



**ANALISIS KELAYAKAN USAHA TANI
PEMBENIHAN IKAN GURAMI**

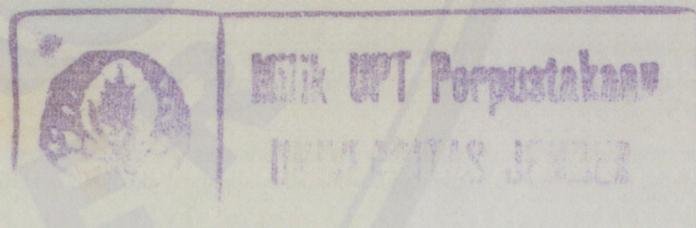
(Studi Kasus di Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember)

Diajukan Sebagai syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan
Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Oleh :

YAN ARI WICAKSONO

NIM : 980810101276



**ILMU EKONOMI STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2005**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS KELAYAKAN USAHA TANI PEMBENIHAN IKAN GURAMI (Studi Kasus di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : Yan Ari Wicaksono

N. I. M. : 980810101276

J u r u s a n : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

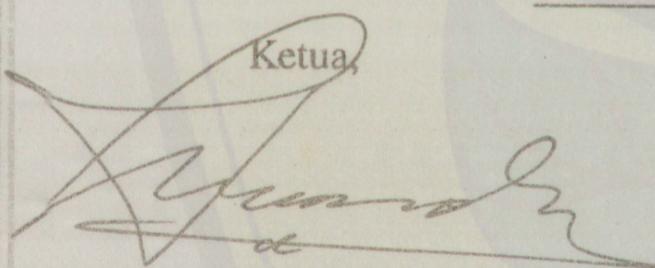
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

28 Mei 2005

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.

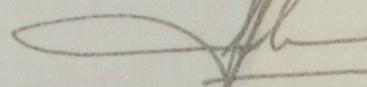
Susunan Panitia Penguji

Ketua,



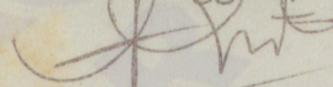
Drs. H. Achmad Qosjim, MP
NIP. 130 937 192

Sekretaris,

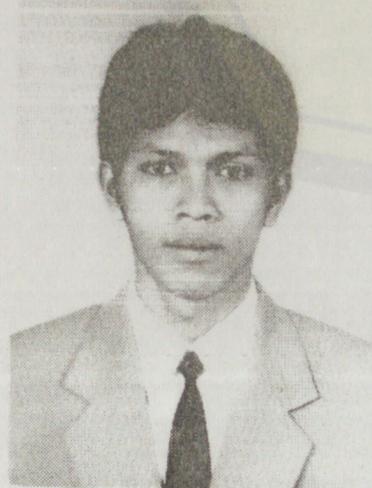


Drs. Moch Adenan, MM
NIP. 131 996 155

Anggota,



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



Mengetahui / Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



Dr. H. Sarwedi, MM
NIP. 131 276 658

Lembar Persetujuan Skripsi

Judul skripsi : Analisis Kelayakan Usaha Tani Pembenihan Ikan gurami
(Studi kasus di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari
Kabupaten Jember)

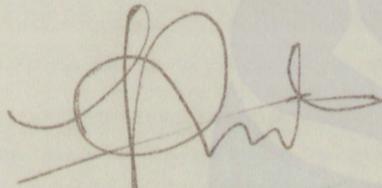
Nama mahasiswa : Yan Ari Wicaksono

NIM : 980810101276

Jurusan : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

Konsentrasi : Pertanian

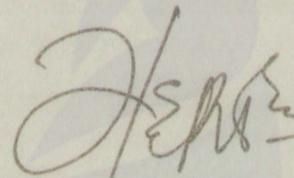
Pembimbing I



Dra. Hj. Riniati, MP

NIP : 131 624 477

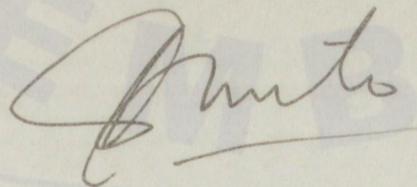
Pembimbing II



Herman Cahyo D., SE, MP

NIP : 132 232 442

Ketua Jurusan



Drs. J. Sugiarto, SU

NIP : 130 610 494

Tanggal persetujuan : Mei 2005

PERSEMBAHAN

Karya penulis yang sederhana ini dipersembahkan untuk :

Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dorongan, semangat, kasih sayang dan do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis

hingga terselesaikannya karya ini

Seluruh keluarga besar Bapak Soeyono dan almarhum Bapak Imam di Kediri yang memberikan semangat dan dorongan untuk terus melanjutkan kuliah

Keluarga Bapak Joko Suprijanto di Kediri yang telah memberikan semangat dan kepercayaannya

Almamater tercinta

MOTTO

"Tetap pada keyakinan dalam hidup sesungguhnya hidup itu adalah keyakinan dan perjuangan" (Filosof Syaugi Byeck)

"Tidak ada gudang yang lebih bermanfaat daripada ilmu"

"Kesuksesan dan kebahagiaan sejati hanya bisa dicapai dengan kesungguhan dan ketulusan cinta"

RINGKASAN

Dalam Penelitian yang berjudul “Analisis Kelayakan Usaha Tani Pembenihan Ikan Gurami” dapat dirumuskan permasalahan yaitu berapa titik impas dari usaha pembenihan Ikan Gurami dan apakah usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan masyarakat Desa Bangsalsari sudah efisien, tujuan penelitian mengetahui titik pulang pokok dari usaha pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari dan efisiensi dari usaha tersebut.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif survei, metode yang digunakan untuk menentukan daerah penelitian adalah sampling disengaja, pengumpulan sampel dipakai metode *purposive total sampling*, metode pengumpulan data dipakai tehnik wawancara dan studi literatur, Analisa data yang digunakan adalah analisa *break event point* menurut Sumartini dan Suprihatno dan *R/C ratio* menurut Soekartawi.

Dari hasil analisa data dan pembahasan, usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan di Desa Bangsalsari pada petani Pembenih strata I ukuran benih 1 bulan *Break Even Point* Rp. 314.638,0 dan ukuran 2 bulan *Break Even Point* Rp. 699.618,89, untuk petani strata II ukuran benih 1 bulan *Break Even Point* Rp. 232.618,10 dan untuk ukuran benih 2 bulan *Break Even Point* Rp. 362.391,63, berdasarkan perhitungan *R/C ratio* untuk petani pembenih strata I ukuran benih 1 bulan 3,53 dan ukuran benih 2 bulan 2,44 sedangkan *R/C ratio* petani pembenih strata II ukuran benih 1 bulan 3,66 dan ukuran benih 2 bulan 3,31, hal ini menunjukkan bahwa petani pembenih Ikan Gurami strata I dan Strata II untuk ukuran benih 1 bulan dan 2 bulan telah efisien.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Analisis Kelayakan Usaha Tani Pembenihan Ikan Gurami**“, untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program sarjana pada Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini terselesaikan dengan bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Dr. Sarwedi, MM selaku Dekan Fakultas Ekonomi.
2. Bapak Drs. J. Sugiarto, SU selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan.
3. Ibu Dra. Hj. Riniati, MP, selaku Dosen Pembimbing I dan anggota penguji yang telah memberikan bimbingan dan petunjuknya dalam menyelesaikan karya tulis ini.
4. Herman Cahyo D., SE, MP, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan petunjuknya dalam menyelesaikan karya tulis ini.
5. Ibu Dra. Nanik Istiyani, MSi, selaku Dosen Wali yang telah membimbing penulis selama ini.
6. Bapak Drs. H. Ach. Qosjim, MP, selaku ketua tim penguji yang telah memberikan saran dan masukan.
7. Bapak Drs. Adenan, MM, selaku sekretaris penguji yang telah memberikan saran dan masukan.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ekonomi yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis.
9. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Ekonomi yang membantu terselesaikannya karya ini.

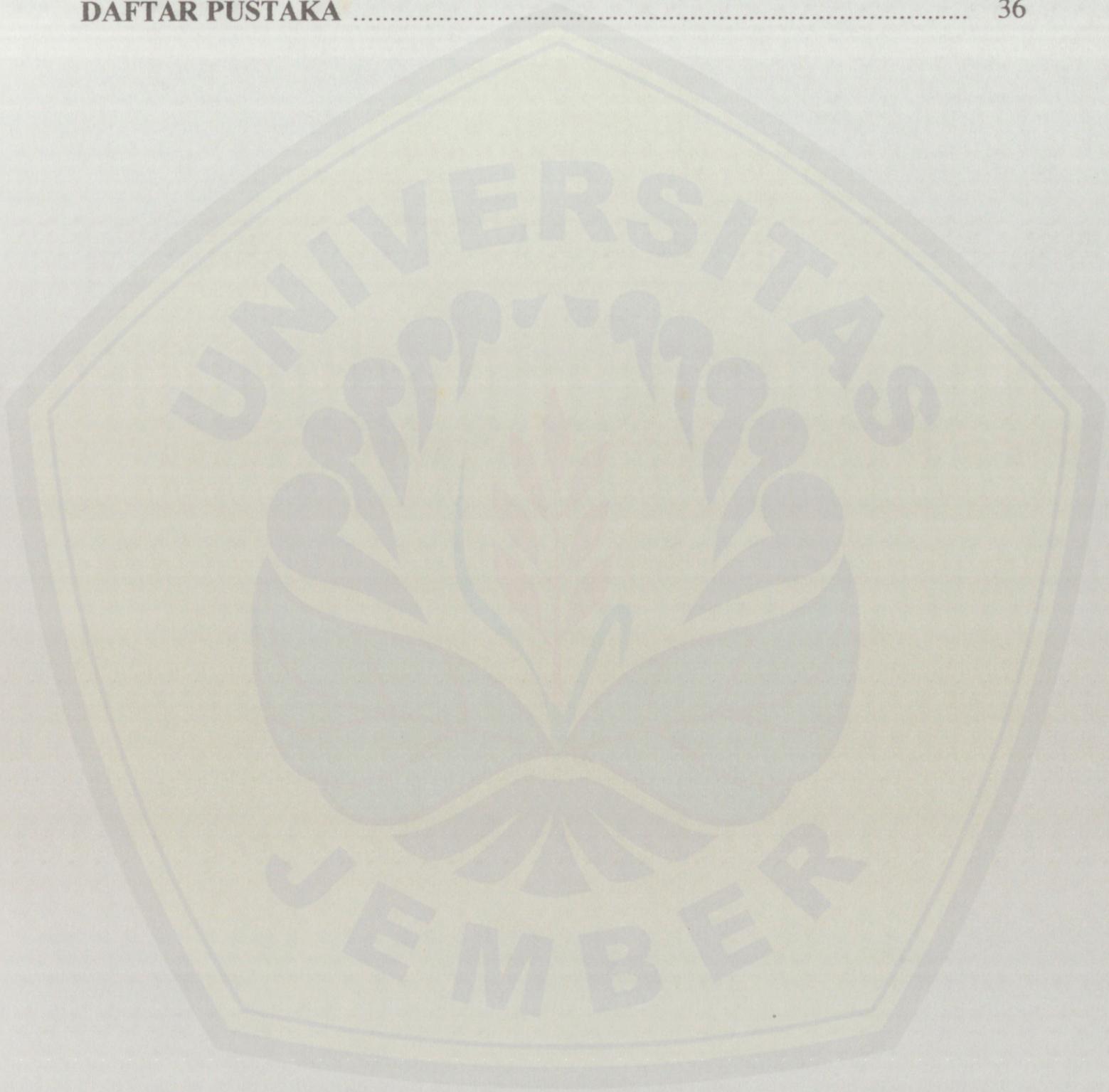
10. Bapak Jaenuri, Bapak Sarimo dan seluruh warga Kampung Rambutan Desa Bangsalsari atas kesediaannya menjadi sample dalam penelitian ini.
11. Bapak dan Ibu tercinta yang tak henti-hentinya mendo'akan penulis agar lulus dalam ujian.
12. Maya Ivoniawati yang tak pernah lelah mendampingi dan memberikan semangat.
13. Kawan-kawan IESP angkatan 1998, kalian telah memberikan inspirasi dan kenangan yang indah.
14. Kawan Kostku "Soetopo Club", Wawang, Ayub, Paijo, Jeri, Toton, Yoyon, Deni, Indung, Dodik, Tomi, Kikik, Riki, Indra, Joni, kalian keluargaku di Jember.
15. Pak Yon, yang telah membantu dan menemani mendapatkan data primernya
16. Pardjan, *munutan* ngetiknya dan Asep, numpang tidurnya.
17. Kerak-kerak IESP '98, Anas, Asep, arip, Pardjan, yudi, cahyo yang rela menunggu ujian.
18. Kawanku di gang Kelinci.
19. Intan, dan seluruh keluarga besar IMAKA
20. Kawanku yang kost di Mastrip.
21. Klub 70 Jember "PUJA"
22. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu terselesaikannya karya ini.

Semoga amal baik yang telah diberikan akan mendapat balasan serta berkah dari Allah SWT dan akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat. Amin.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	5
2.2 Hipotesa	10
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	11
3.2 Metode Pengumpulan Sampel	12
3.3 Metode Pengumpulan Data	12
3.4 Metode Analisis Data	13
3.5 Definisi Variabel Operasional dan pengukurannya	16
IV. PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian	18
4.2 Analisis Data	28

4.3 Pembahasan	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luas Pemanfaatan Lahan untuk Usaha Perikanan Kecamatan Bangsalsari	11
2. Sebaran Penduduk Menurut Golongan Umur	19
3. Sebaran Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan	19
4. Sarana Pendidikan Desa Bangsalsari	20
5. Sebaran Penduduk menurut Tingkat Pendidikan	20
6. Jenis dan Luas Lahan Desa Bangsalsari	21
7. Luas Lahan Pertanian menurut Jenis Irigasinya	21
8. Investasi rata-rata pembenih Ikan Gurami	28
9. Hasil Analisa Break Even Point pada Petani Pembenih Ikan Gurami Strata I dan Strata II	29
10. Jumlah Benih rata-rata pada tingkat Break Even Point	30
11. Hasil Perhitungan R/C ratio Petani Pembenih Ikan Gurami Strata I dan Strata II Ukuran Benih 1 bulan dan 2 bulan	31
12. Keuntungan rata-rata Petani Pembenih Ikan Gurami	32
13. Perhitungan rata-rata NPV, IRR dan Payback Period Pada tingkat bunga 8 % petani pembenih Ikan Gurami Strata I dan Strata II.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

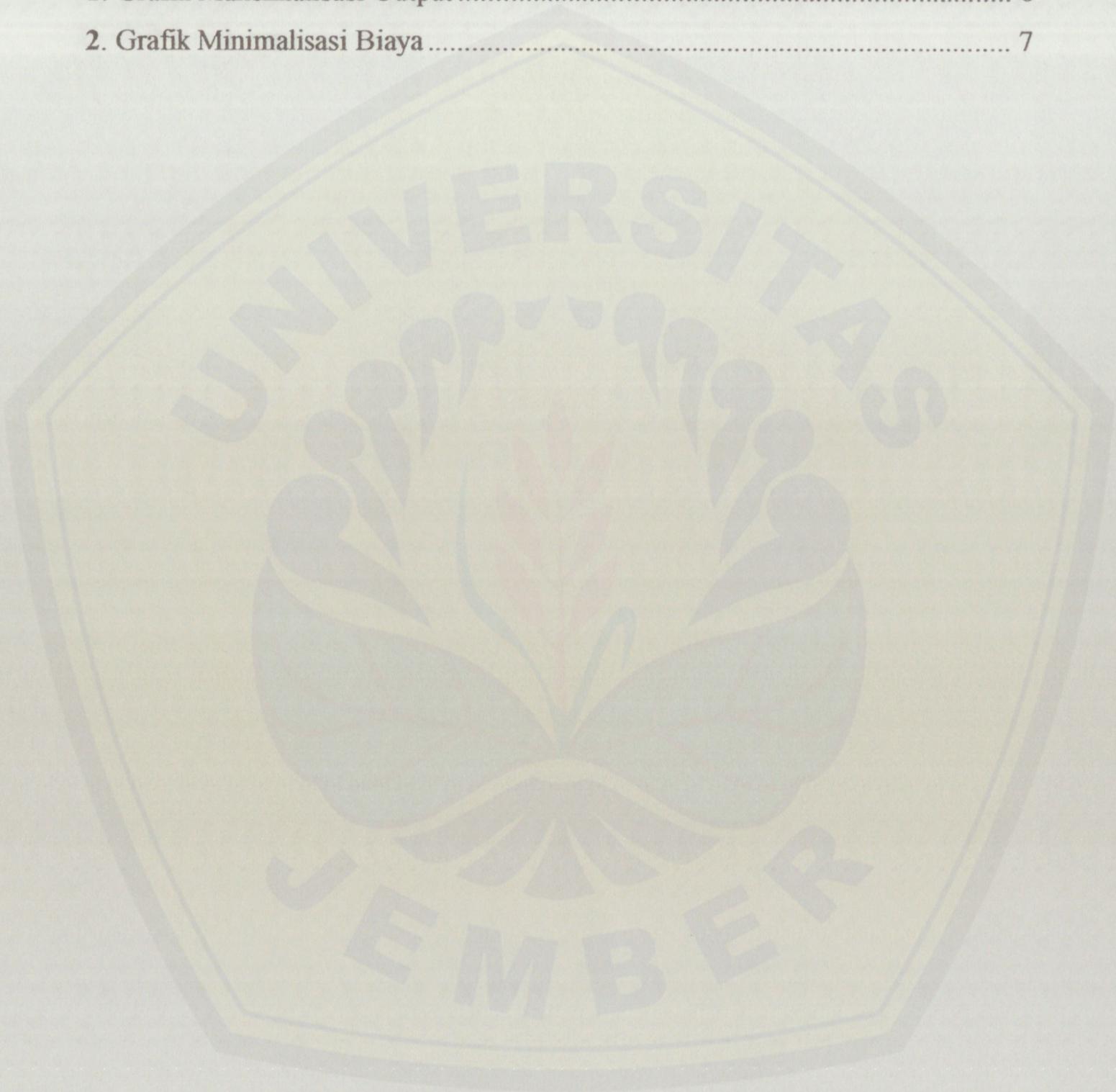
Lampiran	halaman
1. Data Usaha Petani Pembenh Ikan Gurami	38
2. Pengelompokan berdasarkan Kepadatan Sebaran Indukan	39
3a. Petani Pembenh Ikan Gurami Strata I	40
3b. Petani Pembenh Ikan Gurami Strata II	41
4a. Biaya Usaha Petani Ikan Strata I	42
4b. Biaya Usaha Petani Ikan Strata II	44
5a. Data benih gurami ukuran 1 dan 2 bulan selama 2 bulan terakhir petani strata I	46
5b. Data benih gurami ukuran 1 dan 2 bulan selama 2 bulan terakhir petani strata II	47
6a. Data benih gurami petani strata I ukuran 1 dan 2 bulan selama 2 bulan terakhir	48
6b. Data benih gurami petani strata II ukuran 1 dan 2 bulan selama 2 bulan terakhir	49
7a. Titik impas petani strata I pada saat panen benih ukuran 1 bulan.....	50
7b. Titik impas petani strata II pada saat panen benih ukuran 1 bulan.....	51
8a. Efisiensi biaya usaha petani pembenh Ikan Gurami strata I pada pembenhian ukuran 2 bulan.....	52
8b. Efisiensi biaya usaha petani pembenh Ikan Gurami strata II pada pembenhian ukuran 2 bulan.....	53
9a. Titik impas petani pembenh Ikan Gurami strata I pada pembenhian ukuran 2 bulan	54
9b. Titik impas petani pembenh Ikan Gurami strata II pada pembenhian ukuran 2 bulan.....	55
10a. Pay Back Period petani pembenh Ikan Gurami Strata I	56

10b. Pay Back Period petani pembenih Ikan Gurami Strata II	57
11a. NPV dan IRR pada tingkat bunga 8 % pada petani Pembenih Ikan Gurami Strata I	58
11b. NPV dan IRR pada tingkat bunga 8 % pada petani Pembenih Ikan Gurami Strata II	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Maksimalisasi Output	6
2. Grafik Minimalisasi Biaya	7



I. PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang banyak menandalkan kebutuhan hidup masyarakatnya dari sektor pertanian. Oleh karena itu pembangunan pertanian merupakan syarat mutlak untuk melakukan pembangunan perekonomian negara. Pembangunan pertanian bertujuan untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai langkah yang terarah untuk mencapai kemakmuran. Pembangunan pertanian dilakukan dengan suatu usaha strategis yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui suatu program peningkatan pendapatan petani. Hal ini disebabkan pendapatan di sektor pertanian masih rendah. Padahal sebagian besar masyarakat Indonesia bekerja di sektor pertanian (Soeharjo dan Patong, 1993:2)

Pembangunan nasional adalah pembangunan manusia Indonesia seutuhnya. Pembangunan nasional bertujuan meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan rakyat di daerah melalui pembangunan yang serasi dan terpadu baik antar sektor maupun antar wilayah dengan perencanaan pembangunan yang efisien dan efektif menuju kemandirian daerah dan kesejahteraan yang merata di seluruh pelosok tanah air. Pembangunan daerah merupakan bagian integral dari pembangunan nasional yang bertumpu pada trilogi pembangunan. Untuk mempercepat pembangunan daerah yang efektif dan kuat memerlukan pemberdayaan pelaku dan potensi ekonomi daerah serta memperhatikan penataan ruang, baik fisik maupun sosial sehingga terjadi pemerataan pertumbuhan ekonomi sejalan dengan pelaksanaan otonomi daerah. Pembangunan di seluruh daerah perlu ditingkatkan terutama di kawasan timur Indonesia, daerah perbatasan dan wilayah tertinggal lainnya berdasarkan prinsip-prinsip desentralisasi dan otonomi (Departemen P&K, 1999,16).

Pembangunan Pertanian yang berhasil dapat diartikan kalau terjadi pertumbuhan sektor pertanian yang tinggi dan sekaligus terjadi perubahan masyarakat petani dari kurang baik menjadi lebih baik. Sektor pertanian di

Indonesia dianggap penting, hal ini terlihat dari peranan sektor pertanian terhadap penyediaan lapangan kerja, penyedia pangan, penyumbang devisa negara melalui ekspor dan sebagainya (Soekartawi, 1991).

Agribisnis adalah pertanian yang terorganisasi dan manajemennya dirancang secara nasional untuk mendapatkan nilai tambah komersial yang maksimum dengan menghasilkan produk yang sesuai selera pasar. Secara konseptual, sistem agribisnis dapat diartikan sebagai semua aktivitas, mulai dari pengadaan dan penyaluran sarana produksi sampai pada produk-produk yang dihasilkan oleh usaha tani dan agroindustri yang saling terkait satu dengan yang lain. Dengan demikian sistem agribisnis merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai sub sistem, yaitu : (1) pengadaan dan penyaluran sarana produksi, teknologi dan pengembangan sumber daya pertanian, (2) produksi atau usaha tani, (3) pengolahan hasil pertanian atau agroindustri, (4) pemasaran hasil pertanian, (5) prasarana dan (6) pembinaan. Agroindustri sebagai inti dari pelaksanaan agribisnis merupakan subsistem yang dalam hal ini mencakup keseluruhan kegiatan mulai dari penanganan pasca panen komoditi pertanian yang dihasilkan sampai pada tingkat pengolahan lebih lanjut. (Dudung, 1994 : xiv)

Agribisnis merupakan pola pengembangan sektor pertanian yang tepat dalam Pembangunan Jangka Panjang (PJP) II karena untuk dapat bersaing di pasar bebas sektor pertanian domestik harus dikembangkan secara komersial, untuk dapat menghasilkan produk komersial, unsur efisien harus benar-benar mendapatkan perhatian baik efisiensi teknis ekonomi birokratif maupun semua hal yang dapat meningkatkan ongkos produksi oleh karena itu agribisnis sebagai salah satu pola pengembangan sektor pertanian yang melibatkan empat komponen pokok, yaitu ilmu pengetahuan, kemajuan teknologi, sumber daya manusia yang berkualitas dan permodalan yang memadai. Di sisi lain untuk menunjang terwujudnya pola agribisnis dalam pembangunan pertanian perlu adanya peran serta dari pihak-pihak yang saling berkaitan erat yaitu pemerintah, perbankan, pihak investor, dan petani sendiri (Feri Chani, 1997).

Agribisnis perikanan merupakan salah satu mata rantai terpenting dari agribisnis perikanan. Posisi agroindustri perikanan merupakan bagian dari

rangkaian agribisnis yang terkait erat dengan kegiatan produksi termasuk pasca panen sampai dengan pemasaran. Perikanan sebagai sub sektor pertanian, mempunyai peranan penting dalam mendorong pertumbuhan sektor pertanian di masa yang akan datang. Peranan sektor perikanan mempunyai posisi yang vital dalam konstilasi pemenuhan kebutuhan gizi, protein, kesempatan kerja dan pengembangan wilayah. Peran sub sektor perikanan dalam pembangunan dapat dilihat dari dua hal yaitu sebagai sumber pertumbuhan ekonomi dan sebagai sumber pangan khususnya protein hewani.

Pembangunan perikanan sebagai salah satu pendukung pertumbuhan ekonomi diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani ikan maupun nelayan serta pelaku ekonomi lainnya yang berhubungan dengan kegiatan produksi perikanan (Dirjen Perikanan, 1997). Keberhasilan pembangunan perikanan tidak terlepas dari perencanaan yang mantap berdasarkan informasi semua aspek yang mempengaruhi sumber daya alam. Selanjutnya untuk mencapai tujuan pokok pembangunan perikanan perlu dikembangkan usaha-usaha (1) peningkatan produksi dan produktivitas, (2) Peningkatan kesejahteraan nelayan melalui perbaikan pendapatan, (3) penyediaan lapangan kerja, (4) menjaga kelestarian sumber daya hayati perikanan serta (5) penerapan pola mnajemen dalam aktivitas pengolahan sumber daya ikan (M. Suparmoko, 1989 : 207).

1.2 Rumusan Masalah

Seorang petani saat ini harus semakin maju, maju dalam artian mengerti betul apa yang sedang dilakukannya dan yang akan dilakukan kemudian. Cara berpikirnya juga harus mengikuti perkembangan jaman. Oleh karena itu seorang petani harus mengerti terhadap biaya yang dikeluarkan, tingkat pendapatan serta titik impas dari usaha yang dilakukan, sehingga dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi benih ikan dengan tidak mengurangi biaya produksi.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Mengetahui *break even point* dari usaha pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari ?

2. Apakah usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan petani di Desa Bangsalsari selama ini sudah efisien ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. mengetahui berapa titik impas pada usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan petani di Desa Bangsalsari
2. mengetahui efisiensi biaya usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan petani di Desa Bangsalsari

1.3.2 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian adalah:

1. untuk memberikan informasi kepada petani tentang kelayakan dari usaha pembenihan ikan gurami dan kemampuan bersaing dengan usaha lainnya.
2. memberikan informasi bagi masyarakat umum tentang pembenihan ikan gurami terutama bidang finansialnya.
3. dapat dijadikan acuan bagi pemerintah daerah untuk mengembangkan dan memberikan pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan usaha pembenihan ikan gurami serta menetapkan kebijakan-kebijakan pada pengembangan komoditas agribisnis khususnya ikan gurami.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Fido Darmansyah yang telah dibukukan dalam karya tulis ilmiah pada bulan Juli 2003, menerangkan bahwa pendapatan yang diperoleh dari kegiatan pemeliharaan gurami pada masa 8 bulan adalah menguntungkan. Selain itu penggunaan biaya yang digunakan dalam pemeliharaan gurami itu adalah efisien. Dengan demikian pemeliharaan Ikan Gurami tersebut dapat terus dikembangkan lagi.

Hal ini berkaitan erat dengan penyediaan benih ikan gurami, sebagaimana pada Biro Pusat Statistik menerangkan bahwa sub sektor perikanan meliputi kegiatan menangkap dan pemeliharaan ikan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan baik secara prosentase maupun pendapatan para pengusaha perikanan.

Budidaya ikan darat pada khususnya mencapai angka 23,95% pada tahun 1993 yang terus berkembang menurut pertambahan waktu. Rumah tangga perikanan khususnya budidaya ikan mencapai 109.250 di Jawa Timur (BPS; 1989-1993). Dari angka-angka tersebut dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan benih ikan khususnya Ikan Gurami akan meningkat.

2.1.2 Fungsi Produksi

Jumlah output merupakan suatu fungsi dari jumlah macam-macam input yang digunakan. Hubungan tersebut secara lebih formal dinyatakan melalui suatu fungsi produksi yang menghubungkan output dengan input, dengan definisi adalah sebuah *schedule* (atau tabel atau persamaan matematis) yang menunjukkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan berdasarkan suatu kelompok input-input yang dispesifikasi, dengan mengingat teknologi yang berlaku atau "keadaan seni" yang berlaku. Singkatnya fungsi produksi merupakan sebuah katalogus tentang kemungkinan-kemungkinan output. (Ferguson, 1983:7)

Petani dalam melakukan usahanya akan selalu berpikir bagaimana mengalokasikan input secara efisien untuk dapat memperoleh produk yang maksimal. Tindakan yang dapat dilakukan adalah bagaimana memperoleh keuntungan yang lebih besar dengan menekan biaya produksi sekecil-kecilnya yang disebut *cost minimization* (Gambar. 1) atau memaksimalkan Produksi yang diterima petani dengan biaya tertentu yang sanggup dibiayai disebut *Output maximization* (Gambar 2). Kedua hubungan ini dapat dijelaskan dengan konsep hubungan antara faktor produksi (input) dengan hasil produksi (output) yang disebut dengan fungsi produksi. (Soekartawi,1993:45)

Menurut mubyarto fungsi produksi secara matematis sederhana dapat dituliskan sebagai berikut :

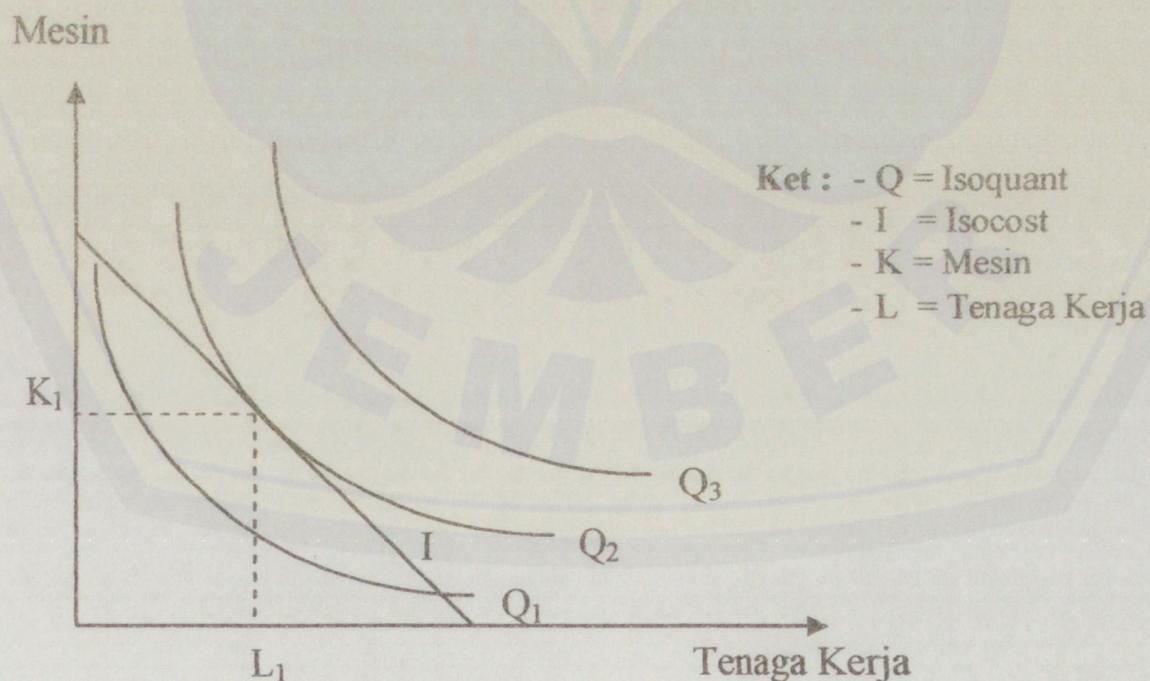
$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

Keterangan :

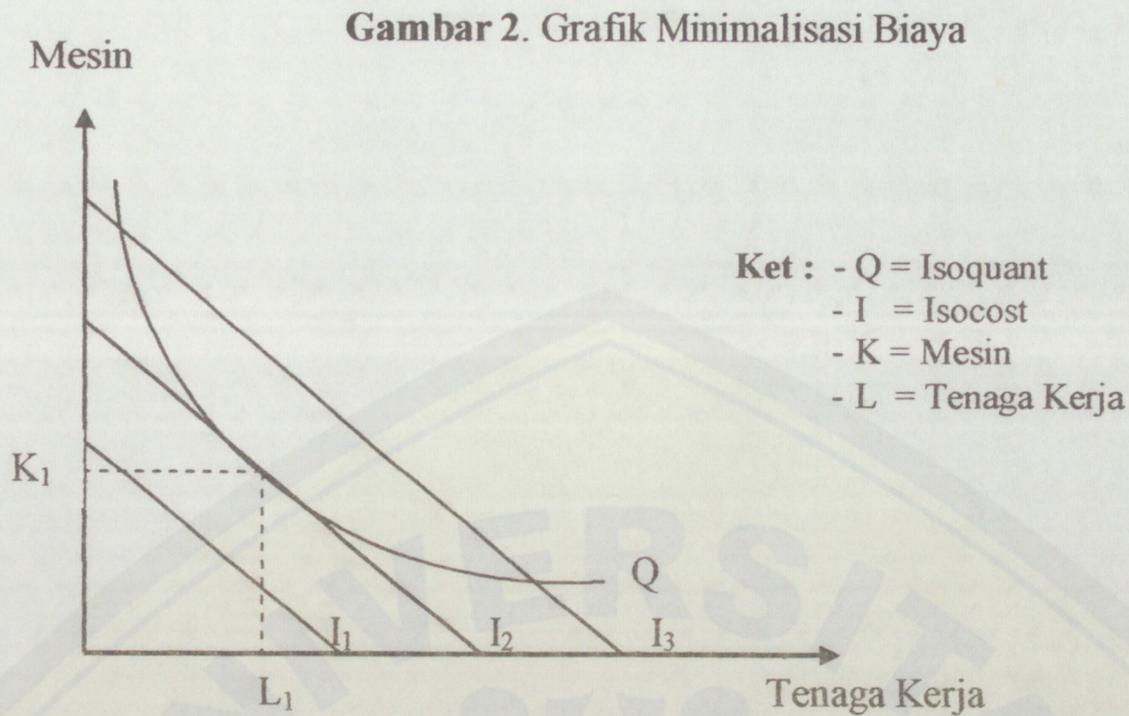
Y = hasil produksi

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ = faktor produksi

Gambar 1. Grafik Maksimalisasi Output



Sumber : Manurung, 1999 : 157



Sumber : Manurung, 1999 : 157

2.1.3 Pengertian Usaha Tani

Pertanian adalah sejenis proses produksi khas yang didasarkan atas proses pertumbuhan tumbuh-tumbuhan dan hewan. Para petani mengatur dan menggiatkan pertumbuhan tanaman dan hewan itu dalam usaha taninya (*farm*). Kegiatan produksi didalam setiap usaha tani merupakan suatu kegiatan usaha (*business*) dimana biaya dan penerimaannya merupakan aspek-aspek penting (Mosher, 1987:19).

Usaha pertanian merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhan, tidak hanya mengumpulkan apa yang tersedia oleh alam tetapi juga disertai dengan usaha mengembangkan (*reproduction*) baik tumbuh-tumbuhan maupun hewan supaya tumbuh-tumbuhan dan hewan tersebut dapat lebih baik secara kuantitatif, supaya lebih baik mutunya, warnanya baik, rasanya enak dan seterusnya. Secara ekonomis supaya biaya produksinya dapat lebih rendah sehingga keuntungan lebih besar. Keadaan ini akan membawa konsekuensi bagi pengetahuan manusia harus lebih baik dan berkembang (Liakip, 1983).

Usaha tani 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 di atas tanah dan sebagainya. Usaha tani yang

baik adalah usaha tani yang produktif dan efisien. Pengertian produktivitas sebenarnya merupakan penggabungan antara konsep efisien fisik dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (*output*) yang dapat diperoleh dari satu kesatuan input. Kapasitas tanah tertentu menggambarkan kemampuan tanah untuk menyerap tenaga kerja dan modal sehingga memberikan hasil produksi *bruto* yang sebesar-besarnya pada tingkat produksi tertentu. Jadi secara teknis produktivitasnya adalah gabungan antara efisiensi usaha dengan kapasitas tanah (Mubyarto, 1987; 68).

Petani dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan yang diperoleh sangat tergantung pada kemampuan usaha taninya. Untuk mencapai hasil yang maksimal memerlukan waktu yang cukup panjang, sehingga dalam menggunakan biaya, modal dan faktor-faktor produksi dapat diatur secara efisien dan efektif. Penambahan faktor produksi yang salah, tidak akan memberikan keuntungan hasil melainkan dapat terjadi hal sebaliknya. Faktor-faktor produksi yang dimiliki harus dikombinasi secara optimal agar dapat diperoleh hasil yang maksimal, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani (Mubyarto, 1987 :74).

2.1.4 Analisa *Break Event Point*

Ukuran yang digunakan untuk menilai sukses tidaknya suatu manajemen usaha tani adalah keuntungan yang diperoleh dari usaha tani tersebut. Keuntungan tersebut adalah selisih antara biaya total dan penerimaan total.

Salah satu cabang kegiatan budidaya Ikan Gurami yang dianggap menguntungkan dewasa ini adalah pembenihan. Ikan yang lambat pertumbuhan badannya ini memang cukup menguntungkan apabila kita mampu menjual benihnya yang kita hasilkan sendiri. Dengan modal beberapa induk yang produktif tidak mustahil usaha yang kita jalankan akan memberikan banyak keuntungan. Sekalipun di alam mereka didapatkan hanya berbiak di musim kemarau ternyata di kolam yang dikelola dengan baik mereka mau dan mampu berbiak sepanjang tahun (Susanto, 1989).

Dalam membiakkan ikan gurami perlu adanya analisa tentang harga jual benih ikan agar para petani tidak rugi. Hal ini lebih mudah jika dilakukan dengan pendekatan *Break even point*. *Break even point* dapat diartikan sebagai suatu titik

atau keadaan dimana dalam opersinya usaha tersebut tidak memperoleh keuntungan dan tidak rugi.

Titik tolak dari analisis *break event point* adalah konsep pemisahan biaya yaitu biaya tetap dan biaya variabel dalam proses produksi (Cahyono, 1984; 66). Analisa *break event point* menurut Yung C Shag dalam penelitiannya adalah tingkat harga atau produksi dimana proyek itu tepat menutup biaya total.

Analisa *break event point* merupakan analisis untuk mengetahui apakah luas produksi yang dibuat perusahaan sudah mendatangkan keuntungan atau justru merugikan. Keadaan pulang pokok yaitu keadaan produksi atau penjualan perusahaan dimana jumlah pendapatannya (penerimaan penjualan) sama besarnya dengan jumlah pengeluaran (biaya). Dengan kata lain perusahaan tidak mendapatkan laba tetapi juga tidak menderita rugi, atau pada saat penghasilan total (*Total Revenue = TR*) sama dengan biaya total (*Total Cost = TC*). Apabila perusahaan bekerja dalam luas produksi yang lebih kecil daripada volume pada saat pulang pokok maka akan menderita rugi sekalipun apabila perusahaan bekerja dalam luas produksi yang lebih tinggi daripada volume pada saat pulang pokok maka akan mendapatkan laba (Soeprihatno, 1987; 215).

2.1.5 Efisiensi Biaya Usaha

Manajemen produksi adalah kegiatan untuk mengatur agar dapat menciptakan dan menambah kegunaan suatu barang atau jasa. Dalam mengatur ini perlu dibuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan agar barang atau jasa yang akan dihasilkan sesuai dengan yang direncanakan (Soeprihatno, 1987; 184).

Efisiensi suatu usaha dipengaruhi oleh pendapatan kotor dan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Suatu usaha bisa dikatakan efisien apabila pendapatan yang diterima lebih tinggi dibandingkan biaya atau nilai R/C ratio yang merupakan perbandingan antara pendapatan kotor dengan total biaya lebih besar dari satu (Sukarwati, 1995).

Biaya tetap yang digunakan dalam usaha pembenihan Ikan Gurami meliputi beberapa biaya tetap berupa biaya sewa tanah, biaya pembelian indukan, biaya pembuatan kolam jedingan, kolam tanah untuk indukan dan pembelian peralatan.

Biaya variabel yang dikeluarkan adalah biaya pakan untuk benih dan indukan serta obat-obatan.

Efisiensi biaya usaha tani dapat diukur dengan menggunakan perbandingan antar total penerimaan dengan total biaya produksi dalam usaha tani. Perbandingan tersebut dikenal dengan *R/C ratio*. *R/C ratio* menunjukkan besarnya pendapatan kotor yang diterima untuk setiap rupiah yang dikeluarkan untuk memproduksi. Keputusan usaha tani yang efisien diberikan pada usaha tani dengan nilai *R/C ratio* lebih besar daripada 1, sedangkan jika *R/C ratio* kurang atau sama dengan 1 maka biaya produksi yang digunakan usaha tani tidak efisien. Nilai dari *R/C ratio* sangat dipengaruhi besarnya penerimaan dan total biaya produksi yang digunakan oleh masing-masing petani, sehingga tingkat efisiensi biaya pada masing-masing usaha tani berbeda (Hernanto, 1989:212)

2.1.6 NPV, IRR dan *Payback Period*

Sebagai pelengkap studi kelayakan proyek diasumsikan penghitungan NPV, IRR dan *Payback* sebagai tolok ukur dari keberhasilan usaha pembenihan Ikan Gurami.

NPV (*Net Present Value*) merupakan perkalian antara arus kas dan diskon faktor diskonto. Besarnya arus kas ini sudah memperhitungkan pengaruh perbedaan waktu. (Soekartawi, 1996:85)

IRR (*Internal Rate of Return*) dinyatakan dengan persen (%) yang merupakan tolok ukur dari keberhasilan proyek. Justifikasinya adalah apabila $IRR > b$ (di mana b adalah tingkat bunga pinjaman), maka proyek tersebut dikatakan profitable atau memberikan manfaat. (Soekartawi, 1996:87)

Payback period merupakan penilaian investasi suatu proyek yang didasarkan pada pelunasan biaya investasi oleh net benefit dari proyek (jangka waktu tercapainya net benefit menyamai biaya investasi) (Zulkarnain, 1993:24)

2.2 Hipotesa

1. Dalam penelitian ini biaya produksi benih Ikan Gurami berada di atas *break event point*.
2. Dalam penelitian ini pembenihan Ikan Gurami sudah efisien.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif survei yaitu metode penelitian yang berusaha untuk menganalisis dan menggambarkan suatu fenomena atau situasi yang diteliti. Fenomena tersebut berupa karakteristik pengukuran pada biaya, pendapatan, keuntungan usaha tani dan efisiensi biaya usahanya.

3.1.2 Penentuan Daerah Penelitian

Didasarkan pada metode sampling disengaja (*purposive methode*) maka penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Pemilihan daerah penelitian ini didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

1. Desa Bangsalsari adalah penghasil benih Ikan Gurami.
2. Pemanfaatan lahan yang cukup besar untuk pembenihan gurami.
3. Hampir semua penduduk membenihkan Ikan Gurami.

Luas pemanfaatan lahan di Kecamatan Bangsalsari untuk usaha perikanan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Luas Pemanfaatan Lahan untuk Usaha Perikanan Kecamatan Bangsalsari

No	Desa	Luas Kolam (M ²)
1	Bangsalsari	117.382
2	Gambirono	68.873
3	Curahnongko	2.670
4	Tugusari	1.730
5	Banjarsari	2.600
6	Badean	-
7	Petung	485
8	Trisnogambir	1.563
9	Langkap	1.340
10	Sukorejo	1.010
11	Karangsono	.700
Total		198.353

Sumber : Dinas Perikanan Kabupaten Jember, 1999

3.1.3 Unit Analisis

Dalam penelitian ini unit analisis yang digunakan adalah perilaku petani pembenih Ikan Gurami anggota kelompok tani subur di Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember.

3.1.4 Populasi dan Sampel

Populasi yang diteliti adalah petani pembenih Ikan Gurami anggota kelompok tani subur yang berjumlah 35 orang dan tinggal di Desa Bangsalsari.

3.2 Metode Pengumpulan Sampel

Metode pengumpulan sampel yang ditentukan dalam penelitian ini adalah *Purposive Total Sampling*, yaitu peneliti menentukan suatu populasi atau kelompok obyek dengan pengambilan data seluruh anggota populasi yang telah ditentukan. Populasi yang diteliti adalah petani pembenih Ikan Gurami anggota kelompok tani subur di Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember yang berjumlah 35 orang dan seluruhnya adalah sampel.

Data yang diambil adalah data berpasangan, yaitu data yang diambil dari 1 sampel diwawancarai 2 kali. Wawancara pertama untuk data usaha pembenihan Ikan Gurami ukuran benih 1 bulan dan wawancara kedua untuk data usaha pembenihan Ikan Gurami ukuran benih 2 bulan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah :

1. Wawancara langsung dengan responden atau petani pembenih Ikan Gurami berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan guna mendapat data-data primer. Data primer meliputi data-data usaha pembenihan Ikan Gurami untuk ukuran 1 bulan maupun ukuran 2 bulan.
2. Studi pustaka/literatur yaitu dengan membaca buku-buku atau jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini maupun mendapatkan data-data pendukung dari instansi yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai data sekunder.

3.4 Metode Analisa Data

3.4.1 Analisa Pulang Pokok atau Break Event Point (BEP)

Analisis pulang pokok yang digunakan untuk perhitungan biaya usaha petani pembenih ikan gurami menurut Sumarti dan Suprihatno dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP} = \frac{\text{FC}}{1 - \frac{\text{VC}}{\text{TR}}}$$

Keterangan :

BEP = Break Event Point (Titik Pulang Pokok)

FC = Fixed Cost (jumlah biaya tetap)

VC = Variable Cost (jumlah biaya variabel)

TR = Total Revenue (jumlah penerimaan total)

3.4.2 Analisis Efisiensi Biaya

Guna mengetahui efisiensi biaya usaha pembenihan ikan gurami untuk ukuran benih 1 bulan maupun 2 bulan menurut Soekatawi dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{R/C ratio} = \frac{\text{TR}}{\text{TC}}$$

$$\text{TR} = \text{Px} \cdot \text{TP}$$

$$\text{TC} = \text{TFC} + \text{TVC}$$

Keterangan :

TR = Total Revenue (penerimaan total)

TC = Total Cost (biaya total)

Px = harga rata-rata

TP = Total Product (produksi total)

TFC = Total Fixed Cost (total biaya tetap)

TVC = Total Variable Cost (total biaya variabel)

Kriteria : Jika R/C ratio \leq 1 belum efisien

Jika R/C ratio $>$ 1 efisien

3.4.2 Analisa NPV, IRR dan *Payback Period*

Menurut Soekartawi penghitungan NPV dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{i=1}^m (AK)(FD)$$

Keterangan :

m = waktu

AK = arus kas; dan

FD = faktor diskonto

Kriteria pengambilan keputusan :

Jika NPV positif maka proyek *feasible*

Internal Rate of Return menurut Soekartawi perhitungannya dapat dilakukan sebagai berikut :

$$IRR = b_r + b \left(\frac{\sum_{i=1}^m AK_{irr}}{\sum_{i=1}^m AK_{itt}} \right)$$

Keterangan :

IRR_i = *Internal Rate of Return* pada kegiatan ke i

b = bunga modal yang tertinggi dan terendah pada kegiatan ke-i

AK_{it} = arus kas pada bunga modal terendah

AK_{itt} = arus kas bunga modal tertinggi dan terendah pada kegiatan ke-i
(angka mutlak)

m = tahun

kriteria pengambilan keputusan:

jika IRR lebih besar daripada bunga pinjaman maka proyek *profitable*.

Payback Period menurut Zulkarnain dapat dihitung dengan rumus :

$$paybackperiod = \frac{investasi}{netbenefit}$$

Keterangan :

Payback period = lamanya investasi dapat disamai dengan keuntungan bersih

Investasi = jumlah investasi total

Netbenefit = keuntungan bersih

Kriteria pengambilan keputusan :

Jika payback period lebih kecil maka proyek lebih layak.

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Untuk menghindari salah pengertian dan meluasnya permasalahan maka perlu adanya pembatasan pengertian sebagai berikut :

1. Petani pembenih Ikan Gurami adalah setiap orang yang mengusahakan pembenihan Ikan Gurami yang tinggal di Desa Bangsalsari.
2. Produksi adalah jumlah benih yang dihasilkan dari usaha pembenihan Ikan Gurami, dimana dalam penelitian ini dibedakan berdasarkan ukuran benih 1 bulan dan 2 bulan.
3. Biaya produksi adalah semua pengorbanan yang dikeluarkan untuk proses produksi pembenihan Ikan Gurami, meliputi biaya tetap dan biaya variabel.
4. Biaya tetap berupa biaya pembelian indukan dan pembuatan kolam, biaya indukan adalah jumlah pembelian indukan setelah dikurangi dengan jumlah penjualan indukan setelah tidak produktif, sedangkan biaya pembuatan kolam meliputi pembuatan kolam indukan maupun kolam untuk benih.
5. Biaya variabel meliputi biaya pembelian pakan indukan, pakan benih, pembelian obat-obatan dan lainnya
6. Pendapatan usaha tani adalah pendapatan bersih hasil usaha pembenihan gurami, diperoleh dari pendapatan kotor dikurangi biaya total.
7. Pendapatan kotor adalah pendapatan hasil usaha pembenihan gurami yang diperoleh dari perkalian antara jumlah produksi dengan harga yang berlaku.
8. Harga rata-rata adalah harga yang berlaku secara umum dan menjadi standar dalam penjualan benih Ikan Gurami menurut ukuran benih 1 bulan dan 2 bulan.
9. Harga benih merupakan harga hasil produksi benih Ikan Gurami dalam satuan rupiah pada saat penjualan benih.

10. Sifat penjualan adalah merupakan sifat penjualan benih Ikan Gurami meliputi sifat penjualan secara dipesan dan penjualan tidak dipesan.



IV. PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

4.1.1 Keadaan Geografis

Desa Bangsalsari merupakan salah satu desa swasembada pangan yang berada di wilayah Kabupaten Jember Propinsi Jawa Timur yang terletak disebelah barat dari pusat Kota Jember. Desa Bangsalsari berbatasan dengan desa lain, adapun batas Desa Bangsalsari sebagai berikut :

- Utara : Desa Tugusari
- Selatan : Desa Sukorejo dan Karangsono
- Barat : Desa Gambirono
- Timur : Desa Langkap

Desa Bangsalsari khususnya di Dusun Rambutan merupakan obyek penelitian yang berada disebelah barat Kecamatan Bangsalsari, mudah dijangkau dan tidak jauh dari Kecamatan Bangsalsari. Daerah penelitian ini berjarak kurang lebih 25 km dari pusat Kota Jember dan dari ibukota propinsi tidak lebih dari 200 km. Sarana dan prasarana yang menghubungkan lokasi penelitian dengan desa, kecamatan, pusat kota dan ibukota propinsi tidak sulit didapatkan.

Kondisi geografis Desa bangsalsari dengan topografi merupakan dataran rendah dengan ketinggian kurang lebih 49m diatas permukaan laut, curah hujan kurang lebih 574mm/tahun dengan jumlah hujan terbanyak 130 hari, suhu maksimum 31° C dan suhu minimum 24 ° C. Kondisi ini memang sangat cocok untuk daerah perikanan. Luas wilayah Desa Bangsalsari kurang lebih 1000,5 km².

4.1.2 Keadaan Penduduk

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor Desa Bangsalsari pada tahun 2003, jumlah penduduk sebesar 13056 jiwa terdiri dari 6451 laki-laki dan 6605 perempuan dengan jumlah kepala keluarga 3909.

Sebaran penduduk Desa Bangsalsari menurut golongan umur disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Sebaran Penduduk Menurut Golongan Umur

Golongan Umur	Total (jiwa)	Prosentase (%)
0 - 4	1409	8,8
5 - 9	985	7,7
10-14	1505	12,3
15-24	587	4,5
25-54	3512	26,9
55 lebih	5058	39,8
Jumlah	13056	100

Sumber : Profil Desa Bangsalsari tahun 2003

Pada tabel tersebut Desa Bangsalsari didominasi oleh golongan umur diatas 55 tahun, sebanyak 5058 jiwa dan termasuk usia non produktif. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk non produktif lebih besar daripada usia produktif, sehingga menjadi beban dari penduduk usia produktif yang menempati urutan kedua sebanyak 3512 jiwa, dengan jumlah beban yang banyak maka diperlukan lapangan pekerjaan yang memadai dengan penghasilan tinggi.

Usaha pembenihan ikan Gurami yang ada diharapkan dapat memberikan tambahan lapangan pekerjaan bagi masyarakat Desa Bangsalsari dengan tingkat kesulitan yang rendah, hal ini dapat dilakukan oleh golongan usia non produktif.

Sebaran penduduk Desa Bangsalsari menurut mata pencaharian pada tahun 2003 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Sebaran Penduduk Menurut Jenis Pekerjaan

Jenis pekerjaan	Jumlah	Prosentase (%)
Petani	3215	32,41
Buruh tani	1860	18,75
Buruh swasta	1570	15,83
Pegawai negeri sipil	225	2,27
Guru ngaji	25	0,25
Pedagang	2999	30,23
Peternak	19	0,19
Montir	5	0,05
Dokter	1	0,01
Jumlah		100

Sumber : Profil Desa Bangsalsari tahun 2003

Dari data tersebut diatas hanya sebagian kecil masyarakat dari Desa Bangsalsari yang bekerja dibidang perikanan yang merupakan subsektor pertanian hanya sebanyak 35 orang.

4.1.3 Sektor Pendidikan

Sektor pendidikan di Desa Bangsalsari sarana dan prasarana sudah cukup memadai, untuk pendidikan dasar sudah tersedia SD dan SLTP. Sehingga masyarakat Desa Bangsalsari sudah tidak perlu lagi keluar desa untuk menyelesaikan pendidikan dasar 9 tahun dengan tenaga pengajar keseluruhan serkitar 320 orang.

Sarana pendidikan yang ada di Desa Bangsalsari adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Sarana Pendidikan Desa Bangsalsari

Sarana pendidikan	Jumlah
TK	6
SD	11
SLTP	5
SMU	3
Pendidikan agama	13

Sumber : Profil Desa Bangsalsari tahun 2003

Sebagian besar penduduk Desa Bangsalsari telah berpendidikan dari pendidikan dasar, menengah, Sarjana bahkan strata dua meskipun hanya satu, hal ini menunjukkan bahwa minat pendidikan masyarakat cukup tinggi. Sebaran penduduk menurut tingkat pendidikan Desa Bangsalsari tahun 2003 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Sebaran Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Pendidikan	Jumlah	Prosentase (%)
Belum sekolah	2702	30,96
Tidak pernah sekolah	1576	18,05
PendidikanSD	465	5,33
Tamat SD	1505	17,24
SLTP	807	9,25
SMA	1576	18,06
D3	58	0,66
S1	37	0,42
S2	1	0,01
Jumlah	8727	100

Sumber : Profil Desa Bangsalsari tahun 2003

4.1.4 Sektor Pertanian

Desa Bangsalsari mempunyai luas kurang lebih 1000,5 hektar dengan 409,8 hektar adalah lahan untuk pertanian. Lahan yang tersedia terbagi dalam beberapa jenis tanah, yaitu tanah sawah dan tanah kering. Tanah sawah dibedakan menjadi

4 meliputi sawah irigasi teknis, sawah irigasi setengah teknis, sawah irigasi non teknis dan sawah tadah hujan.

Luas lahan pertanian beserta jenisnya dan luas pemukiman yang terdapat di Desa Bangsalsari seperti terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Jenis dan Luas Lahan Desa Bangsalsari

No	Jenis lahan	Luas lahan	Persentase
1	Sawah	407	40,68
2	Tegalan/lahan kering	189,2	18,91
3	Pemukiman	248,10	24,80
4	Lain-lain	156,19	15,61
Jumlah		1000,5	100

Sumber : Profil Desa Bangsalsari tahun 2003

Tanaman pertanian yang umum dibudidayakan di Desa Bangsalsari meliputi padi, jagung dan kedelai. Sarana irigasi di Desa Bangsalsari sangat memadai sehingga para petani tidak kesulitan mengairi sawah mereka.

Berikut ini disajikan jenis sawah dengan sistem irigasinya di Desa Bangsalsari pada tahun 2003.

Tabel 7. Luas Lahan Pertanian menurut Jenis Irigasinya

No	Jenis irigasi	Jumlah luas	Persentase
1	Irigasi teknis	243,5	59,83
2	Irigasi setengah teknis	103	25,31
3	Irigasi non teknis	60,5	14,86
Jumlah		407	100

Sumber : Profil Desa Bangsalsari tahun 2003

Dari data diatas irigas teknis menempati urutan pertama dengan 59,83 % dari jumlah seluruh lahan pertanian. Dengan adanya sistem irigasi tersebut sebenarnya usah pembenihan ikan Gurami dapat lebih dikembangkan lagi dengan memanfaatkan lahan-lahan kering dengan bantuan sistem irigasi tersebut, sehingga sehingga lahan-lahan kering Desa Bangsalsari tersebut dapat diubah menjadi lahan untuk pembenihan ikan gurami yang produktif.

4.1.5 Sektor Perikanan

Masyarakat yang berdomisili di Desa Bangsalsari selain menekuni usaha bidang pertanian, juga menekuni usaha bidang perikanan khususnya masyarakat Dusun Rambutan. Ikan yang dibudidayakan meliputi Gurami, Lele dan Mujair. Untuk kurun waktu sepuluh tahun terakhir, masyarakat Desa Bangsalsari

lebih memilih pada usaha pembenihan ikan, khususnya ikan Gurami karena dianggap dapat memberikan keuntungan yang cukup tinggi.

Desa Bangsalsari banyak terdapat usaha perikanan khususnya ikan Gurami ditunjang oleh kondisi geografis yang mendukung, yaitu berupa sumber daya air yang memadai serta mengalir secara terus menerus sepanjang tahun sehingga masyarakat tidak menghadapi masalah tentang air untuk mengairi sawah pada umumnya dan kolam ikan pada khususnya. Di Desa Bangsalsari tepatnya Dusun Rambutan para petani pemelihara ikan pada umumnya adalah penangkar Ikan Gurami dan sebagian besar telah memiliki kolam indukan, indukan dan jedingan dengan memanfaatkan pompa air dari sumber mata air bawah tanah maupun sungai-sungai kecil dari sistem irigasi teknis, setengah teknis maupun irigasi sederhana.

Kelompok tani ikan yang telah terbentuk di Desa Bangsalsari bertujuan untuk membina masyarakat di bidang perikanan. Nama kelompok tersebut adalah Kelompok Tani Ikan "Subur". Pembinaan kelompok tani tersebut memang tidak dilakukan setiap bulan pasalnya masing-masing anggota mempunyai kesibukan sendiri, antara lain merawat benih ikan, mencari pakan baik untuk benih maupun indukan dan juga kesibukan disawah mereka. Keadaan dan pemecahan masalah dilapangan selama ini masih bisa diatasi oleh kelompok tani ikan tersebut. Para petani ikan anggota Kelompok Tani Ikan Subur yang dulunya masih sulit mengembangkan usahanya karena terbatasnya modal sekarang sudah dapat bantuan. Bantuan ini berupa pinjaman lunak dari dana PDM DKE, setiap petani diberi pinjaman sebesar Rp. 500.000,00 dengan lama pengembalian selama 2 tahun. Dengan bantuan dana ini para petani ikan yang sebelumnya tidak memiliki indukan ataupun jedingan dapat segera membeli indukan ataupun membuat jedingan.

Kucuran bantuan dana, khususnya bagi penagkar Ikan Gurami didalam Kelompok Tani Ikan Subur yang beranggotakan 35 orang adalah sebesar Rp. 61.500.000,00. Pembagian pinjaman tersebut tidak sama bagi tiap-tiap anggota karena disesuaikan dengan besar kecilnya usaha mereka, paling rendah mendapatkan Rp. 750.000,00 paling tinggi Rp. 2.500.000,00 dan khusus ketua

kelompok mendapatkan Rp. 5.000.000,00. Perjanjian pelunasan selama 2 tahun dan diangsur sebanyak 4 kali tiap 6 bulan.

Usaha pembenihan Gurami yang dilakukan tersebut mampu memberikan lapangan kerja tambahan pada masyarakat di sekitar petani pembenih Ikan Gurami. Lapangan kerja tambahan tersebut misalnya masyarakat dapat mencari daun talas maupun cacing sutra untuk dijual kepada para petani pembenih ikan. Selain itu tidak menutup kemungkinan untuk masyarakat yang menyediakan jasa berupa menguras, membersihkan dan membetulkan kolam kolam indukan Gurami. Usaha pembenihan yang dilakukan mampu memberikan tambahan pendapatan yang cukup menjanjikan, sehingga bisa meningkatkan taraf hidup dan perekonomian masyarakat Deas Bangsalsari.

Tahapan-tahapan Usaha Pembenihan Gurami

1. Cara Pembenihan Gurami

Petani mengenal 2 macam cara untuk mengawinkan gurami. Cara pertama ialah secara terpisah yaitu menyediakan kolam khusus untuk induk-induk yang telah matang telur untuk memijah (kawin). Cara kedua dengan menempatkan pasangan-pasangan induk gurami dalam kolam yang juga dipakai untuk membesarkan ikan lain. Cara pertama dikenal dengan nama pemijahan gurami secara *monokultur*, sedangkan cara kedua populer dengan istilah pemijahan *polikultur*. Sedangkan cara yang sering digunakan masyarakat di desa Bangsalsari adalah cara pertama yaitu secara terpisah (*monokultur*).

2. Persiapan Kolam

Kolam yang dipakai untuk pembenihan hsrus dikeringkan dahulu, setelah beberapa hari baru siap dipakai. Tujuan pengeringan kolam ini adalah untuk mematikan bibit penyakit atau hama ikan-ikan kecil yang secara tidak sengaja masuk kedalam kolam, selain itu yang tidak kalah pentingnya adalah memberi rangsangan alami bagi induk-induk yang sedang birahi. Rangsangan yang dimaksud adalah bau yang timbul akibat tanah kering yang kena air.

Tahap pengeringan kolam adalah saat yang tepat untuk memperbaiki bagian pematang yang bocor. Caranya rumput-rumput yang tumbuh menjulur kedalam kolam dibabat habis. Dengan begitu akan mudah dilihat bagian pematang yang

bocor, apabila sudah diketahui maka bagian tersebut harus dicangkul, untuk membuat lubang yang besar kemudian baru ditimbun tanah yang berasal dari dasar kolam ditambah galian tersebut.

Pada saat persiapan ini pula mesti disediakan ijuk yang halus sebagai bahan baku pembangun sarang gurami. Jika di alam ikan gurami akan mencari ranting kering dan rumput-rumputan maka di kolam harus disediakan ijuk yang terpilih. Kita pilihkan ijuk karena bahan ini sudah teruji ketahanannya, tidak lapuk dalam air, dan seratnya panjang-panjang cocok seperti kebutuhan gurami. Usaha untuk memudahkan induk ini mengambil ijuk ini nantinya, ijuk harus ditempatkan menggantung dalam kolam, untuk tujuan ini maka ijuk bisa dijepit dengan bambu belah yang dipasang pada pinggiran kolam. Dengan jalam menjepit ijuk memang besar kemungkinan banyak ijuk yang terjatuh ke dasar kolam dan tertimbun lumpur. Ijuk tersebut dapat ditempatkan dalam para-para bambu yang dipasang ditengah-tengah kolam agar tidak terjadi hal yang tidak diharapkan tersebut, untuk kelancaran jalannya pemijahan nantinya memang kurang lengkap apabila kita tidak menyediakan tempat pembuat sarang. Wujud tempat untuk membuat sarang dapat bermacam-macam. Model tempat ini yang pertama adalah lubang-lubang yang digali disepanjang pematang, model pertama ini dapat dilakukan dikolam pemijahan yang cukup lebar, selain lubang pematang untuk membuat sarang bisa juga disediakan pengki yang diberi tangkai bambu atau ranting tanaman kering. Jika sarang pertama mesti melubangi pematang, maka pengki bambu dan ranting tanaman ini sudah cukup ditempatkan disepanjang pinggir kolam. Satu hal yang penting adalah bahwa gurami membutuhkan kolam yang sedikit berlumpur, namun kelebihan lumpur didasar kolam harus dihindari. Tahap akhir dari persiapan kolam ini adalah pemasukan air ke dalam kolam, bagi kolam yang letaknya tidak jauh dari sungai maka air dapat diambil dari sungai tersebut, hal ini dapat lebih menghemat biaya, waktu dan tenaga. Setelah kolam terisi separuhnya maka induk-induk dapat dimasukkan ke dalam kolam. Kolam nantinya diharapkan mempunyai kedalaman 70-100 cm.

3. Memilih Induk

Dalam setiap kegiatan pembenihan ikan senantiasa perlu dibedakan antara induk betina dan induk jantan. Pada ikan gurami perbedaan kelamin jantan dan betina bisa dilihat dari perbedaan bentuk dahi, warna dasar sirip dada, warna dagu dan kepekaan pangkal ekor.

Pada induk jantan terlihat tanda-tanda seperti berikut : pada dahinya terdapat penonjolan, dasar sirip dada berwarna terang, keputih-putihan, sedangkan dagunya berwarna kuning. Jika ikan ini diletakkan (ditidurkan) pada lantai, maka secara reflek pangkal ekor akan dinaikkan ke atas. Sedangkan pada betina dahinya tidak menonjol, melengkung biasa, dasar sirip dada berwarna gelap/kehitaman, sedangkan dagunya keputih-putihan atau sedikit coklat. Bila betina diletakkan pada lantai maka pangkal ekor tidak bergerak.

Induk yang memenuhi syarat yang dapat dijadikan sebagai indukan mempunyai tanda-tanda sebagai berikut :

Induk Betina

Umur telah mencapai 3 tahun dan maksimal 7 tahun. Sekalipun demikian sering para petani menggunakan induk sampai berumur 10 tahun. Semakin besar induk gurami akan semakin banyak telur yang dihasilkan. Betina yang siap dipijahkan terlihat bentuk perutnya membulat dan relatif lebih panjang. Warna badannya terang dan kelihatan badannya tidak cacat atau sedang luka. Sisik-sisikny lengkap, tidak ada bagian yang hilang serta susunannya rapi.

Induk Jantan

Induk jantan yang bagus dipilihkan antara umur 3 – 7 tahun. Induk jantan yang terlalu muda biasanya belum mahir menyusun sarang, sekalipun sudah matang kelaminnya. Induk jantan yang siap dikawinkan mempunyai badan yang lebih gelap dengan perut yang terlihat lancip dibagian anus. Badan dalam keadaan lengkap dan sehat. induk betina yang siap dipijahkan menunjukkan tanda-tanda sebagai berikut : perutnya akan membesar ke bagian belakang atau dekat lubang dubur, lubang dubur terlihat putih kemerah-merahan, dengan perut akan terasa lembek apabila diraba.

Perbandingan antara induk betina dan jantan berkisar antara 1:4 dengan demikian diharapkan selama pemijahan berlangsung seekor induk jantan akan mampu mengawini kurang lebih 1 – 4 ekor betina. Kepadatan penebaran induk yang ideal kurang lebih 20 meter persegi per pasang induk.

4. Jalannya Pemijahan

Proses pemijahan dimulai dari usaha ikan jantan membuat sarang, biasanya induk jantan membuat sarang 1 sampai 2 minggu setelah ditebarkan, apabila sarang buatan sudah tersedia maka induk jantan akan memperbaiki dan memeriksa seperlunya. Aktivitas pra pemijahan ini berlangsung selama 2 – 3 hari. Proses pemijahan ini terjadi di depan mulut sarang dan umumnya terjadi sekitar 2 hari setelah sarang selesai dibuat, sementara proses pembuahan akan berlangsung di dalam sarang. Sisa-sisa telur yang masih menempel di sirip ekor atau benda lainnya akan disedot dan dimasukkan ke dalam sarang, selama proses pemijahan berlangsung maka akan tercium bau amis serta munculnya bintik-bintik minyak di permukaan air sekitar sarang.

5. Penetasan Telur

Telur dalam sarang akan menetas dalam waktu 30 –36 jam pada kondisi alamiah. Anak ikan yang sering disebut dengan nama larva tersebut masih tetap tersimpan dalam sarang. Penetasan telur gurami dilakukan di dalam kolam pemijahan, kolam penetasan (jedingan) dan baskom. Petani banyak melakukan penetasan di paso secara tradisional karena secara teknis mudah dilakukan, namun untuk skala industri penetasan telur yang dilakukan di baskom dengan diberi naungan merupakan cara yang paling efektif. Petani pembenih harus cermat dalam melihat indukan yang siap bertelur, sebab dengan terlambatnya pengangkatan telur dari kolam tanah untuk dipindahkan ke baskom maupun ke kolam pemijahan mengakibatkan telur akan dimakan oleh indukan yang lain.

6. Pemberian Pakan

Bagi larva, ketersediaan pakan alami penting untuk kelangsungan hidupnya. Pakan dibagi menjadi 2 macam meliputi pakan untuk indukan dan pakan untuk larva (benih ikan gurami). Pakan untuk indukan berupa makanan alami berupa daun lompong, pakan ini merupakan makanan utama untuk menjaga kualitas telur

yang dihasilkan. Selain itu untuk pakanan selingan untuk 2 –3 hari sekali diberikan jagung yang telah direbus. Kedua adalah pakan larva ini harus dalam ukuran yang lebih kecil dengan bukaan mulut larva. Untuk memperoleh bentuk dan ukuran pakan sesuai dengan lebar bukaan mulut larva, pakan hidup diberikan sebelum larva mencapai dewasa, sedangkan untuk pakan mati atau buatan perlu dihaluskan terlebih dahulu. Pakan alami merupakan menu utama selama tahap awal benih ikan. Jenis pakan alami umum dipakai dan mudah diperoleh oleh petani diantaranya adalah cacing sutra, untuk benih ukuran 1 bulan dihitung mulai dari telur membutuhkan cacing sutra kurang lebih 2 kaleng, sedangkan untuk benih ukuran 2 cm membutuhkan cacing sutra kurang lebih 3 kaleng per 3000 ekor benih.

Usaha pembenihan gurami merupakan salah satu bidang usaha yang dapat memberikan penghasilan lebih dari cukup. Hal ini terlihat dari banyaknya petani ikan khususnya yang ditekuni para petani ikan di Bangsalsari, walaupun dengan teknik yang cukup sederhana. Teknik sederhana dapat dilihat dari beberapa kenyataan di lapang, misalnya tidak adanya pembukuan baik modal yang diinvestasikan maupun keuntungan yang diperoleh, hal lain yang dapat memperkuat dugaan tersebut adalah tidak adanya teknologi khusus yang digunakan dalam usaha tersebut serta pakan yang diberikan baik untuk induk maupun untuk benih Ikan Gurami masih alami.

Keuntungan yang didapat para petani ikan di Desa Bangsalsari didukung oleh kondisi pemasaran yang baik. Pemasaran ini meliputi dua hal yaitu pertama pembeli yang meliputi pembeli langsung maupun pedegang perantara datang langsung ke lokasi pembenihan di Desa Bangsalsari, sehingga para petani tidak lagi memerlukan biaya dan tenaga untuk memasarkan benih-benih yang mereka hasilkan, kedua banyaknya permintaan akan benih Ikan Gurami dengan ukuran 1 bulan maupun 2 bulan, tetapi tidak jarang petani pembenih membeli telur-telur ikan gurami tersebut kepada petani pembenih Ikan Gurami berskala besar yang berada dalam satu wilayah usahanya. Harga untuk benih-benih tersebut ditentukan oleh ukurannya, semakin besar ukurannya maka semakin mahal harga benihnya.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Analisa Biaya Usaha

Biaya yang dikeluarkan petani pembenih Ikan Gurami meliputi biaya tetap dan biaya variabel, biaya tetap meliputi biaya pembuatan kolam tanah, pembuatan jedingan, pajak, maupun pembelian peralatan, sedangkan biaya variabel meliputi biaya pembelian indukan, biaya pakan indukan, biaya pakan benih dan lainnya. Besarnya biaya tetap petani pembenih ikan gurami yang paling dominan yaitu pada biaya pembuatan kolam tanah dan pembuatan jedingan, Sedangkan untuk biaya operasionalnya tidak terlalu dominan. Agar lebih jelas mengenai investasi awal rata-rata untuk petani pembenih Ikan Gurami dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Investasi rata-rata Pembenih Ikan Gurami

No	Strata	Total investasi rata-rata
1	Strata I	Rp. 20.827.500,00
2	Strata II	Rp. 8.799.375,00

Sumber : lampiran 10a – 10b (data diolah)

Untuk petani pembenih Ikan Gurami Strata I rata-rata investasinya lebih besar daripada petani pembenih Ikan Gurami Strata II, hal ini disebabkan oleh luas kolam tanah yang disediakan untuk tiap pasang induk lebih lebar pada petani pembenih Ikan Gurami Strata I dan rata-rata mereka memelihara indukan yang lebih banyak daripada petani pembenih Ikan Gurami Strata II.

Pada petani pembenih Ikan Gurami Strata II rata-rata mereka menebarkan kurang dari 3m^2 per pasang induk gurami sehingga secara tidak langsung berpengaruh pada jumlah dan kualitas dari telur gurami, lebar kolam tanah untuk menampung tiap pasang induk Ikan Gurami secara ideal adalah 20m^2 per pasang induk, tetapi keterbatasan pemilikan tanah menyebabkan petani pembenih Ikan Gurami baik Strata I maupun Strata II menebarkan induk kurang dari 20m^2 per pasang induk, dan menurut keterangan para petani pembenih Ikan Gurami tidak terlalu berpengaruh pada jumlah dan kualitas telur yang dihasilkan oleh Ikan Gurami peliharaan mereka, hal ini berpengaruh langsung pada yang mereka tanamkan untuk pembenihan Ikan Gurami.

4.2.1 Analisis Titik Impas

Analisis Titik Impas adalah suatu cara untuk mengetahui hubungan antara biaya yang dikeluarkan untuk usaha tani dengan pendapatan yang diterima dari usaha tani tersebut. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$BEP = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{TR}}$$

Keterangan :

BEP = Break Event Point (Titik Pulang Pokok)

FC = Fixed Cost (jumlah biaya tetap)

VC = Variable Cost (jumlah biaya variabel)

TR = Total Revenue (jumlah penerimaan total)

Hasil perhitungan titik impas pada pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 9. Hasil Analisa *Break Even Point* Pada Petani Pembenih Ikan Gurami Strata I dan Strata II

No	Strata	Ukuran benih	<i>Break Even Point</i> rata-rata (Rp.)	Pendapatan rata-rata (Rp.)
1	Strata I	1 bulan	314638,05	1405090,91
		2 bulan	699618,89	946863,64
2	Strata II	1 bulan	232618,10	1004729,17
		2 bulan	362391,63	923000,00

Sumber : lampiran 6a – 9b (data diolah)

Berdasarkan pada tabel diatas petani strata I pada ukuran benih 1 bulan diperoleh *Break Even Point* rata-rata sebesar Rp. 314.638,05 dengan pendapatan rata-rata adalah Rp. 1.405.090,91 dan pada ukuran benih 2 bulan didapatkan *Break Even Point* rata-rata sebesar Rp. 699.618,89 dengan pendapatannya sebesar Rp. 946.863,64 hal ini berarti bahwa usaha yang dilakukan petani pembenih Ikan Gurami strata I telah melebihi titik impas.

Petani Pembenih Ikan Gurami Strata II melakukan usaha pembenihan dengan sebaran induk lebih padat didapatkan *Break Even Point* rata-rata pada ukuran benih 1 bulan sebesar Rp. 232.618,10 dengan pendapatan rata-ratanya

adalah Rp. 1.004.729,17 sedangkan untuk ukuran benih 2 bulan didapatkan hitungan *Break Even Point* rata-rata sebesar Rp. 362.391,63 dan pendapatannya sebesar Rp. 362.391,63. Hal ini berarti bahwa petani pembenih Ikan Gurami strata II telah beroperasi diatas titik impas.

Tabel 10. Jumlah benih rata-rata pada tingkat *Break even point*.

No	Strata	Ukuran benih	Jumlah benih rata-rata (ekor)
1	Strata I	1 bulan	2700,95
		2 bulan	3327,39
2	Strata II	1 bulan	2166,61
		2 bulan	1687,10

Sumber : lampiran 6a-9b (data diolah)

Jumlah benih yang harus dihasilkan oleh petani pembenih Ikan Gurami agar memenuhi tingkat produksi *Break Even Point* pada petani pembenih Ikan Gurami Strata I untuk ukuran benih 1 bulan kurang lebih sebesar 2700,95 ekor untuk produksi dalam 2 bulan, dan ukuran 1 bulan kurang lebih sebanyak 3327,39 ekor selama 2 bulan. Petani pembenih Ikan Gurami strata II pada tingkat produksi *Break Even Point* untuk ukuran 1 bulan memerlukan kurang lebih 2166,61 ekor tiap 2 bulan, dan untuk ukuran 2 bulan memerlukan kurang lebih 1687,10 ekor tiap 2 bulan.

Dari analisa data yang telah dilakukan diatas maka dapat dikatakan bahwa petani pembenih Ikan Gurami strata I dan strata II selama ini telah berhasil melakukan usaha pembenihan dengan beroperasi diatas titik impas hal ini dapat dilihat dari jumlah pendapatan mereka berada diatas *Break Even Point* pada tiap ukuran benih yang mereka hasilkan dan mereka telah mendapatkan keuntungan dari usaha pembenihan mereka. Keuntungan rata-rata petani pembenih Ikan Gurami Strata I untuk ukuran benih 1 bulan sebesar Rp. 1.090.453, untuk ukuran 2 bulan sebesar Rp.247.244,8, sedangkan untuk petani pembenih Ikan Gurami Strata II ukuran benih 1 bulan sebesar Rp. 772.111,1 dan ukuran benih 2 bulan sebesar Rp. 560.608,4

4.2.2 Analisis Efisiensi Biaya Usaha

Analisis efisiensi biaya usaha pembenihan Ikan Gurami dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

$$TR = P_x \cdot TP$$

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TR = Total Revenue (penerimaan total)

TC = Total Cost (biaya total)

P_x = harga rata-rata

TP = Total Product (produksi total)

TFC = Total Fixed Cost (total biaya tetap)

TVC = Total Variable Cost (total biaya variabel)

Kriteria :

Jika $R/C \text{ ratio} \leq 1$ belum efisien

Jika $R/C \text{ ratio} > 1$ sudah efisien

Dengan rumus diatas didapatkan perhitungan R/C ratio pada usaha yang dilakukan petani pembenih Ikan Gurami seperti pada tabel berikut.

Tabel 11. Hasil Perhitungan R/C ratio Petani Pembenih Ikan Gurami Strata I dan Strata II untuk Ukuran Benih 1 bulan dan 2 bulan

No	Strata	Ukuran benih	R/C ratio rata-rata
1	Strata I	1 bulan	3,53
		2 bulan	2,44
2	Strata II	1 bulan	3,66
		2 bulan	3,31

Sumber : lampiran 6a-9b (data diolah)

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa R/C ratio rata-rata petani pembenih Ikan Gurami strata I dengan ukuran benih 1 bulan didapatkan hitungan sebesar 3,53 hal ini dapat diartikan bahwa untuk setiap Rp. 1,00 modal yang diinvestasikan akan mendatangkan pendapatan sebesar Rp. 3,53 dan untuk ukuran benih 2 bulan pada petani pembenih Ikan Gurami strata I didapatkan R/C ratio rata-rata sebesar 2,44 yang berarti untuk setiap Rp. 1,00 modal yang diinvestasikan mendatangkan pendapatan sebesar Rp. 2,44.

Petani pembenih Ikan Gurami Strata II pada tabel diatas diperoleh hitungan R/C ratio rata-rata Sebesar 3,66 untuk ukuran benih 1 bulan yang dapat diartikan bahwa setiap Rp. 1,00 modal yang diinvestasikan akan mendatangkan pendapatan sebesar Rp. 3,66 dan untuk ukuran benih 2 bulan didapatkan R/C ratio rata-rata sebesar 3,31 yang berarti bahwa setiap Rp. 1,00 modal yang diinvestasikan akan mendatangkan pendapatan sebesar Rp. 3,31.

4.3 Pembahasan

Dari analisa data diatas dapat kita gunakan untuk menilai berhasil atau tidaknya usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan masyarakat Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Usaha yang berhasil adalah usaha yang mendatangkan keuntungan bagi yang mengusahkannya.

Petani pembenih Ikan Gurami strata I yang telah mengusahakan pembenihan dengan ukuran benih 1 bulan maupun 2 bulan telah berhasil, keberhasilan mereka dapat dilihat dari keuntungan yang mereka peroleh. Keuntungan rata-rata petani pembenih Ikan Gurami Strata I untuk ukuran benih 1 bulan sebesar Rp. 1.090.453, untuk ukuran 2 bulan sebesar Rp.247.244,8, sedangkan untuk petani pembenih Ikan Gurami Strata II ukuran benih 1 bulan sebesar Rp. 772.111,1 dan ukuran benih 2 bulan sebesar Rp. 560.608,4, perhitungan keuntungan didapat dari pendapatan rata-rata mereka dikurangi dengan *Break even point* pada masing-masing ukuran benih yang mereka hasilkan, untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada tabel berikut ini.

Tabel 12. Keuntungan rata rata petani pembenih Ikan Gurami

No	Strata	Ukuran benih	<i>Break Even Point</i> rata-rata (Rp.)	Pendapatan rata-rata (Rp.)	Keuntungan rata-rata (Rp.)
1	Strata I	1 bulan	314638,05	1405090,91	1090453
		2 bulan	699618,89	946863,64	247244,8
2	Strata II	1 bulan	232618,10	1004729,17	772111,1
		2 bulan	362391,63	923000,00	560608,4

Sumber : Tabel 9 (data diolah)

Dari perhitungan tabel diatas maka untuk usaha pembenihan Ikan Gurami yang dilakukan oleh petani pembenih Ikan Gurami strata I dan Strata II untuk ukuran benih 1 bulan dan 2 bulan telah berhasil. Karena untuk masing-masing

usaha mereka telah mendatangkan keuntungan. Selama mereka mereka beroperasi pada titik impas mereka tidak akan rugi dan juga tidak akan mendapatkan untung, tetapi apabila mereka mengoperasikan usahanya diatas *Break even point* maka akan mendapatkan keuntungan.

Efisiensi biaya usaha untuk pembenihan Ikan Gurami pada petani pembenih Ikan Gurami strata I didapatkan hitungan rata-rata sebesar 3,53 untuk ukuran benih 1 bulan dan 2,44 untuk ukuran benih 2 bulan, dengan kriteria pengambilan keputusan apabila lebih dari satu maka usaha telah efisien maka pada petani pembenih ikan Gurami strata I telah melakukan usaha yang efisien. Petani pembenih Ikan Gurami strata II dari analisa data yang dilakukan memperoleh hitungan rata-rata untuk pembenihan ukuran 1 bulan sebesar 3,66 dan 3,31 untuk ukuran benih 2 bulan sebesar yang telah memenuhi kriteria dari pengambilan keputusan lebih dari satu, maka usaha yang mereka lakukan juga telah efisien.

Sehubungan dengan hal diatas dapat diartikan bahwa semua usaha yang dilakukan oleh petani pembenih Ikan Gurami strata I dan Strata II untuk pembenihan ukuran 1 bulan dan 2 bulan telah efisien, karena angka R/C ratio untuk semua usaha mereka berada diatas 1.

Berdasarkan penghitungan NPV rata-rata pada tingkat bunga 8 % per tahun maka pembenihan Ikan Gurami mendapatkan nilai positif yaitu sebesar 1.879.712, 53 pada petani pembenih Ikan Gurami Strata I dengan umur proyek diperkirakan 5 tahun dan 10.516.424,07 pada petani pembenih Ikan Gurami Strata II, hasil positif yang menunjukkan proyek pembenihan Ikan Gurami telah *feasibel*. Kriteria pengambilan keputusan pada penghitungan NPV adalah jika nilai positif maka proyek telah *feasible*, dan mempunyai indikasi menguntungkan. Hal tersebut masih kurang meyakinkan, untuk mengetahui proyek pembenihan Ikan Gurami *Profitable* perlu adanya penghitungan IRR (Internal Rate of Return).

Untuk penghitungan IRR berdasarkan tingkat bunga yang kompetitif sebesar 8 % per tahun maka didapatkan hitungan sebesar 12 % untuk petani pembenih Ikan Gurami Strata I dan 53 % untuk petani pembenih Ikan Gurami Strata II. Pada tingkat IRR melebihi tingkat suku bunga bank pertahun maka dapat disimpulkan bahwa proyek adalah *Profitable*, untuk lebih jelas dapat melihat tabel berikut.

Tabel 13. Perhitungan rata-rata NPV, IRR dan *Pay Back Period* pada tingkat bunga 8 % petani pembenih Ikan Gurami Strata I dan Strata II

No	Strata	NPV rata-rata	IRR rata rata	<i>Pay Back Period</i> rata rata (tahun)
1	Strata I	1.879.712, 53	12 %	3,11
2	Strata II	10.516.424,07	53%	1,57

Sumber : Lampiran 10a-11b (data diolah)

Berdasarkan tabel diatas maka yang lebih layak adalah usaha yang dilakukan oleh petani pembenih Ikan Gurami Strata II dengan payback period lebih kecil yang berarti pengembalian investasi lebih cepat, dibandingkan dengan petani pembenih Ikan Gurami Strata I.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan pada usaha pembenihan Ikan Gurami di Desa Bangsalsari Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember pada bulan Januari dan Pebruari 2005 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Titik impas rata-rata pada petani pembenih Ikan Gurami Strata I untuk ukuran benih 1 bulan adalah sebesar Rp. 314.638,0 dan untuk ukuran 2 bulan sebesar Rp. 699.618,89.

Titik impas rata-rata pada petani pembenih Ikan Gurami Strata II untuk ukuran benih 1 bulan adalah sebesar Rp. 232.618,10 dan untuk ukuran 2 bulan sebesar Rp. 362.391,63.

2. Berdasarkan perhitungan R/C Ratio untuk petani pembenih Ikan Gurami strata I dan strata II untuk ukuran benih 1 bulan dan 2 bulan sudah efisien, dengan perhitungan masing-masing adalah sebagai berikut, untuk strata I ukuran benih 1 bulan adalah 3,53 dan ukuran benih 2 bulan 2,44, sedangkan untuk strata II untuk ukuran benih 1 bulan adalah 3,66 dan ukuran benih 2 bulan 3,31 dan semuanya berada diatas 1 yang berarti sudah efisien.

5.2 Saran

Dari analisa data maupun pembahasan yang telah ada sebaiknya para petani pembenih Ikan Gurami memperhatikan tingkat produksi benih agar selalu beroperasi diatas titik impas mereka agar tidak mengalami kerugian.

Teknologi yang digunakan hendaknya dapat ditingkatkan lagi kearah pembenihan yang modern, sehingga dapat memperbaiki kualitas maupun kuantitas produksi mereka.



DAFTAR PUSTAKA

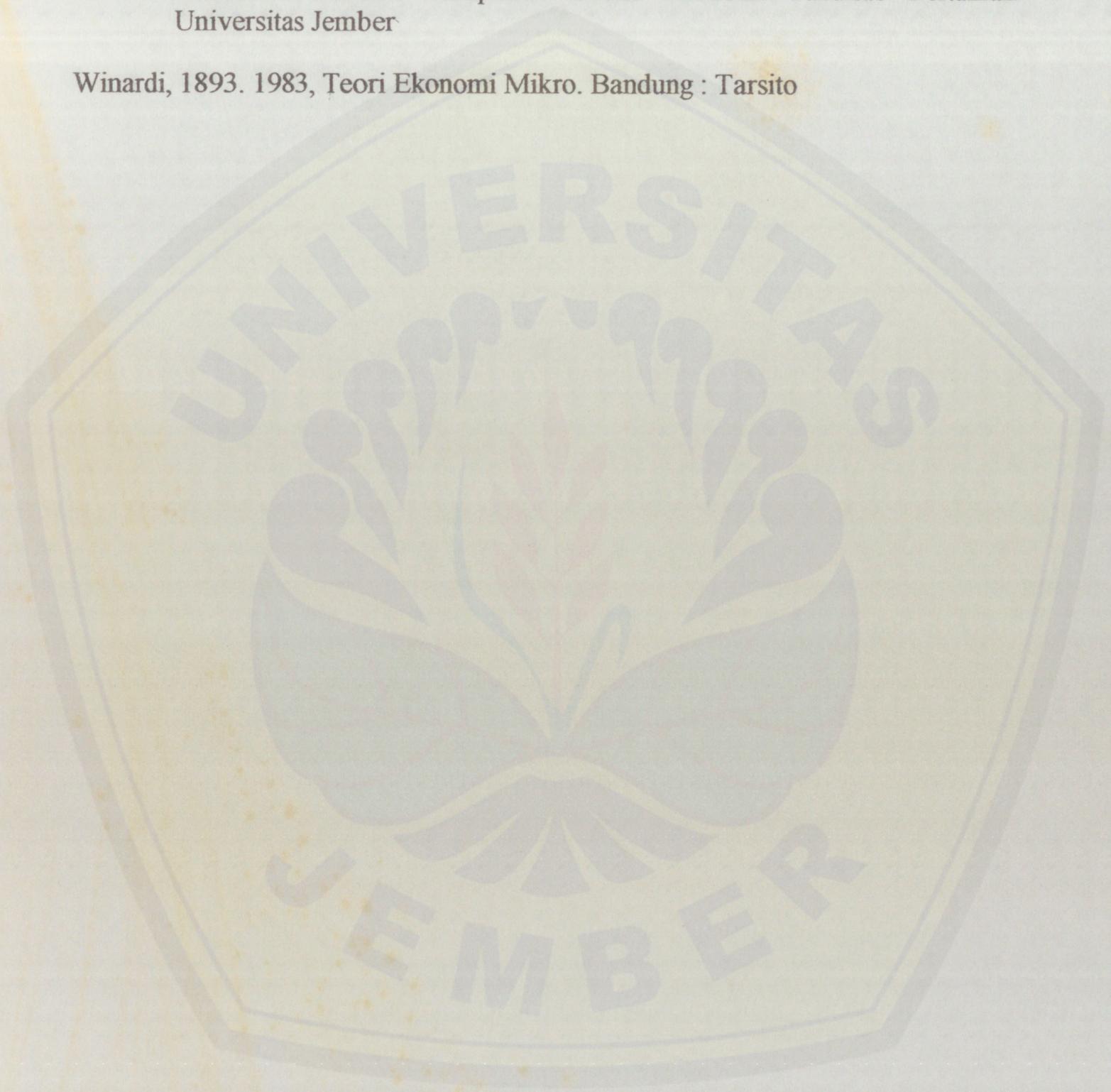
- Cahyono, Bambang. 1984. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta : Yayasan Badan Penerbit
- Dinas Perikanan. 1999. *Laporan Tahunan*. Jember
- Djamin, Zulkarnain. 1993, *Perencanaan dan Analisa Proyek*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Dudung, Abdul Adjid, 1994. *Sistem dan Strategi Pengembangan Agribisnis, dalam Prosiding Seminar Nasional Kebijakan dan Strategi Pengembangan Agribisnis*. Universitas Jember
- Feri Chani, M. 1997. *Agribisnis sebagai Salah Satu Pola Pengembanagn Sektor Pertanian dalam PJP II, dalam Caraka Tani* , Oktober XIII no. 1 Surakarta : Fakultas Pertanian universitas Sebelas Maret
- Hadi Koesworo H., 1986. *Penelitian Ekonomi Budidaya Perairan di Asia*. Jakarta : PT Gramedia
- Hernanto, Fadholi, 1996. *Ilmu Usahatani*. Jakarta : Panebar Swadaya
- Liakip, 1983. *Ilmu Usaha Tani*. Jember : Fakultas Ekonomi Universitas Jember
- Majelis Permusyawaratan Rakyat, 1999. *Garis Besar Haluan Negara*. Jakarta
- Mosher, A.T, 1987. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Jakarta : Yasa Guna
- Mubyarto, 1986. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta : LP3ES
- Nasir, Mohammad, 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Soeharjo dan Dahlan Patong, 1993. *Sendi-sendi Pokok Usahatani*. Bogor : IPB
- Soeharjo, 1986. *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta : UI Press
- Soekartawi, 1991. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta : UI Press
- Soekartawi, 1996. *Panduan Membuat Usulan Proyek Pertanian dan Pedesaan*, Yogyakarta : ANDI Yogyakarta
- Sumarni, Murti dan Suprihatno, John, 1987. *Pengantar Bisnis*. Yogyakarta : Liberty Yogyakarta

Suparmoko, M. 1989. *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Yogyakarta : Pusat antar Universitas Studi Ekonomi Universitas Gajah Mada

Susanto, Heru, 1989. *Budidaya Ikan Gurame*. Yogyakarta : Kanisius

Wibowo, Rudi, 1992. *Corak dan Prospek Pengembangan Pertanian Indonesia*. Jember : Seminar Himpunan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Jember

Winardi, 1893. 1983, *Teori Ekonomi Mikro*. Bandung : Tarsito



Lampiran 1. Data usaha petani pembenih ikan gurami

no nama	luas kolam tanah (m ²) (indukan)	jumlah jedingan 3x4 m ²	jumlah indukan	pakan indukan lompong sak/bulan
1 Zainuri	700	14	100	8
2 M. Soleh	90	10	41	5
3 Hayil	55	11	51	6
4 Heru Choirudin	150	15	80	7
5 Maryadi	100	6	47	4
6 Untung	100	3	20	2
7 A. Adim	125	7	50	6
8 Bunadi	100	9	61	7
9 Ishar	110	6	39	4
10 Sukardi	125	7	60	6
11 Sarimo	600	18	180	12
12 Sayuti	100	6	20	2
13 Aan	110	9	40	5
14 Asep	95	11	45	4
15 Mufid	65	10	30	2
16 Masruroh	120	9	65	7
17 Mahmud	110	7	54	4
18 Lilik	70	11	60	7
19 Tono	52	4	32	2
20 Asmari	68	8	24	2
21 Miski	118	11	45	5
22 Abdul Adim	138	13	55	5
23 Joni	80	9	28	3
24 Solehan	60	4	18	2
25 Sukri	70	6	20	2
26 Burhanudin	320	9	100	9
27 Ismail Marzuki	210	6	58	6
28 Kosasi Anis	75	7	65	7
29 Sulaiman	200	6	29	4
30 Bawon	414	9	200	15
31 Windarsih	156	8	85	9
32 A. Maksum	185	7	25	3
33 Zainul	44	6	15	2
34 Asrori	55	7	34	3
35 Amir	65	7	30	3
total	5235	296	1906	180

Lampiran 2. Pengelompokan berdasarkan kepadatan sebaran indukan

no	nama	luas kolam indukan(m ²)	jumlah indukan	luas kolam/induk (m ² /induk)	golongan
1	Zainuri	700	100	7.00	strata I
2	M. Soleh	90	41	2.20	strata II
3	Hayil	55	51	1.08	strata II
4	Heru Choirudin	150	80	1.88	strata II
5	Maryadi	100	47	2.13	strata II
6	Untung	100	20	5.00	strata I
7	A. Adim	125	50	2.50	strata II
8	Bunadi	100	61	1.64	strata II
9	Ishar	110	39	2.82	strata II
10	Sukardi	125	60	2.08	strata II
11	Sarimo	600	180	3.33	strata I
12	Sayuti	100	20	5.00	strata I
13	Aan	110	40	2.75	strata II
14	Asep	95	45	2.11	strata II
15	Mufid	65	30	2.17	strata II
16	Masruroh	120	65	1.85	strata II
17	Mahmud	110	54	2.04	strata II
18	Lilik	70	60	1.17	strata II
19	Tono	52	32	1.63	strata II
20	Asmari	68	24	2.83	strata II
21	Miski	118	45	2.62	strata II
22	Abdul Adim	138	55	2.51	strata II
23	Joni	80	28	2.86	strata II
24	Solchan	60	18	3.33	strata I
25	Sukri	70	20	3.50	strata I
26	Burhanudin	320	100	3.20	strata I
27	Ismail Marzuki	210	58	3.62	strata I
28	Kosasi Anis	75	65	1.15	strata II
29	Sulaiman	200	29	6.90	strata I
30	Bawon	414	200	2.07	strata II
31	Windarsih	156	85	1.84	strata II
32	A. Maksum	185	25	7.40	strata I
33	Zainul	44	15	2.93	strata I
34	Asrori	55	34	1.62	strata II
35	Amir	65	30	2.17	strata II
rata2		149.5714286	54.45714286	2.88	

Pembagian strata berdasarkan pada rata-rata kepadatan persebaran induk pada kolam tanah jika kurang dari/sama dengan rata-rata maka masuk kriteria strata II

Lampiran 3a. Petani pembenih ikan gurami strata I

no	nama	luas kolam tanah(m ²)	jumlah indukan	luas kolam/induk (m ² /induk)
1	Zainuri	700	100	7.00
2	Untung	100	20	5.00
3	Sarimo	600	180	3.33
4	Sayuti	100	20	5.00
5	Solehan	60	18	3.33
6	Sukri	70	20	3.50
7	Burhanudin	320	100	3.20
8	Ismail Marzuki	210	58	3.62
9	Sulaiman	200	29	6.90
10	A. Maksum	185	25	7.40
11	Zainul	44	15	2.93

Lampiran 3b. Petani pembenih ikan gurami strata II

no	nama	luas kolam tanah(m ²)	jumlah indukan	luas kolam/induk (m ² /induk)
1	M. Soleh	90	41	2.20
2	Hayil	55	51	1.08
3	Heru Choirudin	150	80	1.88
4	Maryadi	100	47	2.13
5	A. Adim	125	50	2.50
6	Bunadi	100	61	1.64
7	Ishar	110	39	2.82
8	Sukardi	125	60	2.08
9	Aan	110	40	2.75
10	Asep	95	45	2.11
11	Mufid	65	30	2.17
12	Masrurroh	120	65	1.85
13	Mahmud	110	54	2.04
14	Lilik	70	60	1.17
15	Tono	52	32	1.63
16	Asmari	68	24	2.83
17	Miski	118	45	2.62
18	Abdul Adim	138	55	2.51
19	Joni	80	28	2.86
20	Kosasi Anis	75	65	1.15
21	Bawon	414	200	2.07
22	Windarsih	156	85	1.84
23	Asrori	55	34	1.62
24	Amir	65	30	2.17

Lampiran 4a. Biaya usaha petani ikan strata I

no	nama	biaya pembuatan kolam tanah (Rp)	biaya penyusutan kolam tanah/th (Rp)	biaya perawatan kolam tanah (Rp)	biaya pembuatan jedingan (Rp)	biaya penyusutan jedingan (Rp)	biaya perawatan jedingan (Rp)	biaya indukan (Rp)	biaya penyusutan indukan (Rp)
1	Zainuri	16,000,000	266,667	40,000	5,810,000	96,833	30,000	5,000,000	83,333.33
2	Untung	4,000,000	66,667	20,000	1,245,000	20,750	10,000	1,000,000	16,666.67
3	Sarimo	14,000,000	233,333	40,000	7,020,000	117,000	30,000	9,000,000	150,000.00
4	Sayuti	4,000,000	66,667	20,000	2,340,000	39,000	10,000	1,000,000	16,666.67
5	Solehah	3,200,000	53,333	15,000	1,460,000	24,333	15,000	900,000	15,000.00
6	Sukri	3,400,000	56,667	15,000	2,340,000	39,000	10,000	1,000,000	16,666.67
7	Burhanudin	8,400,000	140,000	40,000	3,510,000	58,500	20,000	5,000,000	83,333.33
8	Ismail Marzuki	6,200,000	103,333	30,000	2,340,000	39,000	15,000	2,900,000	48,333.33
9	Sulaiman	6,000,000	100,000	25,000	2,190,000	36,500	15,000	1,450,000	24,166.67
10	A. Maksum	5,700,000	95,000	25,000	2,730,000	45,500	15,000	1,250,000	20,833.33
11	Zainul	2,880,000	48,000	15,000	2,340,000	39,000	15,000	750,000	12,500.00
	jumlah	73,780,000	1,229,667	285,000	33,325,000	555,417	185,000	29,250,000	487,500.00
	rata-rata	6,707,273	111,788	25,909	3,029,545	50,492	16,818	2,659,091	44,318.18

keterangan :

>Umur ekonomis kolam tanah adalah 10 tahun, dan masih diperlukan biaya perawatan

>Indukan umur produktif pada usia 2-10 tahun, umur ekonomis sampai 10 tahun

>Biaya indukan adalah harga pembelian indukan dikurangi harga jual indukan setelah tidak produktif

lanjutan lampiran 4a.

pakan indukan	peralatan	pajak	biaya total
(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
80,000	11,667	8,000	616500.00
20,000	11,667	3,000	168750.00
120,000	11,667	5,000	707000.00
20,000	11,667	2,000	186000.00
20,000	11,667	2,000	156333.33
20,000	11,667	2,000	171000.00
90,000	11,667	5,000	448500.00
60,000	11,667	3,000	310333.33
40,000	11,667	3,000	255333.33
30,000	11,667	2,000	245000.00
20,000	11,667	2,000	163166.67
520,000	128,333	37,000	3,427,916.67
47,273	11,667	3,364	311,628.79

Lampiran 4b. Biaya usaha petani ikan strata II

no	nama	biaya pembuatan kolam tanah (Rp)	biaya penyusutan kolam/th (Rp)	biaya perawatan kolam tanah (Rp)	biaya pembuatan jedingan (Rp)	biaya penyusutan jedingan (Rp)	biaya perawatan jedingan (Rp)	biaya indukan (Rp)	biaya penyusutan indukan (Rp)
1	M. Soleh	2250000	37,500	30,000	3,650,000	60,833	20,000	2,050,000	34,167
2	Hayil	1550000	25,833	35,000	4,290,000	71,500	20,000	2,550,000	42,500
3	Heru Choirudin	3450000	57,500	45,000	6,225,000	103,750	25,000	4,000,000	66,667
4	Maryadi	2450000	40,833	45,000	2,940,000	49,000	15,000	2,350,000	39,167
5	A. Adim	2950000	49,167	30,000	2,730,000	45,500	15,000	2,500,000	41,667
6	Bunadi	2450000	40,833	35,000	3,510,000	58,500	20,000	3,050,000	50,833
7	Ishar	2650000	44,167	35,000	2,490,000	41,500	15,000	1,950,000	32,500
8	Sukardi	2950000	49,167	45,000	2,905,000	48,417	15,000	3,000,000	50,000
9	Aan	2650000	44,167	45,000	3,510,000	58,500	20,000	2,000,000	33,333
10	Asep	2350000	39,167	45,000	4,015,000	66,917	20,000	2,250,000	37,500
11	Mufid	1750000	29,167	20,000	3,650,000	60,833	20,000	1,500,000	25,000
12	Masruroh	2850000	47,500	50,000	3,375,000	56,250	20,000	3,250,000	54,167
13	Mahmud	2650000	44,167	35,000	2,555,000	42,583	10,000	2,700,000	45,000
14	Lilik	1850000	30,833	25,000	4,290,000	71,500	15,000	3,000,000	50,000
15	Tono	1490000	24,833	15,000	1,540,000	25,667	10,000	1,600,000	26,667
16	Asmari	1810000	30,167	20,000	2,920,000	48,667	15,000	1,200,000	20,000
17	Miski	2810000	46,833	35,000	4,125,000	68,750	15,000	2,250,000	37,500
18	Abdul Adim	3210000	53,500	40,000	5,070,000	84,500	20,000	2,750,000	45,833
19	Joni	2050000	34,167	20,000	3,375,000	56,250	15,000	1,400,000	23,333
20	Kosasi Anis	1950000	32,500	35,000	2,520,000	42,000	20,000	3,250,000	54,167
21	Bawon	8730000	145,500	60,000	3,375,000	56,250	20,000	10,000,000	166,667
22	Windarsih	3570000	59,500	35,000	3,000,000	50,000	15,000	4,250,000	70,833
23	Asrori	1550000	25,833	20,000	2,625,000	43,750	15,000	1,700,000	28,333
24	Amir	1750000	43,750	20,000	2,730,000	45,500	15,000	1,500,000	25,000
	total	63,720,000	1,076,583	820,000	81,415,000	1,356,917	410,000	66,050,000	1,100,833
	rata-rata	2,655,000	44,858	34,167	3,392,292	56,538	17,083	2,752,083	45,868

lanjutan lampiran 4b.

pakan indukan	peralatan	pajak	biaya total
(Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)
50,000	11,667	2,000	246,166.67
60,000	11,667	2,000	268,500.00
70,000	11,667	3,000	382,583.33
40,000	11,667	3,000	243,666.67
60,000	11,667	3,000	256,000.00
70,000	11,667	3,000	289,833.33
40,000	11,667	3,000	222,833.33
60,000	11,667	3,000	282,250.00
50,000	11,667	3,000	265,666.67
40,000	11,667	5,000	265,250.00
20,000	11,667	2,000	188,666.67
70,000	11,667	3,000	312,583.33
40,000	11,667	3,000	231,416.67
70,000	11,667	2,000	276,000.00
20,000	11,667	2,000	135,833.33
20,000	11,667	2,000	167,500.00
50,000	11,667	3,000	267,750.00
50,000	11,667	3,000	308,500.00
30,000	11,667	2,000	192,416.67
70,000	11,667	2,000	267,333.33
150,000	11,667	5,000	615,083.33
90,000	11,667	5,000	337,000.00
30,000	11,667	2,000	176,583.33
30,000	11,667	2,000	192,916.67
1,280,000	280,000	68,000	6,392,333.33
53,333	11,667	2,833	266,347.22

Lampiran 5a. Data benih gurami ukuran 1 dan 2 bulan selama 2 bulan terakhir bulan petani strata I

no	nama	panen benih 1 bulan	harga benih 1 bulan(Rp)	penerimaan 1 bulan(Rp)	panen benih 2 bulan	harga benih 2 bulan(Rp)	penerimaan 2 bulan(Rp)
1	Zainuri	15,900	125	1,987,500	5,000	200	1,000,000
2	Untung	12,700	115	1,460,500	3,500	250	875,000
3	Sarimo	14,700	110	1,617,000	5,600	215	1,204,000
4	Sayuti	13,100	100	1,310,000	3,700	250	925,000
5	Solehan	10,500	115	1,207,500	4,800	230	1,104,000
6	Sukri	11,400	135	1,539,000	4,300	230	989,000
7	Burhanudin	9,400	115	1,081,000	3,800	200	760,000
8	Ismail Marzuki	12,600	115	1,449,000	4,700	225	1,057,500
9	Sulaiman	10,500	125	1,312,500	2,900	200	580,000
10	A. Maksum	11,200	135	1,512,000	4,600	235	1,081,000
11	Zainul	9,800	100	980,000	4,200	200	840,000
	total	131,800	1,290	15,456,000	47,100	2,435	10,415,500
	rata-rata	11,982	117	1,405,091	4,282	221	946,864

Lampiran 5b. Data benih gurami ukuran 1 dan 2 bulan selama 2 bulan terakhir bulan petani strata II

no	nama	panen benih 1 bulan	harga benih 1bulan(Rp)	penerimaan 1 bulan(Rp)	panen benih 2 bulan	harga benih 2 bulan(Rp)	penerimaan 2 bulan(Rp)
1	M. Soleh	9,000	100	900,000	4,000	250	1,000,000
2	Hayil	8,500	100	850,000	3,800	200	760,000
3	Heru Choirudin	8,700	135	1,174,500	4,000	200	800,000
4	Maryadi	9,800	100	980,000	4,500	210	945,000
5	A. Adim	10,200	100	1,020,000	4,800	200	960,000
6	Bunadi	9,300	100	930,000	5,000	200	1,000,000
7	Ishar	11,000	100	1,100,000	5,000	235	1,175,000
8	Sukardi	9,300	100	930,000	4,000	220	880,000
9	Aan	10,400	135	1,404,000	4,800	200	960,000
10	Asep	9,800	100	980,000	4,300	210	903,000
11	Mufid	9,600	100	960,000	4,200	230	966,000
12	Masruroh	8,900	100	890,000	4,000	235	940,000
13	Mahmud	7,600	125	950,000	4,100	200	820,000
14	Lilik	8,100	100	810,000	3,900	210	819,000
15	Tono	9,100	100	910,000	4,100	210	861,000
16	Asmari	10,500	115	1,207,500	4,000	200	800,000
17	Miski	9,900	110	1,089,000	4,500	225	1,012,500
18	Abdul Adim	8,000	100	800,000	3,500	215	752,500
19	Joni	7,800	125	975,000	4,600	250	1,150,000
20	Kosasi Anis	8,800	120	1,056,000	4,000	225	900,000
21	Bawon	9,400	100	940,000	4,000	225	900,000
22	Windarsih	10,300	125	1,287,500	3,800	200	760,000
23	Asrori	8,000	125	1,000,000	4,800	200	960,000
24	Amir	9,700	100	970,000	4,800	235	1,128,000
	total	221,700	2,615	24,113,500	102,500	5,185	22,152,000
	rata-rata	9,238	109	1,004,729	4,271	216	923,000

Lampiran 6a. Efisiensi biaya usaha petani pada saat panen benih ukuran 1 bulan strata I

no	nama	biaya tetap(Rp)				biaya variabel(Rp)				total(Rp)	penerimaan 1 bulan(Rp)	R/C ratio 1 bulan
		biaya kolam	biaya jeding	biaya induk	peralatan	pakan induk	pakan benih	pajak(Rp)				
1	Zainuri	306666.67	126833.33	125000.00	11666.67	120000.00	65000.00	1333.33	756500.00	1987500.00	2.63	
2	Untung	86666.67	30750.00	25000.00	11666.67	30000.00	45000.00	500.00	229083.33	1460500.00	6.38	
3	Sarimo	273333.33	147000.00	225000.00	11666.67	180000.00	35000.00	833.33	872000.00	1617000.00	1.85	
4	Sayuti	86666.67	49000.00	25000.00	11666.67	30000.00	45000.00	333.33	247333.33	1310000.00	5.30	
5	Solehah	68333.33	39333.33	22500.00	11666.67	30000.00	35000.00	333.33	206833.33	1207500.00	5.84	
6	Sukri	71666.67	49000.00	25000.00	11666.67	30000.00	40000.00	333.33	227333.33	1539000.00	6.77	
7	Burhanudin	180000.00	78500.00	125000.00	11666.67	135000.00	30000.00	833.33	560166.67	1081000.00	1.93	
8	Ismail Marzuki	133333.33	54000.00	72500.00	11666.67	90000.00	45000.00	500.00	406500.00	1449000.00	3.56	
9	Sulaiman	125000.00	51500.00	36250.00	11666.67	60000.00	50000.00	500.00	334416.67	1312500.00	3.92	
10	A. Maksu	120000.00	60500.00	31250.00	11666.67	45000.00	55000.00	333.33	323416.67	1512000.00	4.68	
11	Zainul	63000.00	54000.00	18750.00	11666.67	30000.00	35000.00	333.33	212416.67	980000.00	4.61	
	total	1514666.67	740416.67	731250.00	128333.33	780000.00	480000.00	6166.67	4376000.00	15456000.00	47.47	
	rata-rata	137696.97	67310.61	66477.27	11666.67	70909.09	43636.36	560.61	397818.18	1405090.91	3.53	

Lampiran 6b. Efisiensi biaya usaha petani pada saat panen benih ukuran 1 bulan strata II

no	nama	biaya tetap(Rp)				biaya variabel(Rp)			total(Rp)	penerimaan 1 bulan(Rp)	r/c ratio 1 bulan
		biaya kolam	biaya jeding	biaya induk	peralatan	pakan induk	pakan benih	pajak(Rp)			
1	M. Soleh	67500.00	80833.33	34166.67	11666.67	50000.00	30000.00	333.33	274500.00	900000.00	3.28
2	Hayil	60833.33	91500.00	42500.00	11666.67	60000.00	30000.00	333.33	296833.33	850000.00	2.86
3	Heru Choirudin	102500.00	128750.00	66666.67	11666.67	70000.00	30000.00	500.00	410083.33	1174500.00	2.86
4	Maryadi	85833.33	64000.00	39166.67	11666.67	40000.00	35000.00	500.00	276166.67	980000.00	3.55
5	A. Adim	79166.67	60500.00	41666.67	11666.67	60000.00	35000.00	500.00	288500.00	1020000.00	3.54
6	Bunadi	75833.33	78500.00	50833.33	11666.67	70000.00	30000.00	500.00	317333.33	930000.00	2.93
7	Ishar	79166.67	56500.00	32500.00	11666.67	40000.00	35000.00	500.00	255333.33	1100000.00	4.31
8	Sukardi	94166.67	63416.67	50000.00	11666.67	60000.00	30000.00	500.00	309750.00	930000.00	3.00
9	Aan	89166.67	78500.00	33333.33	11666.67	50000.00	35000.00	500.00	298166.67	1404000.00	4.71
10	Asep	84166.67	86916.67	37500.00	11666.67	40000.00	35000.00	833.33	296083.33	980000.00	3.31
11	Mufid	49166.67	80833.33	25000.00	11666.67	20000.00	30000.00	333.33	217000.00	960000.00	4.42
12	Masruroh	97500.00	76250.00	54166.67	11666.67	70000.00	30000.00	500.00	340083.33	890000.00	2.62
13	Mahmud	79166.67	52583.33	45000.00	11666.67	40000.00	25000.00	500.00	253916.67	950000.00	3.74
14	Lilik	55833.33	86500.00	50000.00	11666.67	70000.00	25000.00	333.33	299333.33	810000.00	2.71
15	Tono	39833.33	35666.67	26666.67	11666.67	20000.00	30000.00	333.33	164166.67	910000.00	5.54
16	Asmari	50166.67	63666.67	20000.00	11666.67	20000.00	35000.00	333.33	200833.33	1207500.00	6.01
17	Miski	81833.33	83750.00	37500.00	11666.67	50000.00	35000.00	500.00	300250.00	1089000.00	3.63
18	Abdul Adim	93500.00	104500.00	45833.33	11666.67	50000.00	25000.00	500.00	331000.00	800000.00	2.42
19	Joni	54166.67	71250.00	23333.33	11666.67	30000.00	25000.00	333.33	215750.00	975000.00	4.52
20	Kosasi Anis	67500.00	62000.00	54166.67	11666.67	70000.00	30000.00	333.33	295666.67	1056000.00	3.57
21	Bawon	205500.00	76250.00	166666.67	11666.67	150000.00	30000.00	833.33	640916.67	940000.00	1.47
22	Windarsih	94500.00	65000.00	70833.33	11666.67	90000.00	35000.00	833.33	367833.33	1287500.00	3.50
23	Asrori	45833.33	58750.00	28333.33	11666.67	30000.00	25000.00	333.33	199916.67	1000000.00	5.00
24	Amir	63750.00	60500.00	25000.00	11666.67	30000.00	30000.00	333.33	221250.00	970000.00	4.38
total		1896583.33	1766916.67	1100833.33	280000.00	1280000.00	735000.00	11333.33	7070666.67	24113500.00	87.88
rata-rata		79024.31	73621.53	45868.06	11666.67	53333.33	30625.00	472.22	294611.11	1004729.17	3.66

Lampiran 7a. Titik impas petani pada saat panen benih ukuran 1 bulan Strata I

no	nama	biaya kolam	biaya jeding	biaya tetap(Rp)			biaya variabel(Rp)			penerimaan 1 bulan(Rp)	BEP pada 1 bulan(Rp)	jumlah benih (ekor)
				biaya tetap(Rp)	biaya induk	pajak	peralatan	pakan induk	pakan benih			
1	Zainuri	306666.67	126833.33	125000.00	1333.33	11666.67	120000.00	65000.00	1987500.00	630156.03	5041.248266	
2	Untung	86666.67	30750.00	25000.00	500.00	11666.67	30000.00	45000.00	1460500.00	162951.25	1416.9674	
3	Sarimo	273333.33	147000.00	225000.00	833.33	11666.67	180000.00	35000.00	1617000.00	758713.62	6897.396576	
4	Sayuti	86666.67	49000.00	25000.00	333.33	11666.67	30000.00	45000.00	1310000.00	183152.50	1831.524966	
5	Solehah	68333.33	39333.33	22500.00	333.33	11666.67	30000.00	35000.00	1207500.00	150254.92	1306.564551	
6	Sukri	71666.67	49000.00	25000.00	333.33	11666.67	30000.00	40000.00	1539000.00	165179.71	1223.553438	
7	Burhanudin	180000.00	78500.00	125000.00	833.33	11666.67	135000.00	30000.00	1081000.00	467331.88	4063.755459	
8	Ismail Marzuki	133333.33	54000.00	72500.00	500.00	11666.67	90000.00	45000.00	1449000.00	299945.21	2608.219178	
9	Sulaiman	125000.00	51500.00	36250.00	500.00	11666.67	60000.00	50000.00	1312500.00	245491.16	1963.929314	
10	A. Maksum	120000.00	60500.00	31250.00	333.33	11666.67	45000.00	55000.00	1512000.00	239596.32	1774.787535	
11	Zainul	63000.00	54000.00	18750.00	333.33	11666.67	30000.00	35000.00	980000.00	158245.90	1582.459016	
	total	1514666.67	740416.67	731250.00	6166.67	128333.33	780000.00	480000.00	15456000.00	3461018.51	29710.41	
	rata-rata	137696.97	67310.61	66477.27	560.61	11666.67	70909.09	43636.36	1405090.91	314638.05	2700.95	

Lampiran 7b. Titik impas petani pada saat panen benih ukuran 1 bulan Strata II

no	nama	biaya tetap(Rp)				biaya variabel(Rp)			penerimaan 1 bulan(Rp)	BEP pada 1 bulan(Rp)	jumlah benih (ekor)
		biaya kolom	biaya jeding	biaya induk	pajak	peralatan	pakan induk	pakan benih			
1	M. Soteh	67500.00	80833.33	34166.67	333.33	11666.67	50000.00	30000.00	900000.00	213475.61	2134.756098
2	Hayil	60833.33	91500.00	42500.00	333.33	11666.67	60000.00	30000.00	850000.00	231326.75	2313.267544
3	Heru Choirudin	102500.00	128750.00	66666.67	500.00	11666.67	70000.00	30000.00	1174500.00	338941.72	2510.679386
4	Maryadi	85833.33	64000.00	39166.67	500.00	11666.67	40000.00	35000.00	980000.00	217837.94	2178.379374
5	A. Adim	79166.67	60500.00	41666.67	500.00	11666.67	60000.00	35000.00	1020000.00	213372.97	2133.72973
6	Bunadi	75833.33	78500.00	50833.33	500.00	11666.67	70000.00	30000.00	930000.00	243518.07	2435.180723
7	Ishar	79166.67	56500.00	32500.00	500.00	11666.67	40000.00	35000.00	1100000.00	193528.46	1935.284553
8	Sukardi	94166.67	63416.67	50000.00	500.00	11666.67	60000.00	30000.00	930000.00	243294.64	2432.946429
9	Aan	89166.67	78500.00	33333.33	500.00	11666.67	50000.00	35000.00	1404000.00	226903.71	1680.768259
10	Asep	84166.67	86916.67	37500.00	833.33	11666.67	40000.00	35000.00	980000.00	239405.16	2394.051565
11	Mufid	49166.67	80833.33	25000.00	333.33	11666.67	20000.00	30000.00	960000.00	176175.82	1761.758242
12	Masuroh	97500.00	76250.00	54166.67	500.00	11666.67	70000.00	30000.00	890000.00	270473.63	2704.736287
13	Mahmud	79166.67	52583.33	45000.00	500.00	11666.67	40000.00	25000.00	950000.00	202791.90	1622.335217
14	Lilik	55833.33	86500.00	50000.00	333.33	11666.67	70000.00	25000.00	810000.00	231482.52	2314.825175
15	Tono	39833.33	35666.67	26666.67	333.33	11666.67	20000.00	30000.00	910000.00	120804.26	1208.042636
16	Asmari	50166.67	63666.67	20000.00	333.33	11666.67	20000.00	35000.00	1207500.00	152792.84	1328.633406
17	Miski	81833.33	83750.00	37500.00	500.00	11666.67	50000.00	35000.00	1089000.00	233473.36	2122.48506
18	Abdul Adim	93500.00	104500.00	45833.33	500.00	11666.67	50000.00	25000.00	800000.00	282482.76	2824.827586
19	Joni	54166.67	71250.00	23333.33	333.33	11666.67	30000.00	25000.00	975000.00	170360.05	1362.880435
20	Kosasi Anis	67500.00	62000.00	54166.67	333.33	11666.67	70000.00	30000.00	1056000.00	216133.89	1801.11576
21	Bawon	205500.00	76250.00	166666.67	833.33	11666.67	150000.00	30000.00	940000.00	570081.14	5700.811404
22	Windarsih	94500.00	65000.00	70833.33	833.33	11666.67	90000.00	35000.00	1287500.00	268944.44	2151.555556
23	Asrori	45833.33	58750.00	28333.33	333.33	11666.67	30000.00	25000.00	1000000.00	153350.97	1226.80776
24	Amir	63750.00	60500.00	25000.00	333.33	11666.67	30000.00	30000.00	970000.00	171881.87	1718.818681
total		1896583.33	1766916.67	1100833.33	11333.33	280000.00	1280000.00	735000.00	24113500.00	5582834.49	51998.68
rata-rata		79024.31	73621.53	45868.06	472.22	11666.67	53333.33	30625.00	1004729.17	232618.10	2166.61

Lampiran 8a. Efisiensi biaya usaha petani pembenih ikan gurami strata I pada pembenihan ukuran 2 bulan

no	nama	biaya tetap(Rp)				biaya variabel(Rp)				total(Rp)	penerimaan 2 bulan (Rp)	R/C ratio 2 bulan
		biaya kolam	biaya jeding	biaya induk	peralatan	pakan induk	pakan benih	pajak(Rp)				
1	Zainuri	306666.67	126833.33	125000.00	11666.67	120000.00	40000.00	1333.33	731500.00	1000000.00	1.37	
2	Untung	86666.67	30750.00	25000.00	11666.67	30000.00	30000.00	500.00	214083.33	875000.00	4.09	
3	Sarimo	273333.33	147000.00	225000.00	11666.67	180000.00	35000.00	833.33	872000.00	1204000.00	1.38	
4	Sayuti	86666.67	49000.00	25000.00	11666.67	30000.00	30000.00	333.33	232333.33	925000.00	3.98	
5	Solehan	68333.33	39333.33	22500.00	11666.67	30000.00	40000.00	333.33	211833.33	1104000.00	5.21	
6	Sukri	71666.67	49000.00	25000.00	11666.67	30000.00	35000.00	333.33	222333.33	989000.00	4.45	
7	Burhanudin	180000.00	78500.00	125000.00	11666.67	135000.00	30000.00	833.33	560166.67	760000.00	1.36	
8	Ismail Marzuki	133333.33	54000.00	72500.00	11666.67	90000.00	40000.00	500.00	401500.00	1057500.00	2.63	
9	Sulaiman	125000.00	51500.00	36250.00	11666.67	60000.00	25000.00	500.00	309416.67	580000.00	1.87	
10	A. Maksam	120000.00	60500.00	31250.00	11666.67	45000.00	40000.00	333.33	308416.67	1081000.00	3.50	
11	Zainul	63000.00	54000.00	18750.00	11666.67	30000.00	35000.00	333.33	212416.67	840000.00	3.95	
	total	1514666.67	740416.67	731250.00	128333.33	780000.00	380000.00	6166.67	4276000.00	10415000.00	33.80	
	rata-rata	137696.97	67310.61	66477.27	11666.67	70909.09	34545.45	560.61	388727.27	946863.64	2.44	

Lampiran 8b. Efisiensi biaya usaha petani pembenih ikan gurami strata II pada pembenihan ukuran 2 bulan

no	nama	biaya tetap(Rp)				biaya variabel(Rp)				total(Rp)	penerimaan 2 bulan(Rp)	R/C ratio 2 bulan
		biaya kolam	biaya jeding	biaya induk	peralatan	pakan induk	pakan benih	pajak(Rp)				
1	M. Soleh	67500.00	80833.33	34166.67	11666.67	50000.00	35000.00	333.33	279500.00	1000000.00	3.58	
2	Hayil	60833.33	91500.00	42500.00	11666.67	60000.00	30000.00	333.33	296833.33	760000.00	2.56	
3	Heru Choirudin	102500.00	128750.00	66666.67	11666.67	70000.00	35000.00	500.00	415083.33	800000.00	1.93	
4	Maryadi	85833.33	64000.00	39166.67	11666.67	40000.00	40000.00	500.00	281166.67	945000.00	3.36	
5	A. Adim	79166.67	60500.00	41666.67	11666.67	60000.00	40000.00	500.00	293500.00	960000.00	3.27	
6	Bunadi	75833.33	78500.00	50833.33	11666.67	70000.00	40000.00	500.00	327333.33	1000000.00	3.05	
7	Ishar	79166.67	56500.00	32500.00	11666.67	40000.00	40000.00	500.00	260333.33	1175000.00	4.51	
8	Sukardi	94166.67	63416.67	50000.00	11666.67	60000.00	35000.00	500.00	314750.00	880000.00	2.80	
9	Aan	89166.67	78500.00	33333.33	11666.67	50000.00	40000.00	500.00	303166.67	960000.00	3.17	
10	Asep	84166.67	86916.67	37500.00	11666.67	40000.00	35000.00	833.33	296083.33	903000.00	3.05	
11	Mufid	49166.67	80833.33	25000.00	11666.67	20000.00	35000.00	333.33	222000.00	966000.00	4.35	
12	Masurroh	97500.00	76250.00	54166.67	11666.67	70000.00	35000.00	500.00	345083.33	940000.00	2.72	
13	Mahmud	79166.67	52583.33	45000.00	11666.67	40000.00	35000.00	500.00	263916.67	820000.00	3.11	
14	Lilik	55833.33	86500.00	50000.00	11666.67	70000.00	35000.00	333.33	309333.33	819000.00	2.65	
15	Tono	39833.33	35666.67	26666.67	11666.67	20000.00	35000.00	333.33	169166.67	861000.00	5.09	
16	Asmari	50166.67	63666.67	20000.00	11666.67	20000.00	35000.00	333.33	200833.33	800000.00	3.98	
17	Miski	81833.33	83750.00	37500.00	11666.67	50000.00	40000.00	500.00	305250.00	1012500.00	3.32	
18	Abdul Adim	93500.00	104500.00	45833.33	11666.67	50000.00	30000.00	500.00	336000.00	752500.00	2.24	
19	Joni	54166.67	71250.00	23333.33	11666.67	30000.00	40000.00	333.33	230750.00	1150000.00	4.98	
20	Kosasi Anis	67500.00	62000.00	54166.67	11666.67	70000.00	35000.00	333.33	300666.67	900000.00	2.99	
21	Bawon	205500.00	76250.00	166666.67	11666.67	150000.00	35000.00	833.33	645916.67	900000.00	1.39	
22	Windarsih	94500.00	65000.00	70833.33	11666.67	90000.00	30000.00	833.33	362833.33	760000.00	2.09	
23	Asrori	45833.33	58750.00	28333.33	11666.67	30000.00	40000.00	333.33	214916.67	960000.00	4.47	
24	Amir	63750.00	60500.00	25000.00	11666.67	30000.00	40000.00	333.33	231250.00	1128000.00	4.88	
total		1896583.33	1766916.67	1100833.33	280000.00	1280000.00	870000.00	11333.33	7205666.67	22152000.00	79.55	
rata-rata		79024.31	73621.53	45868.06	11666.67	53333.33	36250.00	472.22	300236.11	923000.00	3.31	

Lampiran 9a. Titik impas petani pembenih ikan gurami strata I pada pembenihan ukuran 2 bulan

no	nama	biaya tetap(Rp)			biaya variabel(Rp)			total(Rp)	penerimaan		jumlah benih (ekor)	
		biaya kolam	biaya jeding	biaya induk	peralatan	pakan induk	pakan benih		pajak(Rp)	2 bulan(Rp)		2 bulan(Rp)
1	Zainuri	306666.67	126833.33	125000.00	11666.67	120000.00	65000.00	1333.33	756500.00	1000000.00	1852030.28	9260.15
2	Untung	86666.67	30750.00	25000.00	11666.67	30000.00	45000.00	500.00	229083.33	875000.00	193076.18	772.30
3	Sarimo	273333.33	147000.00	225000.00	11666.67	180000.00	35000.00	833.33	872000.00	1204000.00	2176531.45	10123.40
4	Sayuti	86666.67	49000.00	25000.00	11666.67	30000.00	45000.00	333.33	247333.33	925000.00	219414.37	877.66
5	Solehah	68333.33	39333.33	22500.00	11666.67	30000.00	35000.00	333.33	206833.33	1104000.00	170493.22	741.27
6	Sukri	71666.67	49000.00	25000.00	11666.67	30000.00	40000.00	333.33	227333.33	989000.00	202216.73	879.20
7	Burhanudin	180000.00	78500.00	125000.00	11666.67	135000.00	30000.00	833.33	560166.67	760000.00	1451892.80	7259.46
8	Ismail Marzuki	133333.33	54000.00	72500.00	11666.67	90000.00	45000.00	500.00	406500.00	1057500.00	444079.55	1973.69
9	Sulaiman	125000.00	51500.00	36250.00	11666.67	60000.00	50000.00	500.00	334416.67	580000.00	495593.34	2477.97
10	A. Maksu	120000.00	60500.00	31250.00	11666.67	45000.00	55000.00	333.33	323416.67	1081000.00	290384.18	1235.68
11	Zainul	63000.00	54000.00	18750.00	11666.67	30000.00	35000.00	333.33	212416.67	840000.00	200095.66	1000.48
	total	1514666.67	740416.67	731250.00	128333.33	780000.00	480000.00	6166.67	4376000.00	10415500.00	7695807.74	36601.27
	rata-rata	137696.97	67310.61	66477.27	11666.67	70909.09	43636.36	560.61	397818.18	946863.64	699618.89	3327.39

Lampiran 9b. Titik impas petani pembenih ikan gurami strata II pada pembenihan ukuran 2 bulan

no	nama	biaya tetap(Rp)				biaya variabel(Rp)				total(Rp)	penerimaan 2 bulan(Rp)	BEP 2 bulan(Rp)	jumlah benih (ekor)
		biaya kolam	biaya jeding	biaya induk	peralatan	pakan induk	pakan benih	pajak(Rp)	total(Rp)				
1	M. Soleh	67500.00	80833.33	34166.67	11666.67	50000.00	35000.00	333.33	279500.00	1000000.00	293913.45	1175.653784	
2	Hayil	60833.33	91500.00	42500.00	11666.67	60000.00	30000.00	333.33	296833.33	760000.00	386978.75	1934.89377	
3	Heru Choirudin	102500.00	128750.00	66666.67	11666.67	70000.00	30000.00	500.00	410083.33	800000.00	630858.12	3154.290606	
4	Maryadi	85833.33	64000.00	39166.67	11666.67	40000.00	35000.00	500.00	276166.67	945000.00	268417.71	1278.179551	
5	A. Adim	79166.67	60500.00	41666.67	11666.67	60000.00	35000.00	500.00	288500.00	960000.00	298777.94	1493.889717	
6	Bunadi	75833.33	78500.00	50833.33	11666.67	70000.00	30000.00	500.00	317333.33	1000000.00	353286.10	1766.430491	
7	Ishar	79166.67	56500.00	32500.00	11666.67	40000.00	35000.00	500.00	255333.33	1175000.00	224560.29	955.5757026	
8	Sukardi	94166.67	63416.67	50000.00	11666.67	60000.00	30000.00	500.00	309750.00	880000.00	332204.18	1510.019014	
9	Aan	89166.67	78500.00	33333.33	11666.67	50000.00	35000.00	500.00	298166.67	960000.00	302661.29	1513.306452	
10	Asep	84166.67	86916.67	37500.00	11666.67	40000.00	35000.00	833.33	296083.33	903000.00	314491.82	1497.580091	
11	Mufid	49166.67	80833.33	25000.00	11666.67	20000.00	30000.00	333.33	217000.00	966000.00	216124.22	939.6705254	
12	Masruroh	97500.00	76250.00	54166.67	11666.67	70000.00	30000.00	500.00	340083.33	940000.00	379632.98	1615.459474	
13	Mahmud	79166.67	52583.33	45000.00	11666.67	40000.00	25000.00	500.00	253916.67	820000.00	252632.97	1263.164874	
14	Lilik	55833.33	86500.00	50000.00	11666.67	70000.00	25000.00	333.33	299333.33	819000.00	383479.14	1826.091142	
15	Tono	39833.33	35666.67	26666.67	11666.67	20000.00	30000.00	333.33	164166.67	861000.00	153286.43	729.9353912	
16	Asmari	50166.67	63666.67	20000.00	11666.67	20000.00	35000.00	333.33	200833.33	800000.00	200834.96	1004.174784	
17	Miski	81833.33	83750.00	37500.00	11666.67	50000.00	35000.00	500.00	300250.00	1012500.00	309997.37	1377.76607	
18	Abdul Adim	93500.00	104500.00	45833.33	11666.67	50000.00	25000.00	500.00	331000.00	752500.00	423616.39	1970.308789	
19	Joni	54166.67	71250.00	23333.33	11666.67	30000.00	25000.00	333.33	215750.00	1150000.00	198558.94	794.2357455	
20	Kosasi Anis	67500.00	62000.00	54166.67	11666.67	70000.00	30000.00	333.33	295666.67	900000.00	339486.75	1508.830022	
21	Bawon	205500.00	76250.00	166666.67	11666.67	150000.00	30000.00	833.33	640916.67	900000.00	1514520.81	6731.203614	
22	Windarsih	94500.00	65000.00	70833.33	11666.67	90000.00	35000.00	833.33	367833.33	760000.00	529216.35	2646.081772	
23	Asrori	45833.33	58750.00	28333.33	11666.67	30000.00	25000.00	333.33	199916.67	960000.00	194274.43	971.3721619	
24	Amir	63750.00	60500.00	25000.00	11666.67	30000.00	30000.00	333.33	221250.00	1128000.00	195587.75	832.2883148	
total		1896583.33	1766916.67	1100833.33	280000.00	1280000.00	740000.00	11333.33	7075666.67	22152000.00	8697399.15	40490.40	
rata-rata		79024.31	73621.53	45868.06	11666.67	53333.33	30833.33	472.22	294819.44	923000.00	362391.63	1687.10	

Lampiran 10a. Pay Back Period petani pembenih Ikan Gurami Strata I

no	nama	total investasi (Rp)	laba bersih per tahun (Rp)	Pay back period
1	Zainuri	44170000	8226000	5,37
2	Untung	8965000	7750500	1,16
3	Sarimo	46340000	5460000	8,49
4	Sayuti	10780000	6744000	1,60
5	Solehan	7720000	6307000	1,22
6	Sukri	9580000	8208000	1,17
7	Burhanudin	25470000	3795000	6,71
8	Ismail Marzuki	17080000	6832000	2,50
9	Sulaiman	15080000	6343000	2,38
10	A. Maksum	15060000	7602000	1,98
11	Zainul	8290000	4901000	1,69
Jumlah		208535000	72168500	34,26452319
rata-rata		18.957.727,27	6.560.772,73	3,11

Lampiran 10b. Pay Back Period petani pembenih Ikan Gurami Strata II

no	nama	total investasi (Rp)	laba bersih per tahun (Rp)	Pay back period
1	M. Soleh	7950000	5153833,333	1,54
2	Hayil	8390000	4831500	1,74
3	Heru Choirudin	13675000	6664416,667	2,05
4	Maryadi	7740000	5636333,333	1,37
5	A. Adim	8180000	5864000	1,39
6	Bunadi	9010000	5290166,667	1,70
7	Ishar	7090000	6377166,667	1,11
8	Sukardi	8855000	5297750	1,67
9	Aan	8160000	8158333,333	1,00
10	Asep	8615000	5614750	1,53
11	Mufid	6900000	5571333,333	1,24
12	Masruroh	9475000	5027416,667	1,88
13	Mahmud	7905000	5468583,333	1,45
14	Lilik	9140000	4584000	1,99
15	Tono	4630000	5324166,667	0,87
16	Asmari	5930000	7077500	0,84
17	Miski	9185000	6266250	1,47
18	Abdul Adim	11030000	4491500	2,46
19	Joni	6825000	5657583,333	1,21
20	Kosasi Anis	7720000	6068666,667	1,27
21	Bawon	22105000	5024916,667	4,40
22	Windarsih	10820000	7388000	1,46
23	Asrori	5875000	5823416,667	1,01
24	Amir	5980000	5627083,333	1,06
Jumlah		211185000	138288666,7	37,72538777
rata-rata		8799375	5762027,778	1,571891157

Lampiran 11a. NPV dan IRR pada tingkat bunga 8 % pada petani Pembenh Ikan Gurami Strata I

no	nama	investasi total (Rp.)	laba bersih/tahun				
			1	2	3	4	5
1	Zainuri	47869000	8226000	7617276	7049682	6531444	6046110
2	Untung	9977500	7750500	7176963	6642178,5	6153897	5696617,5
3	Sarimo	50582000	5460000	5055960	4679220	4335240	4013100
4	Sayuti	11896000	6744000	6244944	5779608	5354736	4956840
5	Solehan	8658000	6307000	5840282	5405099	5007758	4635645
6	Sukri	10606000	8208000	7600608	7034256	6517152	6032880
7	Burhanudin	28161000	3795000	3514170	3252315	3013230	2789325
8	Ismail Marzuki	18942000	6832000	6326432	5855024	5424608	5021520
9	Sulaiman	16612000	6343000	5873618	5435951	5036342	4662105
10	A. Maksum	16530000	7602000	7039452	6514914	6035988	5587470
11	Zaimul	9269000	4901000	4538326	4200157	3891394	3602235
rata-rata		-20827500	6560772,727	6075275,545	5622582,227	5209253,545	4822167,955

bunga rata-rata

8%

NPV pada tingkat bunga 8 %

1.879.712,53

IRR pada tingkat bunga 8%

12%



Lampiran 11b. NPV dan IRR pada tingkat bunga 8 % pada petani Pembenh Ikan Gurami Strata II

no	nama	laba bersih/tahun (Rp.)	laba bersih/tahun 1	laba bersih/tahun 2	laba bersih/tahun 3	laba bersih/tahun 4	laba bersih/tahun 5
1	M. Soleh	7950000	5153833,333	4772449,667	4509604,167	4092143,667	3788067,5
2	Hayil	8390000	4831500	4473969	4227562,5	3836211	3551152,5
3	Heru Choirudin	13675000	6664416,667	6171249,833	5831364,583	5291546,833	4898346,25
4	Maryadi	7740000	5636333,333	5219244,667	4931791,667	4475248,667	4142705
5	A. Adim	8180000	5864000	5430064	5131000	4656016	4310040
6	Bunadi	9010000	5290166,667	4898694,333	4628895,833	4200392,333	3888272,5
7	Ishar	7090000	6377166,667	5905256,333	5580020,833	5063470,333	4687217,5
8	Sukardi	8855000	5297750	4905716,5	4635531,25	4206413,5	3893846,25
9	Aan	8160000	8158333,333	7554616,667	7138541,667	6477716,667	5996375
10	Asep	8615000	5614750	5199258,5	4912906,25	4458111,5	4126841,25
11	Mufid	6900000	5571333,333	5159054,667	4874916,667	4423638,667	4094930
12	Masruroh	9475000	5027416,667	4655387,833	4398989,583	3991768,833	3695151,25
13	Mahmud	7905000	5468583,333	5063908,167	4785010,417	4342055,167	4019408,75
14	Lilik	9140000	4584000	4244784	4011000	3639696	3369240
15	Tono	4630000	5324166,667	4930178,333	4658645,833	4227388,333	3913262,5
16	Asmari	5930000	7077500	6553765	6192812,5	5619535	5201962,5
17	Miski	9185000	6266250	5802547,5	5482968,75	4975402,5	4605693,75
18	Abdul Adim	11030000	4491500	4159129	3930062,5	3566251	3301252,5
19	Joni	6825000	5657583,333	5238922,167	4950385,417	4492121,167	4158323,75
20	Kosasi Anis	7720000	6068666,667	5619585,333	5310083,333	4818521,333	4460470
21	Bawon	22105000	5024916,667	4653072,833	4396802,083	3989783,833	3693313,75
22	Windarsih	10820000	7388000	6841288	6464500	5866072	5430180
23	Asrori	5875000	5823416,667	5392483,833	5095489,583	4623792,833	4280211,25
24	Amir	5980000	5627083,333	5210679,167	4923697,917	4467904,167	4135906,25
	Rata-rata	-8799375	5762027,778	5335637,722	5041774,306	4575050,056	4235090,417

bunga rata-rata 8%
 NPV pada tingkat bunga 8 % 10.516.424,07
 IRR pada tingkat bunga 8% 53%