jumlah kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F hitung	F tabel
Regresi	2,345	4	0,586	73,479	3,20
Residual	8,776E-02	11	0,00797		
total	2,433	16			

Sumber : Data primer diolah (lampiran4)

Data tabel 3 menunjukkan hasil pengujian secara keseluruhan terhadap semua koefisien regresi input pada usaha pembenuhan ikan gurami dengan menggunakan uji statistik F, nilai F hitung $73,479 > F$ tabel 3,20 sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa secara bersama-sama input X_1, X_2, X_3, X_4 berpengaruh nyata terhadap hasil produksi pembenuhan ikan gurami.

b. Tingkat Skala Produksi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami.

Untuk menentukan tingkat skala produksi usahatani pembenuhan ikan gurami dengan menjumlahkan keseluruhan koefisien regresi (b_i) dari input yaitu:

$$b_i = 0,0276 + 1,011 + 0,205 - 0,130 = 1,1136$$

Nilai $b_i = 1,1136$, berarti tingkat skala produksi usahatani pembenuhan ikan gurami di desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember berada pada daerah irrasional/ pada tahap I dan mempunyai skala yang semakin naik atau dalam keadaan *increasing return to scale*. Hal ini karena jumlah koefisien regresinya $b_i > 1$ yaitu sebesar 1,1136. Artinya penambahan input faktor produksi yang berpengaruh terhadap pembenuhan ikan gurami dalam hal ini jumlah induk akan menaikkan output jumlah benih ikan gurami yang dihasilkan.

c. Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Usahatani Pembenihan Ikan Gurami.

Hasil analisis efisiensi penggunaan input pada usahatani pembenihan ikan gurami diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$$

Hasil tingkat efisiensi dari input yang meliputi luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata, pakan induk dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Efisiensi Penggunaan Input pada Usahatani Pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember Tahun 2001

Input	NPM _{xi}	P _{xi}	$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$
Luas kolam (X1)	699,73	11250	0,062
Jumlah induk (X2)	84683,68	60000	1,41
Usia Rata-rata (X3)	151013,40	1000	151,01
Pakan induk (X4)	-114352,45	7500	-15,246

Sumber: Data primer diolah (lampiran5)

Dari tabel 4 dapat dijelaskan mengenai tingkat efisiensi dari masing-masing input sebagai berikut:

- 1). Variabel luas kolam mempunyai tingkat efisiensi sebesar 0,062 yang nilainya kurang dari satu (<1), menunjukkan bahwa penggunaan luas kolam pada usahatani pembenihan ikan gurami tidak efisien; Input luas kolam(X1) mempunyai tingkat efisiensi (NPM_{xi}/P_{xi}) sebesar 0,062 yang nilainya kurang dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan input luas kolam pada usahatani pembenihan ikan gurami tidak efisien. Artinya penggunaan luas kolam usahatani pembenihan ikan gurami terlalu besar, hal tersebut berarti perlu adanya pengurangan luas kolam yang digunakan untuk usahatani pembenihan ikan gurami. Luas kolam yang tidak seimbang dengan jumlah induk yang dipelihara oleh petani akan mengurangi jumlah produksi.

- 2). Variabel jumlah induk mempunyai tingkat efisiensi sebesar 1,41 yang nilainya lebih dari satu (>1), menunjukkan bahwa penggunaan jumlah induk pada usahatani pembenihan ikan gurami belum efisien; Input jumlah induk (X_2) mempunyai tingkat efisiensi (NPM_{xi}/P_{xi}) sebesar 1,41 yang nilainya lebih besar dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan input jumlah induk pada usahatani pembenihan ikan gurami belum efisien. Artinya penggunaan input jumlah induk belum mencapai angka optimal yaitu terlalu sedikit. Apabila jumlah benih tersebut ditambah maka akan dapat meningkatkan hasil produksi lebih besar lagi. Karena dengan ditambahkan sejumlah input induk ini, akan bisa menaikkan hasil produksi. Lebih efisien karena peningkatan pendapatan (akibat adanya kenaikan hasil produksi) yang diperoleh petani jauh lebih besar dari tambahan biaya yang harus dikeluarkan
- 3). Variabel usia rata-rata mempunyai tingkat efisiensi sebesar 151,01 yang nilainya lebih dari satu (>1), menunjukkan bahwa penggunaan usia rata-rata pada usahatani pembenihan ikan gurami belum efisien; Input usia rata-rata (X_3) mempunyai tingkat efisiensi (NPM_{xi}/P_{xi}) sebesar 151,01 yang nilainya lebih besar dari 1. hal ini menunjukkan bahwa penggunaan input usia rata-rata belum efisien. Artinya usia penggunaan induk gurami harus lebih besar lagi karena semakin dewasa induk gurami maka jumlah telur yang dihasilkan akan semakin besar. Lebih efisien karena peningkatan pendapatan akan lebih besar lagi .
- 4). Input pakan induk (X_4) mempunyai tingkat efisiensi (NPM_{xi}/P_{xi}) sebesar -15,246 yang nilainya lebih kecil dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan input pakan pada usahatani pembenihan ikan gurami tidak efisien. Artinya input pakan induk yang digunakan oleh petani terlalu besar dan perlu adanya pengurangan jumlah pakan yang diberikan terhadap ikan gurami. Selain itu juga perlu adanya variasi dalam penggunaan pakan induk karena selama ini petani hanya menggunakan pakan tradisional dan perludanya pakan buatan yang lebih dibutuhkan oleh induk gurami. Apabila jumlah pakan induk ditambah dengan adanya variasi pakan yang lain maka akan meningkatkan hasil produksi.

d. Tingkat Penerimaan Hasil Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami.

Analisis mengenai tingkat penerimaan usahatani pembenuhan ikan gurami dapat dilihat dalam lampiran 3 adalah sebagai berikut total biaya per tahun adalah sebesar Rp. 47353000, 00. sedangkan total penerimaan yang diterima oleh petani adalah sebesar Rp. 1087650000, 00 maka jumlah penerimaan bersih yang diterima petani adalah sebesar Rp. 1. 040.300.000, 00.

4.3 Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan input luas kolam (X1) luas kolam tidak berpengaruh terhadap hasil produksi juga disebabkan karena petani ikan gurami tidak menerapkan pedoman bahwa luas kolam akan berpengaruh terhadap jumlah produksi bila populasi luas kolam tidak seimbang dengan jumlah induk yang dipelihara. Secara teori apabila jumlah induk yang dipelihara tidak seimbang dengan luas kolam jumlah produksi yang dihasilkan akan semakin sedikit. Petani pembenuhan ikan gurami di desa Bangsalsari menerapkan sistem tradisional dalam pengelolaan ikan gurami, artinya seberapun jumlah induk yang dimiliki dimasukkan dalam satu kolam.

Input jumlah induk (X2) berpengaruh terhadap pembenuhan ikan gurami. Hal ini berarti penambahan jumlah input induk gurami akan meningkatkan jumlah output benih gurami. Untuk dapat menghasilkan jumlah benih yang banyak petani petani harus menambah jumlah induk gurami. Input usia rata-rata induk gurami (X3) tidak berpengaruh terhadap hasil benih induk gurami, karena usia rata-rata induk gurami yang dimiliki petani adalah sama yaitu 6-7 tahun. Karena kesamaan usia induk gurami ini yang menyebabkan input usia rata-rata tidak berpengaruh terhadap hasil produksi jumlah benih gurami. Input pakan induk (X4) tidak berpengaruh terhadap pembenuhan ikan gurami. Input pakan induk tidak berpengaruh terhadap pembenuhan ikan gurami disebabkan dalam memberikan pakan terhadap induk gurami petani menggunakan pakan tradisional yaitu daun talas atau lompong. Begitu juga dalam

pemberian pakan terhadap induk gurami petani menggunakan tehnik yang sama yaitu sebelum daun talas habis petani tidak akan memberikan pakan yang baru. Pemberian pakan buatan (konsentrat, jagung, dan lain-lain) jarang dilakukan oleh petani.

Hasil penghitungan tingkat efisiensi penggunaan input pada usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember tahun 2001 menunjukkan penggunaan input luas kolam tidak efisien yang berarti penggunaan input luas kolam terlalu besar dan tidak sesuai dengan jumlah induk yang dipelihara. Dalam hal ini petani perlu melakukan pengurangan terhadap luas kolam yang dimiliki agar seimbang dengan jumlah induk yang dipelihara.

Tingkat efisiensi penggunaan input jumlah induk gurami belum efisien. Artinya petani masih punya kemungkinan untuk menambah jumlah induk gurami. Penambahan jumlah induk gurami ini harus menyesuaikan dengan luas kolam yang dimiliki, karena induk gurami akan sulit melakukan pemijahan apabila jumlah induknya terlalu banyak dalam satu kolam. Penggunaan input usia rata-rata induk gurami belum efisien. Artinya input usia rata-rata perlu ditambah, dalam hal ini semakin dewasa usia induk gurami akan menghasilkan jumlah benih yang semakin banyak. Induk gurami yang berusia 6-7 tahun mampu menghasilkan jumlah benih sebanyak 4.000-5.000. Sedang usia induk gurami yang berumur 10 tahun ke atas mampu menghasilkan lebih dari 6.000 jumlah benih. Sehingga dalam usia induk gurami yang dimiliki saat ini petani masih dapat meningkatkan jumlah benih gurami.

Penggunaan input pakan induk tidak efisien. Artinya penggunaan pakan induk perlu dikurangi. Selama ini petani dalam memberikan pakan induk hanya menggunakan daun talas. Untuk itu perlu adanya variasi dalam pemberian pakan induk gurami, misalnya jagung atau pakan buatan.

Hasil analisis skala produksi pembenihan ikan gurami menunjukkan keadaan *increasing return to scale*. Artinya petani perlu menambah proporsi jumlah input baik itu luas kolam, jumlah induk, usia rata-rata induk, dan pakan induk. Dengan penambahan input faktor produksi tersebut akan menaikkan hasil produksi jumlah benih induk gurami.

Hasil penerimaan usahatani pembenihan ikan gurami yang sangat besar, hal ini mendorong bagi masyarakat di desa Bangsalsari khususnya dusun Rambutan untuk mengusahakan pembenihan ikan gurami.

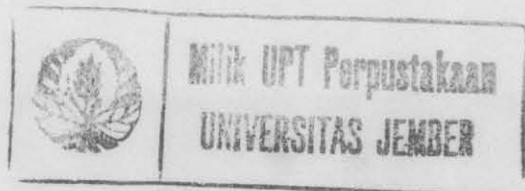


V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh selama penelitian pada usahatani pembenihan ikan gurami di desa Bangsalsari kecamatan Bangsalsari kabupaten Jember tahun 2001 dapat ditarik kesimpulan :

- 1). Penggunaan faktor produksi yang berpengaruh terhadap usahatani pembenihan ikan gurami adalah jumlah induk gurami hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Sedang penggunaan faktor-faktor produksi yang tidak berpengaruh terhadap hasil produksi pembenihan ikan gurami adalah luas kolam, usia rata-rata induk gurami, dan pakan induk, karena nilai t hitung lebih kecil dari t tabel.
- 2). Tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi terhadap usahatani pembenihan ikan gurami diketahui bahwa luas kolam dan pakan induk gurami tidak efisien. Hal ini ditunjukkan dengan adanya tingkat (NPM_{xi}/P_{xi}) yang nilainya lebih kecil dari 1. Dan jumlah induk gurami serta usia rata-rata induk gurami belum efisien. Hal ini ditunjukkan dengan adanya nilai (NPM_{xi}/P_{xi}) yang nilainya lebih besar dari 1.
- 3). Tingkat skala produksi pembenihan ikan gurami dalam keadaan *increasing return to scale*, karena $b_i > 1$ yang artinya proporsi penambahan input produksi akan menaikkan hasil produksi.
- 4). Penerimaan hasil usahatani pembenihan ikan gurami sangat tinggi. Pendapatan bersih usahatani pembenihan ikan gurami adalah sebesar Rp. 1.040.300.000,00.



5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan kepada petani adalah :

- 1). Petani perlu menambah jumlah induk gurami, karena faktor produksi jumlah induk gurami yang berpengaruh nyata dapat meningkatkan hasil produksi pembenihan ikan gurami.
- 2). Penggunaan faktor-faktor produksi luas kolam dan pakan induk tidak efisien, dan penggunaan faktor-faktor produksi jumlah induk dan usia rata-rata induk belum efisien. Agar mencapai hasil yang optimal diperlukan bimbingan penyuluhan yang intensif dan kontinyu oleh dinas perikanan terkait serta lembaga-lembaga yang berkompeten dalam bidang perikanan guna meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi secara tepat.
- 3). Tingkat skala produksi usahatani pembenihan ikan gurami dalam keadaan keadaan *increasing return to scale* yang berarti penambahan jumlah faktor produksi akan meningkatkan hasil produksi. Penggunaan faktor produksi pembenihan ikan gurami perlu adanya penambahan jumlah faktor produksi agar tercapai hasil produksi yang optimal.
- 4). Penerimaan hasil usahatani pembenihan ikan gurami sangat tinggi, sehingga dimungkinkan usahatani pembenihan ikan gurami lebih dikembangkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Boediono. 1997. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta. BPFE UGM
- Dajan, Anto. 1991. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta. LP3ES
- Dinas Perikanan. 1999. *Laporan Tahunan*. Jember
- Mosher, AT. 1975. *Menggerakkan Dan Membangun Pertanian*. Jakarta. CV Yasa Guna
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Rahardi. 1993. *Agribisnis Perikanan*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Respati, H. 1992. *Petunjuk Praktis Budidaya Ikan Gurami*. Jakarta. Kanisius
- Setyono, H, 2001. *Kajian Ekonomi dan Pemasaran Pembenihan Ikan Gurami*. (Skripsi Sarjana Yang Tidak Dipublikasikan, Universitas Jember, 2001)
- Singarimbun dan Effendi. 1995. *Metode Penelitian dan Survei*. Jakarta. LP3ES
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Permasalahan Analisa Faktor Produksi Cobb Duoglass*. Jakarta. Rajawali Perss.
- , 1991. *Pembangunan Pertanian*. Jakarta. Rajawali Grafindo Persada
- , 1993. *Agribisnis teori dan aplikasi*. Jakarta. Rajawali
- , 1994. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Jakarta. Universitas Indonesia
- Soedarsono. 1995. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta. LP3ES
- Sumantadinata, K. 1989. *Budidaya Perikanan Di Indonesia*. Jakarta. Rajawali Press
- Supranto, J. 1995. *Pengantar Ekonometrik I*. Yogyakarta. BPFE
- Susanto, H. 2001. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Jakarta. Penebar Swadaya

Lampiran 1: Data Ouput Dan Input Usaha Pembenihan Ikan Gurami

Case Summaries^a

		Luas Kolam (m ²)	Jumlah Induk	Usia rata-rata (th)	Pakan induk (sak/bulan)	Jumlah Benih
1		700	105	10	8	65000
2		75	70	8	6	37500
3		65	12	7	4	5000
4		125	77	8	7	30000
5		125	95	15	8	68750
6		850	135	7	10	54000
7		100	20	5	4	10000
8		100	40	5	4	20000
9		600	250	8	20	150000
10		150	8	6	4	5000
11		200	25	6	4	15000
12		65	26	7	4	16000
13		150	85	10	8	48000
14		70	45	10	4	25000
15		100	43	5	4	30000
16		100	46	6	4	25000
Total	N	16	16	16	16	16
	Sum	3575	1082	123	103	604250
	Mean	223.44	67.63	7.69	6.44	37765.63

a. Limited to first 100 cases.

Lampiran 2: Data Logaritma Output dan Input Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami

Case Summaries^a

	Luas Kolam (m2)	Jumlah Induk	Usia rata-rata (th)	Pakan induk (sak/bulan)	Jumlah Benih
1	2.845	2.021	1.000	.903	4.813
2	1.875	1.845	.903	.778	4.574
3	1.813	1.079	.845	.602	3.699
4	2.097	1.886	.903	.845	4.477
5	2.097	1.978	1.176	.903	4.837
6	2.929	2.130	.845	1.000	4.732
7	2.000	1.301	.699	.602	4.000
8	2.000	1.602	.699	.602	4.301
9	2.778	2.398	.903	1.301	5.176
10	2.176	.903	.778	.602	3.699
11	2.301	1.398	.778	.602	4.176
12	1.813	1.415	.845	.602	4.204
13	2.176	1.929	1.000	.903	4.681
14	1.845	1.653	1.000	.602	4.398
15	2.000	1.633	.699	.602	4.477
16	2.000	1.663	.778	.602	4.398

a. Limited to first 100 cases.

Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Jumlah Benih	4.41513	.40271	16
Luas Kolam (m2)	2.17156	.36445	16
Jumlah Induk	1.67712	.39347	16
Usia rata-rata (th)	.86569	.13224	16
Pakan induk (sak/bulan)	.75319	.20706	16

Lampiran 3 : Rekapitulasi Biaya Usahatani Pembenihan Ikan Gurami
(dalam rupiah)

No.	Penyusutan kolam per tahun	Penyusutan jedingan per tahun	Penyusutan indukan per tahun	Peralatan per tahun
1.	690000	160000	50000	70000
2.	135000	80000	25000	70000
3.	135000	60000	12000	70000
4.	170000	80000	40000	70000
5.	170000	220000	60000	70000
6.	700000	120000	135000	70000
7.	170000	40000	20000	70000
8.	170000	100000	40000	70000
9.	500000	100000	250000	70000
10.	205000	100000	15000	70000
11.	205000	60000	25000	70000
12.	135000	80000	26000	70000
13.	205000	120000	85000	70000
14.	135000	100000	45000	70000
15.	170000	100000	43000	70000
16.	170000	80000	46000	70000
	4065000	1600000	917000	1120000

Pakan induk per sak /bulan	Pakan benih per kaleng/bulan	Total biaya per tahun	Total penerimaan per tahun
60000	260000	48100000	117000000
45000	144000	2578000	67500000
30000	20000	877000	9000000
52000	120000	2430000	55800000
60000	276000	4552000	123750000
75000	216000	3517000	97200000
30000	40000	1140000	18000000
30000	80000	1700000	36000000
150000	600000	9920000	270000000
30000	20000	990000	9000000
30000	60000	1440000	27000000
30000	64000	1439000	28800000
60000	192000	3504000	86400000
30000	100000	1910000	45000000
30000	120000	2180000	55800000
30000	100000	1926000	54000000
772500	2532000	47353000	1087650000

Analisis penerimaan usahatani pembenihan ikan gurami

Total penerimaan (TR) didapat dari penjumlahan total hasil produksi benih ditambah dengan harga benih.

Total biaya (TC) didapat dari penjumlahan seluruh biaya usahatani pembenihan ikan gurami yaitu dari biaya penyusutan kolam ditambah biaya penyusutan jedingan ditambah biaya penyusutan indukan ditambah biayaperalatan ditambah biaya pakan induk dan biaya pakan benih

Pendapatan bersih didapat dari total penerimaan setelah dikurangi dengan total biaya.

$$\begin{aligned} TR &= Y \cdot P_y \\ &= \text{Rp } 604.250.000,00 \times \text{Rp. } 150,00 \\ &= \text{Rp. } 1.087.650.000,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} PB &= TR - TC \\ &= \text{Rp. } 1.087.650.000,00 - \text{Rp. } 47.353.000,00 \\ &= \text{Rp. } 1.040.300.000,00 \end{aligned}$$

Lampiran 4: Analisa Regresi Usahatani Pembenuhan Ikan Gurami.

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.345	4	.586	73.479	.000 ^a
	Residual	8.776E-02	11	7.978E-03		
	Total	2.433	15			

a. Predictors: (Constant), Pakan induk (sak/bulan), Usia rata-rata (th), Luas Kolam (m2), Jumlah Induk

b. Dependent Variable: Jumlah Benih

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.580	.229		11.262	.000
	Luas Kolam (m2)	2.762E-02	.101	.025	.275	.789
	Jumlah Induk	1.011	.112	.987	9.046	.000
	Usia rata-rata (th)	.205	.219	.067	.938	.368
	Pakan induk (sak/bulan)	-.130	.264	-.067	-.490	.634

a. Dependent Variable: Jumlah Benih

Coefficients^a

Model		Correlations		
		Zero-order	Partial	Part
1	Luas Kolam (m2)	.579	.083	.016
	Jumlah Induk	.980	.939	.518
	Usia rata-rata (th)	.539	.272	.054
	Pakan induk (sak/bulan)	.822	-.146	-.028

a. Dependent Variable: Jumlah Benih

Lampiran 5: Analisa Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi
Usahatani Pembenihan Ikan Gurami

$$NPM_x = \frac{b.Y.Py}{x}$$

$$NPM_{x_1} = \frac{0,0276 \times 3776,63 \times 150}{223,44} = 699,73$$

$$NPM_{x_2} = \frac{1,011 \times 37765,63 \times 150}{67,63} = 84683,68$$

$$NPM_{x_3} = \frac{0,205 \times 37765,63 \times 150}{67,63} = 151013,40$$

$$NPM_{x_4} = \frac{-0,130 \times 37765,63 \times 150}{6,44} = -114352,45$$

$$P_x = \frac{\text{Jumlah biaya input } x}{\text{Jumlah input}}$$

$$P_{x_1} = \frac{40218750}{3537} = 11250$$

$$P_{x_2} = \frac{64920000}{1082} = 60000$$

$$P_{x_3} = \frac{123000}{123} = 1000$$

$$P_{x_4} = \frac{772500}{103} = 7500$$

Rumus tingkat efisiensi

$$Ex_1 = \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$$

Maka tingkat efisiensi masing-masing input adalah:

$$Ex_1 = \frac{699,73}{11250} = 0,062$$

$$Ex_2 = \frac{84683,68}{60000} = 1,41$$

$$Ex_3 = \frac{151013,40}{1000} = 151,01$$

$$Ex_4 = \frac{-114352,45}{7500} = -15,246$$

