

**ANALISIS BIAYA DAN PENDAPATAN PADA
BUDIDAYA IKAN LELE DUMBO**

(Clarias gariepinus)

(Studi Kasus di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember)

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana Strata Satu
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
pada Fakultas Pertanian
Universitas Jember

Oleh :

MOHAMAD ERSAD

NIM. 96151020154

sal Hadiah
Perbaikan
JUL 2001
6236219
Klass
631
ERS
2

**JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS JEMBER
JUNI 2001**

DOSEN PEMBIMBING :

- 1. Ir. Sugeng Raharto, MS (DPU)**
- 2. Ir. H. Imam Syafi'I, MS. (DPA)**

Diterima Oleh Fakultas Pertanian
Universitas Jember Sebagai
Karya Ilmiah Tertulis (SKRIPSI)

Dipertahankan Pada :
Hari : Sabtu
Tanggal : 26 Mei 2001
Tempat : Fakultas Pertanian
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,



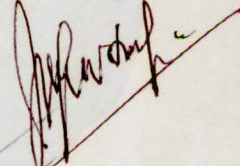
Ir. Sugeng Raharto, MS.
NIP. 130 809 310

Anggota I



Ir. H. Imam Syafi'i, MS.
NIP. 130 809 311

Anggota II



Ir. Moch. Samsোধudi, MS.
NIP. 130 206 221

Mengesahkan

Dekan,



Ir. Arie Mudjiharjati, MS.
NIP. 130 609 808

Motto :

"Hidup untuk bekerja, bekerja untuk beribadah" (Ersad)

"Kedermawanan bukanlah dalam memberiku yang lebih aku perlukan, tetapi dalam memberiku apa yang lebih kamu perlukan dari yang aku perlukan," dan "Orang yang benar-benar besar adalah dia yang tidak menjadi tuan bagi siapapun, dan yang tidak diperbudak oleh siapapun" (Khalil Gibran)

"Barang siapa yang mengharap perjumpaan dengan tuhan-Nya, maka hendaklah ia mengerjakan ama saleh dan janganlah ia mempersekutukan seorangpun dalam beribadah kepada tuhan-Nya" (Alkhaifi).

Skripsi ini Kupersembahkan untuk:

1. Ayahanda Mohammad Asyikin dan ibunda Samanik Atun tercinta, yang telah memberikan doa, nasehat, serta dorongan demi keberhasilan studiku.
2. Keluarga besar Bani Marzuki dan Bani Syamsuri yang senantiasa memberikan doa, nasehat, dorongan, dan mengasihi.
3. Adikku tersayang Aris Satunnasukhah yang telah memberikan doa, nasehat, serta dorongan demi keberhasilan studiku.
4. Kekasih tercinta Veni Rismayanti (*my Partner in life*) yang telah memberikan doa, nasehat, serta dorongan demi keberhasilan studiku.
5. Almamaterku yang tak mungkin terlupakan.

Skripsi ini Kupersembahkan untuk:

1. Ayahanda Mohammad Asyikin dan ibunda Samanik Atun tercinta, yang telah memberikan doa, nasehat, serta dorongan demi keberhasilan studiku.
2. Keluarga besar Bani Marzuki dan Bani Syamsuri yang senantiasa memberikan doa, nasehat, dorongan, dan mengasihi.
3. Adikku tersayang Aris Satunnasukhah yang telah memberikan doa, nasehat, serta dorongan demi keberhasilan studiku.
4. Kekasih tercinta Veni Rismayanti (*my Partner in life*) yang telah memberikan doa, nasehat, serta dorongan demi keberhasilan studiku.
5. Almamaterku yang tak mungkin terlupakan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**ANALISIS BIAYA DAN PENDAPATAN PADA BUDIDAYA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**". Adapun tujuan dari penulisan ini adalah sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan program Strata Satu (S-1) di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Jember.

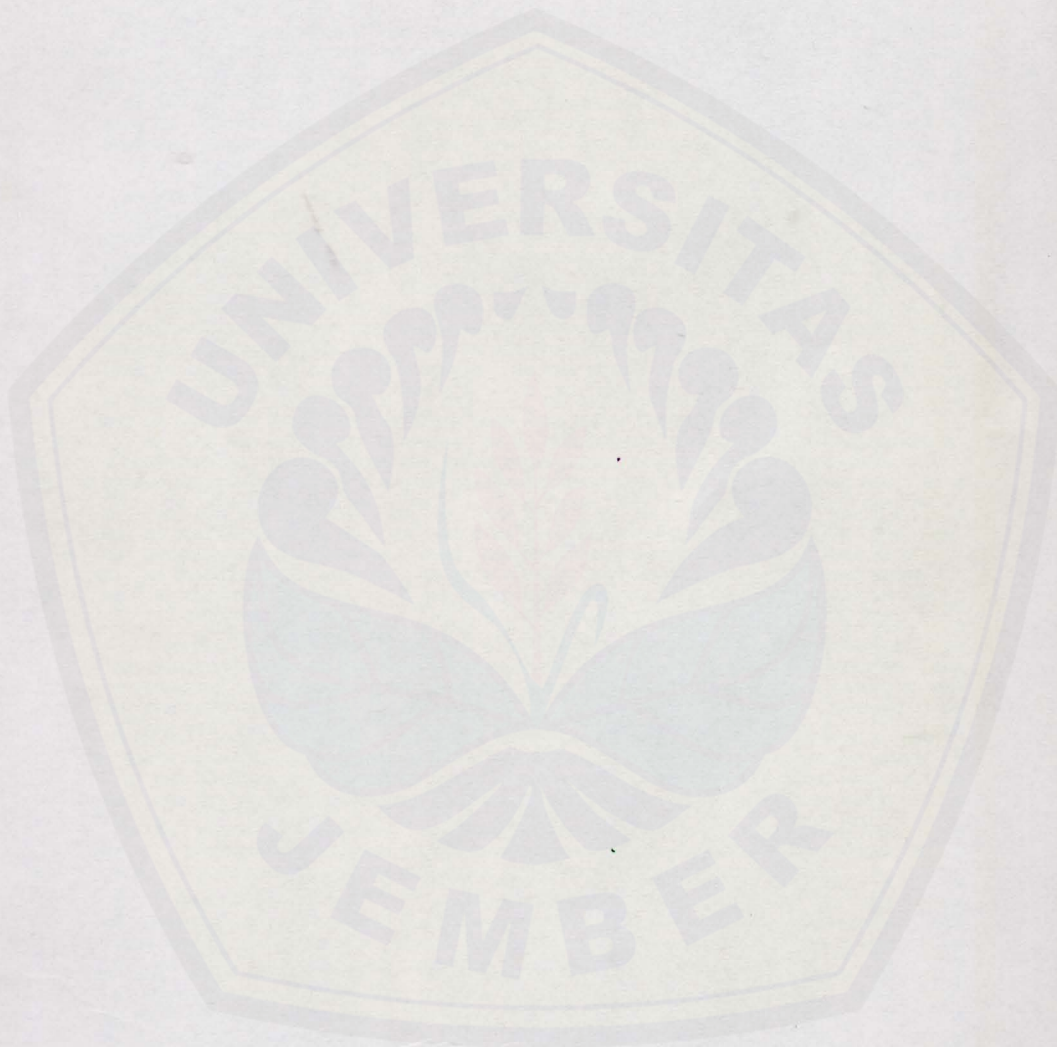
Pengetahuan serta pengalaman penulis sangat terbatas, maka terwujudnya skripsi ini adalah berkat bantuan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karenanya pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk mengadakan penelitian.
2. Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Jember yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
3. Bapak Ir. Sugeng Raharto, MS.; selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan rangsangan dan inspirasi pemikiran kepada penulis.
4. Bapak Ir. H. Imam Syafi'i, MS.; selaku Dosen Pembimbing Anggota I yang banyak memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
5. Bapak Ir. Moch. Samsoehudi; selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang banyak memberikan nasehat dan arahan kepada penulis.
6. Pemerintah Kabupaten Jember yang telah memberikan ijin penelitian di Kecamatan Semboro.
7. Rekan-rekan seperjuanganku di Fakultas Pertanian, khususnya SOSEK angkatan 1996, teman-temanku Adri, Agung, Andre, Kusairi, Erik, Bastian, Heri, Dewi, Titin, , Pratomo, Indah dan Yanik yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca, dan Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memenuhi maksud dan tujuan serta bermanfaat bagi pembaca.

Jember, Juni 2001

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
RINGKASAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Tujuan Dan Kegunaan	
1.3.1 Tujuan	7
1.3.2 Kegunaan	8
II. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Kerangka Pemikiran	16
2.3 Hipotesis	23

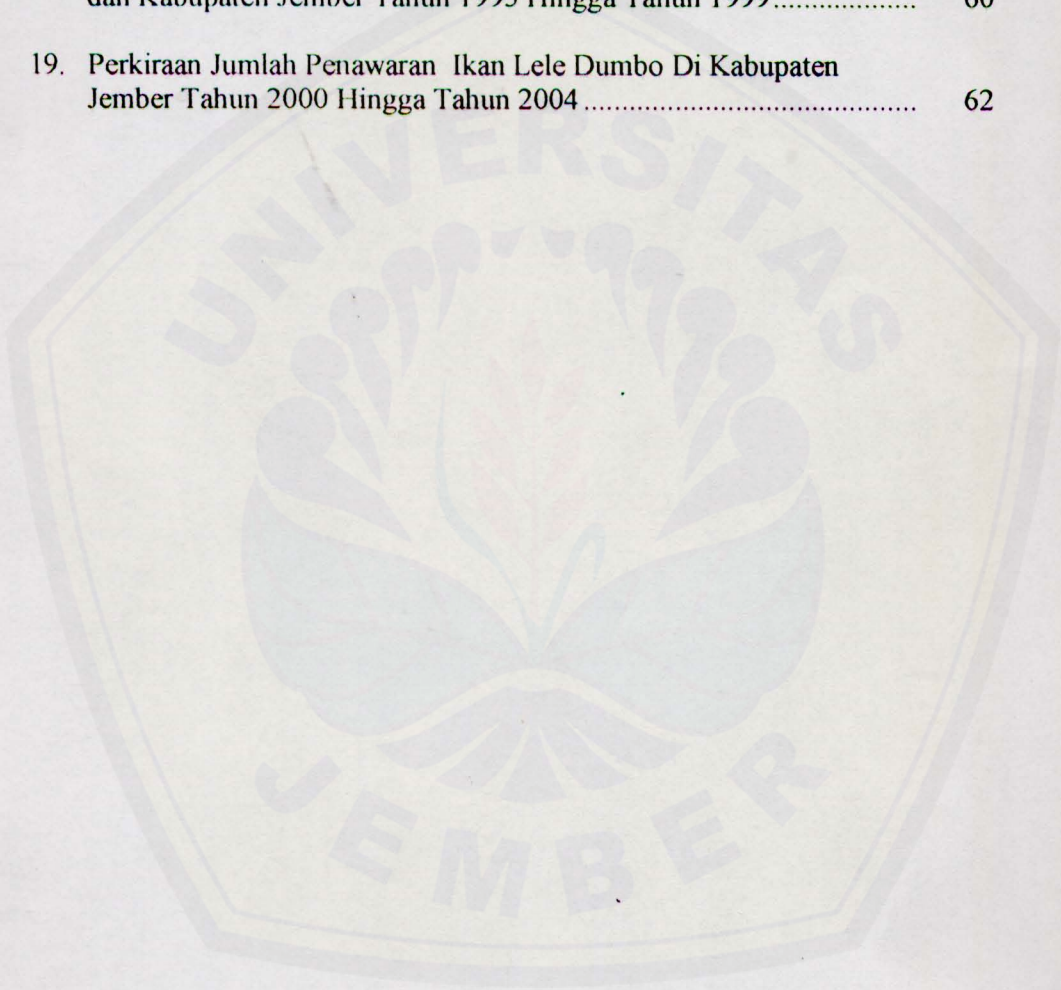
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Penentuan Daerah Penelitian	24
3.2 Metode Penelitian.....	24
3.3 Metode Pengambilan Sampel	24
3.4 Metode Pengumpulan Data	25
3.5 Metode Analisis Data	26
3.6 Terminologi	30
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	32
4.1 Keadaan Geografis.....	32
4.2 Luas Wilayah dan Batas Wilayah	32
4.3 Keadaan Lahan	32
4.4 Keadaan Penduduk	
4.4.1 Keadaan Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin.....	34
4.4.2 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan	35
4.4.3 Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian	36
4.5 Keadaan Pertanian	37
4.6 Sarana Perhubungan dan Komunikasi	38
4.7 Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo	39
4.8 Teknik Budidaya Ikan Lele Dumbo.....	40

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Efisiensi Penggunaan Biaya Produksi Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	46
5.2 Kontribusi Pendapatan Budidaya Ikan Lele Dumbo Terhadap Pendapatan Total Petani	47
5.3 Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Petani Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	48
5.4 Trend Permintaan dan Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Dilihat Dari Aspek Pasar	53
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

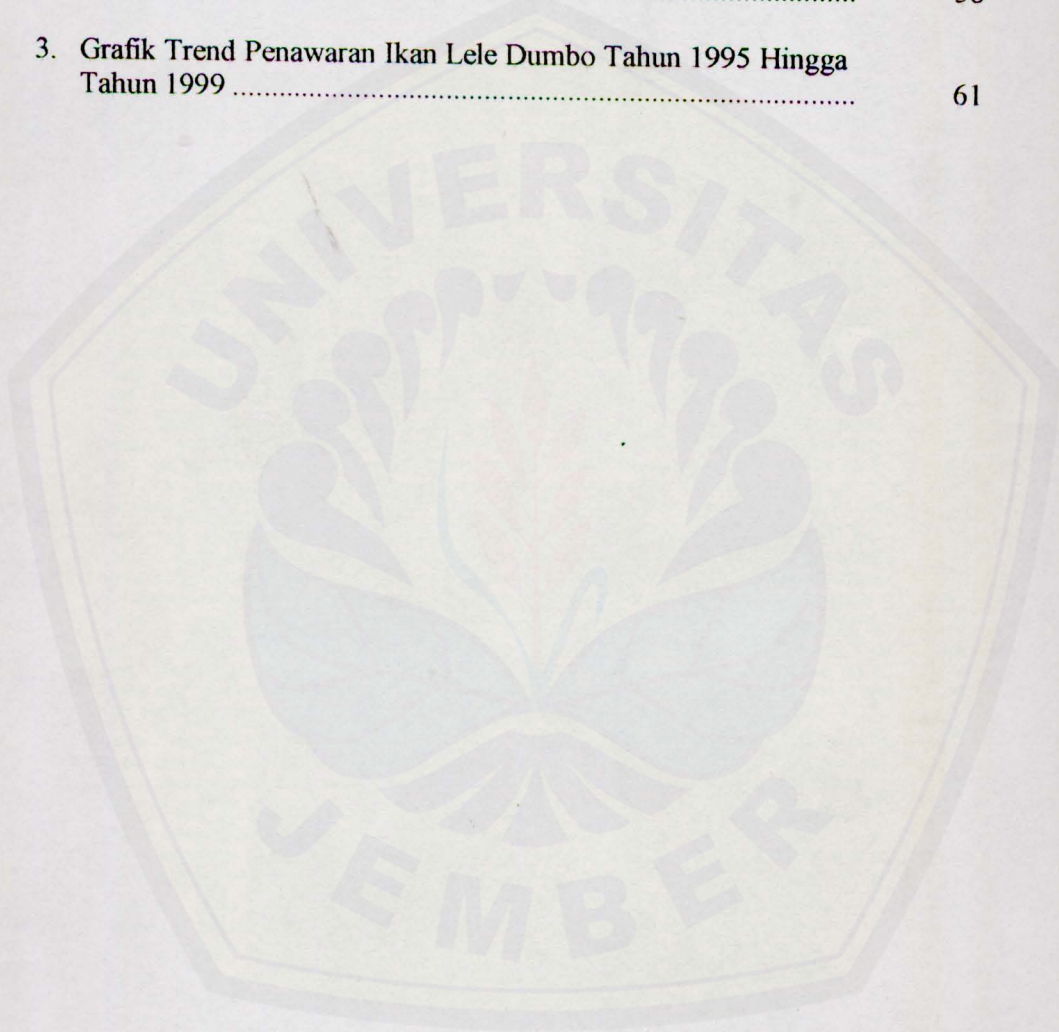
Tabel	Judul	Halaman
1.	Produksi Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember Tahun 1999.....	17
2.	Jumlah Responden Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Tahun 1999.....	25
3.	Luas dan Jenis Penggunaan Lahan Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.....	33
4.	Jumlah Penduduk Menurut Golongan Usia Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.....	34
5.	Penggolongan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.....	35
6.	Jenis Mata Pencaharian Penduduk Di Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember Tahun 1999.....	36
7.	Jenis Tanaman dan Jumlah Produksi Tanaman Di Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember Tahun 1999.....	37
8.	Jumlah Sarana Perhubungan dan Komunikasi Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.....	38
9.	Luas Lahan dan Produksi Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.....	39
10.	Efisiensi Biaya Produksi Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro.....	46
11.	Kontribusi Pendapatan Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Terhadap Pendapatan Total Petani Di Kecamatan Semboro.....	47
12.	Hasil Analisis Fungsi Regresi Linier Berganda Dari Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan semboro.....	49
13.	Jumlah Konsumsi Ikan Penduduk Kabupaten Jember Tahun 1999....	54
14.	Perkembangan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.....	55

15. Perkembangan jumlah Permintaan dan Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.....	56
16. Jumlah Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.....	57
17. Perkiraan Jumlah Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 2000 Hingga Tahun 2004	59
18. Jumlah Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro dan Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.....	60
19. Perkiraan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 2000 Hingga Tahun 2004	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kurva Biaya Produksi	12
2.	Grafik Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo Tahun 1995 Hingga Tahun 1999	58
3.	Grafik Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Tahun 1995 Hingga Tahun 1999	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Data Mentah Penggunaan Biaya Benih Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	68
2.	Data Mentah Penggunaan Biaya Pakan Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	69
3.	Data Mentah Penggunaan Biaya Tenaga Kerja Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	70
4.	Data Mentah Penggunaan Biaya Obat Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	71
5.	Data dari Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo	72
6.	Data Penerimaan Pada Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo	73
7.	Rekapitulasi Biaya Operasional Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo	74
8.	Data Pendapatan Pada Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo	77
9.	Kontribusi Pendapatan Budidaya Ikan Lele Dumbo Terhadap Pendapatan total Petani	78
10.	Perhitungan Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember	79
11.	Data Perkiraan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember	80
12.	Perhitungan Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember	81
13.	Data Perkiraan Jumlah Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember	82
14.	Peta Wilayah Kecamatan Semboro Kabupaten Jember	83

RINGKASAN

MOHAMAD ERSAD, 96151020154, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember, "ANALISIS BIAYA DAN PENDAPATAN PADA BUDIDAYA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)", studi kasus di Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember, Jawa Timur, dibimbing oleh Ir. Sugeng Raharto, MS. dan Ir. H. Imam Syafi'i, MS.

Indonesia merupakan negara agraris yang menyandarkan kebutuhan hidupnya dari bidang pertanian. Oleh sebab itu, pembangunan pertanian merupakan syarat mutlak dalam melaksanakan pembangunan ekonomi nasional. Perikanan sebagai sub-sistem pertanian mempunyai peranan yang penting dalam mendorong pertumbuhan sektor pertanian masa yang akan datang, serta mempunyai posisi yang vital dalam konstelasi pemenuhan gizi, kesempatan kerja dan pengembangan wilayah. Sudah waktunya sektor perikanan memperoleh perhatian yang serius terutama yang menyangkut aspek peningkatan produksi. Salah satu komoditi perikanan yang dapat meningkatkan pendapatan petani-nelayan adalah budidaya ikan lele dumbo.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) mengetahui seberapa besar kontribusi pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga petani; 2) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani dalam budidaya ikan lele dumbo; 3) mengetahui efisiensi penggunaan biaya produksi dari penggunaan faktor-faktor produksi dalam budidaya ikan lele dumbo; 4) mengetahui prospek pasar ikan lele dumbo dilihat dari trend-permintaan dan trend-penawarannya.

Penentuan daerah penelitian didasarkan pada metode sampling secara sengaja berdasarkan atas pertimbangan bahwa wilayah Kecamatan Semboro merupakan salah satu daerah yang berpotensi dalam pengembangan usaha budidaya ikan lele dumbo. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan korelasional. Data-data yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah data primer yang diambil sampelnya secara acak dengan menggunakan metode *Proportionate Two Stage Cluster Random Sampling* dari petani yang ada di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Perikanan dan Biro Pusat Statistik (BPS) Kabupaten

Jember. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji prosentase kontribusi budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani, regresi linier berganda dari fungsi produksi Cobb-Douglas, uji-F, uji-t, R/C ratio dan analisa trend penawaran dan trend permintaan ikan lele dumbo di Kabupaten Jember.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Kontribusi pendapatan dari hasil budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani cukup tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh tingkat kontribusi pendapatan budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani sebesar 83,27%; 2) Faktor yang berpengaruh nyata terhadap peningkatan pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo adalah biaya pakan, biaya tenaga kerja, pendidikan dan pengalaman. Faktor biaya obat berpengaruh tidak nyata menurunkan pendapatan sedangkan biaya benih dan umur petani berpengaruh tidak nyata meningkatkan pendapatan; 3) Efisiensi penggunaan biaya produksi budidaya ikan lele dumbo adalah efisien, hal itu ditunjukkan dengan nilai R/C ratio sebesar 2,35 lebih besar dari 1; 4) Prospek pasar ikan lele dumbo pada masa yang akan datang adalah naik. Hal ini dapat dilihat dari analisa trend penawaran dan trend permintaan ikan lele dumbo di Kabupaten Jember, dimana jumlah penawaran ikan lele dumbo belum memenuhi jumlah permintaan ikan. Penawaran ikan lele dumbo ditunjukkan oleh trend produksi ikan lele dumbo yang menunjukkan kecenderungan naik dari tahun ketahun, sedangkan analisa permintaan ditunjukkan oleh tingkat konsumsi ikan di Kabupaten Jember yang menunjukkan kecenderungan naik dari tahun ketahun seiring dengan bertambahnya penduduk dengan rata-rata peningkatan sebesar 0,5 kg/orang/kapita.

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Permasalahan

Pembangunan pertanian pada dasarnya merupakan bagian integral dari pembangunan Nasional dalam mewujudkan cita-cita yang terkandung dalam jiwa pancasila dan UUD 1945 untuk mencapai masyarakat adil dan makmur. Sasaran pembangunan nasional dalam jangka panjang ialah terciptanya struktur ekonomi yang seimbang, dengan menciptakan kekuatan dan kemampuan pertanian yang tangguh mendukung perkembangan sektor industri.

Didalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1999, dijelaskan bahwa salah satu arah kebijakan ekonomi nasional adalah mengembangkan sistem ketahanan pangan yang berbasis pada keragaman sumberdaya bahan pangan, kelembagaan dan budaya lokal dalam rangka menjamin tersediaya pangan dan nutrisi dalam jumlah dan mutu yang dibutuhkan pada tingkat harga yang terjangkau dengan memperhatikan peningkatan pendapatan, serta peningkatan produksi yang diatur dengan undang-undang (GBHN, 1999).

Dalam Pembangunan Jangka Panjang Kedua (PJP-II), walaupun kontribusinya relatif sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) terus menurun, namun peran sektor ini masih dianggap cukup strategis. Pertimbangannya, sektor pertanian dalam PJP-II ini masih mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi, masih mampu menampung banyak tenaga kerja, maupun sebagai salah satu sumber devisa negara dan mampu mendorong tumbuhnya industri baru, baik industri hulu maupun hilir (Soekartawi, 1996).

Pembangunan disektor pertanian yang menonjol adalah tercapainya swasembada beras dan semakin mantapnya peningkatan produksi dan produktivitas beberapa komoditas strategis lainnya yang berasal dari komoditas palawija, hortikultura, perkebunan, peternakan dan perikanan. Keberhasilan ini telah membawa dampak perbaikan terhadap pendapatan, kesejahteraan petani dan masyarakat pada umumnya, terciptanya kesempatan kerja serta meningkatkan ekspor non migas (Muljana, 1994).

Dalam memelihara dan memantapkan keberhasilan yang telah dicapai selama ini, maka saat ini pembangunan pertanian harus terus ditingkatkan intensitasnya guna meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani/nelayan, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha serta mengisi dan memperluas pasar baik didalam maupun diluar negeri melalui pertanian yang maju, efisien dan tangguh. Pada era ini, sektor pertanian terus ditingkatkan agar mampu menghasilkan pangan dan bahan mentah yang cukup bagi pemenuhan kebutuhan rakyat, meningkatkan daya beli rakyat, dan mampu melanjutkan proses industrialisasi serta semakin terkait dan terpadu dengan sektor industri dan jasa menuju terbentuknya jaringan kegiatan agroindustri/agribisnis yang produktif. Oleh karena itu sektor pertanian tetap akan menjadi tumpuan pembangunan ekonomi dengan peningkatan kualitas dari usahatani agribisnis untuk mencapai kesejahteraan masyarakat pedesaan (Departemen Pertanian, 1997).

Perkembangan jumlah penduduk di Indonesia dan negara-negara muda lima puluh tahun terakhir sangat pesat. Pada awal kemerdekaan jumlah penduduk Indonesia hanya sekitar 60 juta jiwa, tetapi pada akhir pelita V mencapai lebih dari 180 juta jiwa. Peningkatan jumlah penduduk berarti peningkatan jumlah kebutuhan, termasuk kebutuhan pangan. Kebutuhan pangan sumber protein seperti ikan juga meningkat. Laju peningkatan jumlah ikan dipacu juga oleh peningkatan tingkat hidup dan pengetahuan penduduk tentang keunggulan ikan dibandingkan dengan bahan pangan lainnya. Dipandang dari aspek kesehatan, kebutuhan minimal rakyat Indonesia terhadap ikan lebih dari 20kg/jiwa/tahun, untuk mencapai target tersebut pemerintah secara konsekwen melaksanakan kampanye makan ikan dengan semboyan *eat more fish* (Jangkaru. Z, 1995).

Sektor perikanan mempunyai peranan yang sangat penting dilihat dari kontribusinya terhadap pendapatan negara maupun keterlibatan petani/nelayan secara langsung didalamnya. Kebijakan dan pola operasional pemerintah dibidang perikanan sangat menentukan progam pembangunan nasional (Marahudin dan Smith, 1992).

Hasil-hasil perikanan juga dapat memainkan peranan yang sangat penting dalam memecahkan masalah ketimpangan penyediaan pangan dan pemenuhan gizi masyarakat. Walaupun sumber protein hewani yang dikonsumsi saat ini masih cukup rendah, tetapi sekitar dua pertiga jumlah protein yang dikonsumsi berasal dari ikan. Ikan sekaligus dapat memecahkan masalah gizi kurang karena kandungan zat gizinya. Konsumsi ikan secara nasional masih tergolong rendah, dengan tingkat penyebaran antar daerah yang belum merata. Hal ini mengidentifikasi antara lain bahwa sistem distribusi yang ada masih belum mampu mendekatkan produsen dengan konsumen. Secara umum sangat diperlukan pengembangan sistem agribisnis perikanan yang tangguh untuk meningkatkan konsumsi ikan masyarakat (Wibowo, R, 1996).

Peningkatan produksi sub sektor perikanan dapat dilakukan dengan memilih budidaya ikan pada kolam, dalam bentuk kolam campuran ikan air tawar yang meliputi ikan nila, ikan tawes, ikan tombro, lele dumbo, gurami, ikan majalaya dan sebagainya untuk mencukupi kebutuhan konsumsi dalam negeri maupun ekspor. Pembangunan perikanan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani pemelihara ikan dengan jalan menaikkan hasil rata-rata pendapatan setiap keluarga dan memperluas lapangan kerja serta untuk menjaga kelestarian sumber-sumber perikanan. Salah satu cara untuk menggalakkan usaha pemeliharaan ikan dikolam-kolam yaitu dikembangkan dengan pengawasan terutama di daerah pertanian beras yang masih memerlukan pengamatan lebih jauh sebagai suatu cara yang mungkin untuk mengusahakan ikan pada berbagai tempat dan dengan biaya yang murah. Juga ada kemungkinan pengusahaan ikan dalam ukuran besar dalam bentuk pengolahan cara baru.

Budidaya ikan air tawar yang mempunyai prospek masa depan cerah adalah budidaya lele dumbo, karena lele dumbo mempunyai kelebihan dan keunggulan yang khas bila dibandingkan dengan budidaya ikan air tawar lainnya. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi air tawar di Indonesia. Ikan ini bukan merupakan jenis ikan baru, telah dikenal baik oleh petani maupun masyarakat sebagai konsumen. Di datangkan ke Indonesia sekitar tahun 1985 yang lalu merupakan jenis ikan yang cepat tumbuh,

mudah dipelihara serta cepat menyesuaikan dengan lingkungan tempat hidupnya. Dengan berbagai kelebihan tersebut, banyak petani yang membudidayakannya baik sebagai pembenih, pendeder atau sebagai pembesaran (Anonim, 1999).

Jika lele lokal menempuh perjalanan yang cukup panjang untuk mencapai tangga sepopuler jenis ikan lain misalnya ikan emas, gurame, dan tawes, tidak demikian dengan lele dumbo. Dalam tempo yang relatif singkat kepopulerannya sudah sanggup merebut hati masyarakat. Bukan saja karena ia mempunyai pertumbuhan yang cepat tetapi juga karena dapat ditebar dengan kepadatan tinggi per-satuan luas kolam. Habitat lele dumbo adalah semua perairan yang bersifat tawar misalnya sungai, danau, waduk, bendungan dan genangan air lainnya, yang aliran airnya tidak terlalu deras/kencang (Santoso. B, 1994).

Krisis ekonomi yang melanda Indonesia hingga saat ini telah berdampak negatif terhadap berbagai bidang usaha. Tak heran kalau banyak usaha yang beralih usaha, termasuk ingin menggeluti budi daya lele dumbo. Hal ini disebabkan usaha budi daya ikan ini masih menjanjikan keuntungan walaupun dimasa krisis ekonomi. Pilihan komoditas lele dumbo sangat tepat karena ikan ini sangat digemari masyarakat. Bahkan di Jawa Barat dan di Jakarta kepopulerannya dapat disejajarkan dengan ikan mas dan nila. Terbukti setiap hari terus bertambah permintaannya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk yang menggemarinya. Setiap hari berton-ton lele dumbo habis terjual dipasaran. (Prihartono E. dkk, 2000).

Usaha pembudidayaan ikan lele dumbo kini sudah mulai berkembang baik. Masyarakat luas sudah mulai mencari, karena rasa dagingnya cukup gurih dan lezat. Disamping rasa dagingnya gurih dan lezat itu, ternyata menurut penelitian dagingnya mengandung kadar gizi yang cukup tinggi yakni: protein 15%-18%; lemak 5%-10%; vitamin 1,2%; dan mineral 1,2% (Simanjuntak, 1989).

Pembangunan perikanan di Kabupaten Jember, khususnya budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro memiliki makna yang sangat penting, karena langsung berhubungan dengan upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, oleh karena itu pembangunan perikanan lele dumbo ini telah menjadi perhatian pemerintah Kabupaten Jember. Potensi lahan yang didukung oleh iklim

dan ketersediaan air yang cukup baik di Kecamatan Semboro merupakan modal keyakinan pemerintah Kabupaten Jember menjadikan Kecamatan Semboro sebagai salah satu lokalita budidaya ikan lele dumbo. Dilihat dari sisi permintaan, permintaan ikan lele dumbo terus mengalami peningkatan dari tahun-ketahun, sehingga harga ikan lele dumbo juga mengalami peningkatan. Prospek yang bagus tersebut harus menjadi pendorong untuk lebih meningkatkan produksi ikan lele dumbo sebagai sumber pendapatan baru melalui pendekatan sistem agribisnis, ekstensifikasi kegiatan budidaya dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang merupakan pendukung upaya-upaya tersebut.

Kalau dilihat dari jumlah produksinya maka dapat dikatakan bahwa Kecamatan Semboro terus mengalami peningkatan dari tahun ke-tahun. Walaupun demikian ternyata jumlah produksi aktual yang dihasilkan tersebut masih jauh dari produktivitas potensial sebenarnya, dimana produktivitas aktual yang dihasilkan di Kecamatan Semboro adalah 213,40 Kw/Ha sedangkan produktivitas potensial sebenarnya adalah 256,08 kw/ha. Sehingga masih terdapat selisih produktivitas sebanyak 42,68 kw/ha. Ini merupakan potensi yang masih dapat dimanfaatkan oleh pelaku-pelaku produsen dalam hal ini petani untuk lebih meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahanya sehingga pendapatan yang diperoleh dari budidaya ikan lele dumbo ini juga semakin meningkat.

Berdasarkan data dari Dinas Perikanan di Kabupaten Jember diketahui bahwa produksi ikan lele dumbo pada tahun 1999 mencapai 3.885,2 ton dengan luas kolam 36.070 m². Bila dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya produksi ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro mengalami peningkatan yang cukup tinggi, hal ini dikarenakan semakin banyaknya petani yang tertarik membudidayakan ikan lele dumbo karena memberikan keuntungan yang cukup besar dan menambah pendapatan keluarga.

Sebagai satu sisi dari kegiatan pertanian, budidaya ikan lele dumbo ini ternyata bila dikaji secara jeli tampaknya memiliki peluang yang sangat bagus dalam membantu menciptakan lapangan kerja dan sebagai sumber pendapatan baru bagi petani terutama apabila dipacu dengan menggunakan kaidah-kaidah agribisnis, bahkan kalau dilihat dari perkembangannya budidaya ikan lele dumbo

ini tampaknya akan menjadi primadona perikanan dimasa yang akan datang. Bahkan bila rencana pengembangan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember yang menetapkan Kecamatan Semboro sebagai sentra budidaya ikan lele dumbo berhasil, maka pengembangan perikanan budidaya ikan lele dumbo ini akan menjadi usaha yang produktif dan ini dapat dijadikan contoh untuk daerah-daerah lainnya.

Secara keseluruhan usaha perikanan lele dumbo di Kabupaten Jember, khususnya Kecamatan Semboro sudah menunjukkan perkembangan yang berarti, baik dari segi produktivitas maupun produksinya dan memiliki potensi yang sangat luas dimungkinkan untuk pengembangan usaha secara terpadu dan mengarah pada usaha agribisnis, untuk itu perlu ditingkatkan faktor pendukung bagi usaha perikanan lele dumbo tersebut. Namun demikian masih ada beberapa hal yang menjadi hambatan dan kendala yang harus dihadapi dan dicarikan solusinya guna diperoleh hasil yang optimal sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Bagi sentra-sentra perikanan di Kabupaten Jember, seperti halnya di Kecamatan Semboro yang memiliki lahan yang luas dan subur serta ketersediaan air yang cukup bagus tentunya akan menjadi wilayah yang potensial bagi suatu kawasan budidaya perikanan, khususnya budidaya ikan lele dumbo. Hal ini merupakan modal yang tak ternilai dan jarang ditemui keberadaannya di daerah lain, sehingga bukan mustahil lahan-lahan demikian akan menjadi sentra budidaya ikan lele dumbo yang handal apabila ditata dengan manajemen perkolaman yang profesional dan dengan teknik budidaya yang baik. Apabila keterkaitan antara komponen-komponen yang menunjang dalam pembudidayaan lele dumbo juga memadai, tentunya budidaya ikan lele dumbo ini akan berkembang dengan pesat dan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

Pada kenyataannya bahwa pembangunan perikanan Indonesia ditujukan pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani ikan, untuk mencapai tujuan ini, diusahakan peningkatan produksi hasil perikanan secara kuantitatif dan kualitatif. Sehubungan dengan upaya peningkatan produksi hasil perikanan tersebut dan dengan diusahakannya budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan

Semboro Kabupaten Jember, maka penulis tertarik untuk meneliti biaya dan pendapatan serta prospek pasar pada budidaya ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) pada petani ikan lele dumbo yang ada di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimanakah efisiensi penggunaan biaya produksi dari penggunaan faktor-faktor produksi yang digunakan dalam budidaya ikan lele dumbo.
2. Bagaimana besarnya kontribusi pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga petani.
3. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi pendapatan petani dalam budidaya ikan lele dumbo.
4. Bagaimanakah prospek pasar ikan lele dumbo dilihat dari trend-permintaan dan trend-penawarannya.

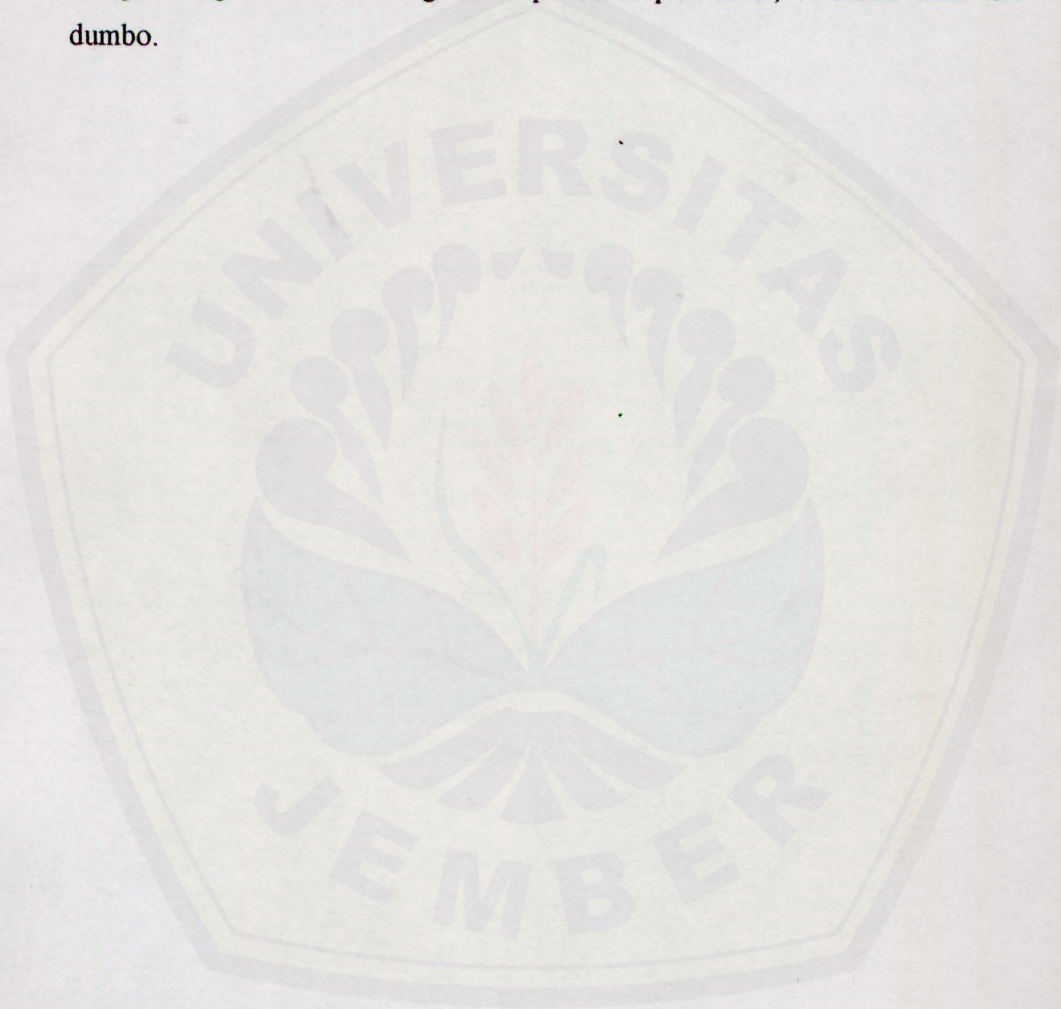
1.3 Tujuan dan Kegunaan

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui efisiensi penggunaan biaya produksi dari penggunaan faktor-faktor produksi dalam budidaya ikan lele dumbo.
2. Untuk mengetahui kontribusi pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga petani.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani dalam budidaya ikan lele dumbo.
4. Untuk mengetahui prospek pasar ikan lele dumbo dilihat dari trend-permintaan dan trend-penawarannya.

1.3.2 Kegunaan

1. Memberikan manfaat bagi para petani lele dumbo untuk lebih meningkatkan produksinya dalam upaya meningkatkan pendapatan, mengingat adanya prospek yang bagus dimasa mendatang, terutama dalam keadaan krisis ekonomi sekarang ini
2. Untuk dijadikan sumber informasi bagi pemerintah dan semua pihak dalam mengembangkan dan meningkatkan produksi perikanan, terutama ikan lele dumbo.



II. KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Perikanan sebagai sub sistem pertanian mempunyai peranan yang penting dalam mendorong pertumbuhan sektor pertanian dimasa yang akan datang, serta mempunyai posisi yang vital dalam konstelasi pemenuhan kebutuhan gizi, protein, kesempatan kerja dan pengembangan wilayah (Dirjen Perikanan, 1997).

Yang dimaksud dengan perikanan adalah segala usaha penangkapan, budidaya ikan serta pengolahan sampai pemasaran hasilnya, sedang yang dimaksud sumber perikanan adalah binatang dan tumbuh-tumbuhan yang hidup diperairan baik darat maupun laut (Mubyarto, 1995).

Tujuan pembangunan perikanan diantaranya adalah : (1) meningkatkan produksi untuk memenuhi kebutuhan pangan termasuk perbaikan gizi; (2). Meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan nelayan/petani ikan; (3). Memperbaiki status nelayan/petani ikan; (4). Menyerap tenaga kerja. Untuk mencapai tujuan tersebut telah/akan dilanjutkan kegiatan intensifikasi, ekstensifikasi, dan diversifikasi perikanan. Usaha intensifikasi diarahkan untuk mencapai produktivitas yang optimal, dengan memperhatikan kelestarian sumber-sumber perikanan. Ektensifikasi diarahkan untuk memperluas penangkapan dan budidaya kedaerah-daerah yang masih mempunyai potensi besar. Diversifikasi diarahkan pada penganekaragaman usaha perikanan dan pengembangan industri pengolahan dan pemasaran (perbaikan jenis, hasil, perbaikan sarana dan prasarana dan sistem perbaikan organisasi pemasaran) (Kaslan A.T, 1991).

Menurut Soekartawi (1991), usahatani adalah setiap pengorganisasian alam, modal, tenaga kerja yang ditujukan untuk produksi dilapangan pertanian. Penelitian usahatani diarahkan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Suatu proses produksi dapat berlangsung jika sejumlah tertentu faktor dikombinasikan. Model yang menghubungkan antara input dan output dirumuskan dalam bentuk fungsi produksi. Hubungan antara input dan output

adalah amat penting untuk memahami alokasi sumberdaya dibidang produksi. Proses produksi adalah kompleks dan terus menerus mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan teknologi. Dalam suatu proses produksi terlihat adanya suatu hubungan antara input dan output dimana sejumlah tertentu sumberdaya ditransformasikan menjadi output.

Suatu proses produksi dapat berlangsung jika sejumlah tertentu faktor dikombinasikan. Suatu produk tidak akan dihasilkan hanya dengan menggunakan suatu macam faktor produksi. Pengaruh suatu input terhadap output dapat diketahui jika tingkat penggunaannya berubah-ubah, sementara input lainnya dipertahankan konstan (Soemodihardjo, 1989).

Model yang menghubungkan antara input dan output dirumuskan dalam bentuk fungsi produksi. Menurut Soekartawi (1990), fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Variabel yang menjelaskan berupa input dan variabel yang menjelaskan berupa output. Secara matematis hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n).$$

Keterangan : Y = Variabel yang dijelaskan

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ = Variabel yang menjelaskan

Hubungan antara variabel yang menjelaskan (X) dan variabel yang dijelaskan (Y) disebut faktor relationship. Berdasarkan persamaan tersebut dapat dilakukan tindakan yang mampu untuk meningkatkan produksi (Y) dengan cara sebagai berikut: (Soekartawi, 1990)

1. Menambah jumlah salah satu input yang digunakan; atau
2. Menambah jumlah beberapa input (lebih dari satu) dari input yang digunakan.

Menurut Manurung (1997), terdapat tiga komponen teknologi budidaya ikan lele dumbo yaitu: a) benih yang digunakan, b) makanan ikan, c) kolam, yang dikaitkan dengan produktifitas. Untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya ikan lele dumbo dan kontribusinya diperlukan adanya pendekatan rumah tangga usaha tersebut terhadap pendapatan maupun struktur biaya. Pendapatan atau penghasilan keluarga adalah penghasilan bersih usahatani ditambah dengan pendapatan

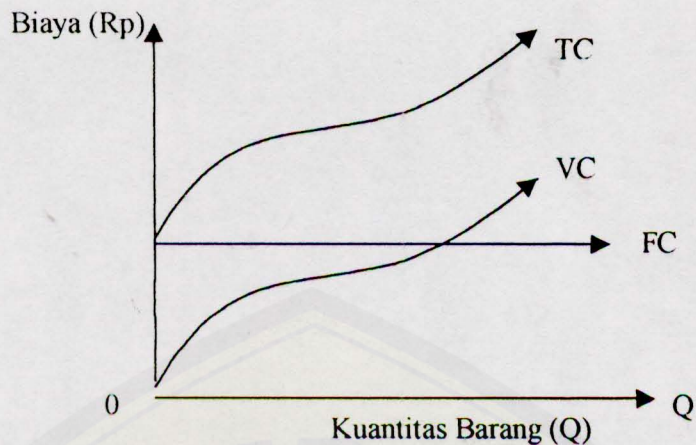
rumah tangga yang berasal dari luar usahatani, seperti upah dalam bentuk uang atau benda (Soekartawi, 1995).

Pada setiap kegiatan usahatani akan diperoleh informasi yang menyangkut aspek fisik dan aspek ekonomi. Dari aspek fisik akan dapat memberikan informasi tentang fungsi produksi yang menunjukkan hubungan antara input fisik yang digunakan dan output fisiknya, sedangkan dari aspek ekonomi akan diperoleh informasi tentang harga input dan harga outputnya. Sehingga nilai produk serta biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi akan diketahui. Penggabungan antara aspek fisik dan aspek ekonomi akan memberikan informasi usaha pada biaya, penerimaan dan pendapatan (Hernanto, 1996).

Mubyarto (1995), mengatakan bahwa jenis-jenis biaya produksi dapat dibagi dalam biaya tetap dan biaya variabel (biaya tidak tetap). Biaya tetap adalah jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, misalnya sewa atau bunga tanah yang berupa uang. Biaya lain-lainnya pada umumnya masuk biaya variabel karena besar kecilnya berhubungan langsung dengan besarnya produksi misalnya pengeluaran-pengeluaran untuk bibit, biaya persiapan lahan dan pengolahan tanah dan lain sebagainya.

Total biaya adalah (TC) jumlah seluruh biaya untuk memproduksi suatu barang. Total biaya merupakan penjumlahan antara biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VC). Secara matematis total biaya (TC) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$TC = FC + VC$, secara grafis dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut:
(Sukirno, 1998)



Gambar 1 : Kurva Biaya Produksi

Gambar 1 menunjukkan bahwa kurva biaya tetap (FC) berupa garis horisontal yang sejajar dengan kuantitas barang yang dihasilkan. Biaya tetap (FC) harus dikeluarkan saat memproduksi ataupun tidak memproduksi. Kurva biaya variabel semakin bertambah tinggi, ini menggambarkan waktu memproduksi $VC=0$ dan semakin besar pada saat produksi makin bertambah nilai biaya variabel (VC). Total biaya (TC) merupakan penjumlahan biaya tetap (FC) dengan biaya variabel (VC). Kurva total biaya (TC) selalu dimulai dari biaya tetapnya (Sukirno, 1998).

Untuk biaya variabel dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut: (Hernanto, 1989)

$$BV = \sum_{i=1}^n bv$$

Dimana:

BV = total biaya variabel

bv = biaya variabel dari setiap kegiatan

n = banyaknya kegiatan

Pengetahuan tentang biaya dan penerimaan petani sangat diperlukan karena akan membantu petani dalam pengambilan keputusan usahatani yang menguntungkan dan mempertinggi produktifitas sehingga dapat memperbaiki tingkat hidupnya. Analisis terhadap pendapatan usahatani dapat dikembangkan

dengan memperhatikan penerimaan dan biaya usahatani. Hal yang penting dalam kaitannya dengan tujuan yang akan dicapai oleh setiap usaha produksi, demikian pula bagi mereka yang berkepentingan usahatani (Hernanto, 1996).

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

$$TR = Y \cdot Py$$

Dimana :

TR = Total penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dalam usahatani

Py = Harga Y

Menurut Wibowo (1990), berusahatani sebagai suatu kegiatan untuk memperoleh produksi dilapangan pertanian pada akhirnya akan dinilai dari biaya yang dikeluarkan dan penerimaan yang diperoleh. Selisih antara penerimaan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan merupakan pendapatan bersih dari usahanya. Pendapatan yang diperoleh petani akan menjadi lebih besar apabila petani dapat menekan biaya yang dikeluarkan seminimal mungkin selama proses produksi serta diimbangi dengan produksi yang tinggi. Sedangkan untuk menghitung pendapatan usahatani digunakan rumus:

$$Y = TR - TC$$

$$TR = p \times q$$

$$TC = TVC + TFC$$

Keterangan:

Y = Pendapatan bersih

TR = Penerimaan total

TC = Biaya total

p = Harga produksi

q = Jumlah produksi

TVC = Biaya variabel (tidak tetap)

TFC = Biaya tetap

Setiap petani berusaha agar usaha hanya diperoleh hasil produksi maksimal. Dalam kenyataan hasil produksi maksimal akan memberikan penerimaan yang tinggi, hal ini tidak akan tercapai jika tidak ditunjang dengan harga jual produk pertanian yang tinggi dipasar. Harga produk berubah relatif cepat maka usahatani masih dapat menguntungkan bila jauh hari petani sudah membuat perhitungan tentang jadwal penanaman dan situasi pasarnya, banyaknya produksi yang akan dijual petani dengan tingkat harga tertentu di pasar sangat dipengaruhi oleh biaya produksi yang ada, sehingga petani akan bertindak rasional yaitu akan memperhitungkan biaya yang dikeluarkan dalam usaha taninya selama proses produksi (Mosher AT, 1975).

Usahatani yang berhasil adalah usahatani yang produktif dan efisien. Usahatani yang produktif berarti usahatani itu produktifitasnya tinggi. Pengertian produktifitas ini sebenarnya merupakan penggabungan antara konsepsi efisiensi usaha (fisik) dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya hasil produksi (output) yang dapat diperoleh dari satu kesatuan input. (Mubyarto, 1995).

Untuk mengukur efisiensi usahatani maka dapat digunakan pendekatan R/C ratio singkatan dari *Return Cost Ratio* yaitu perbandingan antara penerimaan dan biaya. Hal ini dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut: (Soekartawi, 1995)

$$a = \frac{R}{C}$$

$$R = P_y \cdot Y$$

$$C = FC + VC$$

Dimana :

- a = Tingkat efisiensi
- R = Penerimaan hasil penjualan
- C = Biaya
- P_y = Harga output
- Y = Output
- FC = Biaya tetap (*fixed cost*)

VC = biaya variabel (*Variabel cost*)

Apabila seorang petani sadar akan tujuan usahanya, maka tujuan dan pengelolaan pembiayaan usahanya maju adalah ditujukan untuk memaksimalkan pendapatannya. Hal ini dilakukan di setiap keputusan yang berpengaruh terhadap jumlah, waktu, dan kepastian dari neraca kemajuan usahanya. Kesemuanya disadari akan berpengaruh terhadap harga jual dan jumlah produksinya, harga ini sangat ditentukan oleh pasar (Hernanto,1996).

Prospek Pasar dapat diketahui dengan memproyeksikan penawaran dan permintaan produk pada masa mendatang perlu terlebih dahulu ditelaah kecenderungan perkembangan permintaan produk tersebut dari masa lampau hingga dewasa ini. Bilamana perkembangan penawaran dan permintaan produk dari tahun ke tahun yang lampau tidak berfluktuasi secara tajam, maka dengan proyeksi *least square* jumlah penawaran dan permintaan dimasa mendatang dapat diekstrapolasikan secara garis lurus secara sistematis angka-angka jumlah penawaran atau permintaan tahun mendatang dapat dihitung dengan formula $Y = a + bX$, yaitu persamaan matematis dengan garis lurus. Dalam hal ini Y merupakan jumlah penawaran atau permintaan yang diperkirakan untuk tiap masa tertentu, misalnya satu tahun, adapun "a" adalah jumlah penawaran atau permintaan rata-rata pada masa lampau, sedangkan "b" adalah nilai kecenderungan perubahan penawaran atau permintaan dari satu masa ke masa berikutnya kemudian "X" adalah masa perkiraan penawaran atau permintaan yang dicari (Sutojo,1996).

2.2 Kerangka Pemikiran

Kegiatan usaha perikanan di Kabupaten Jember meliputi usaha penangkapan ikan dilaut dan perairan umum (sungai, rawa/waduk), budidaya kolam, mina padi, keramba, pembenihan serta pengolahan. Kolam merupakan obyek perikanan yang paling dominan dan tersebar luas sebagai usaha pemeliharaan ikan air tawar di Kabupaten Jember. Ukuran kolam bervariasi, yaitu dari 10 m² sampai 1000 m², dengan konstruksi berupa kolam galian tanah dan ada pula kolam yang dibangun dari pasangan beton, utamanya budidaya ikan lele. Kebutuhan air yang digunakan diperoleh dari saluran irigasi dan dari sumber yang diangkat dengan pompa. Teknik pemeliharaannya secara umum masih bersifat tradisional, sedangkan teknik usahanya sudah berorientasi pada produksi yang terus meningkat baik kualitas maupun kuantitasnya.

Jenis usaha budidaya di kolam di Kabupaten Jember dan petani pada umumnya memelihara ikan tombro, nila, lele, tawas dan gurami, dengan luas kolam pada tahun 1999 seluruhnya sekitar 154,6 ha dengan jumlah petani sebanyak 2.570 orang dan dengan total produksi ikannya mencapai 9.713 ton. Dari seluruh produksi budidaya ikan air tawar, ikan lele dumbo merupakan salah satu produksi andalan dan terpenting di Kabupaten Jember. Hal ini dikarenakan sekitar 40% dari seluruh jumlah produksi ikan budidaya air tawar adalah ikan lele dumbo, dan dari seluruh kecamatan di Kabupaten Jember Kecamatan Semboro merupakan penghasil ikan lele dumbo terbesar yaitu sekitar 45% dari seluruh jumlah produksi ikan lele dumbo di Kabupaten Jember atau sejumlah 3.885 ton.

Pembangunan sektor perikanan di wilayah Kecamatan Semboro Kabupaten Jember diharapkan berjalan seiring dengan pembangunan bidang-bidang yang lainnya. Seperti yang telah ditetapkan oleh Dinas Perikanan Kabupaten Jember bahwa Kecamatan Semboro merupakan salah satu lokalita pembudidayaan ikan lele dumbo, karena wilayah ini memiliki potensi yang bagus bagi pengembangan budidaya ikan lele dumbo. Kalau dilihat dari jumlah produksinya dari tahun ke-tahun mengalami perkembangan yang semakin

meningkat, dimana jumlah produksi budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Produksi Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.

Tahun	Produksi (ton)
1995	11,50
1996	61,93
1997	257,88
1998	1.654,87
1999	3.885,20

Sumber: Dinas perikanan Kabupaten Jember Tahun 1999

Angka dari tahun ke-tahun produksi ikan lele dumbo menunjukkan angka semakin meningkat, keadaan tersebut disebabkan oleh iklim di Kecamatan Semboro yang sangat cocok untuk pembudidayaan ikan lele dumbo dan pengalaman petani yang semakin bertambah. Harga jual ikan lele dumbo juga mengalami peningkatan yang cukup tinggi, dimana pada tahun 1995 harga ikan lele dumbo hanya Rp 2000 s/d Rp 2500 per Kg, tetapi pada tahun 1999 sudah mencapai Rp 4000; s/d Rp 7000; per Kg. Peningkatan ini disebabkan oleh jumlah permintaan pasar yang semakin meningkat karena semakin banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi dan mulai menggemari ikan lele dumbo. Ikan lele dumbo ini merupakan jenis ikan yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, rasanya gurih dan harganya tidak terlalu mahal jika dibandingkan dengan jenis ikan konsumsi lain, oleh karena itu masyarakat banyak yang mengkonsumsi ikan lele dumbo ini (Anonim, 1999).

Permintaan akan ikan lele dumbo yang semakin meningkat menyebabkan harga jualnya semakin tinggi, sehingga keuntungan yang diperoleh petani juga akan semakin besar. Keadaan ini menyebabkan makin banyaknya petani yang mulai tertarik untuk membudidayakan ikan lele dumbo, karena mempunyai prospek yang bagus untuk dikembangkan sebagai usaha produktif dan menjanjikan keuntungan yang besar sehingga akan menambah pendapatan petani. Jumlah keuntungan yang tinggi dalam usaha pembudidayaan ikan lele dumbo menyebabkan penghasilan keluarga semakin meningkat dan tingkat kesejahteraan

petani semakin terjamin, oleh karena itu kontribusi yang diberikan dari pembudidayaan ikan lele dumbo terhadap pendapatan petani dapat dikatakan besar. Kontribusi usaha budidaya ikan lele dumbo merupakan sumbangan dari usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani. Usaha budidaya ikan lele dumbo merupakan usaha yang komersial yang dirangsang oleh harga ikan yang juga tinggi akibat berkurangnya persediaan ikan dari sumber-sumber alam. Hal tersebut mempengaruhi tingkat pendapatan petani dalam budidaya ikan lele dumbo yang semakin besar.

Semakin banyaknya jumlah rumah tangga tani (petani) kecil karena sistem warisan yang berlaku pada masyarakat atau karena adanya penambahan penduduk yang relatif besar bila dibandingkan dengan tersedianya lahan pertanian menjadikan masalah yang serius bagi perkembangan pertanian dan tingkat kesejahteraan petani yang semakin menurun. Keadaan tersebut mendorong petani mencari alternatif usaha baru untuk menambah sumber pendapatan dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraannya (Soekartawi, 1996).

Usaha yang dapat dilakukan petani untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraannya adalah dengan membudidayakan ikan lele dumbo. Menurut Hastuningtyas (1998) usaha budidaya ikan lele dumbo ini mampu memberikan tambahan pendapatan bagi petani, sehingga banyak petani yang mengusahakan budidaya ikan lele dumbo ini sebagai sumber pendapatan keluarga untuk meningkatkan kehidupan dan kesejahteraan keluarga, karena usaha budidaya ikan lele dumbo ini menguntungkan, mudah pengelolaannya, jarang terserang penyakit, daur budidayanya singkat dan memiliki pasar yang luas, disamping itu kondisi alam wilayah Kecamatan Semboro sangat cocok untuk usaha budidaya ikan lele dumbo ini, hal ini dikarenakan wilayah Kecamatan Semboro memiliki daerah subur sehingga cocok untuk bercocok tanam yang ditunjang dengan tersedianya saluran irigasi yang baik. Budidaya ikan lele dumbo pasti akan berkembang di daerah yang subur yang dekat dengan saluran irigasi. Kegiatan usaha budidaya ikan lele dumbo ini mampu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga,

sehingga diharapkan pengembangan usaha budidaya ikan lele dumbo ini dapat memberikan sumbangan pendapatan yang tinggi terhadap pendapatan petani

Tujuan usaha petani dalam melaksanakan kegiatan produksi usahataniya adalah untuk meningkatkan taraf kehidupan yaitu dengan melaksanakan pengolahan sumberdaya fisik dan non fisik. Tujuan tersebut dapat dicapai melalui peningkatan efisiensi penggunaan sumberdaya produksi. Dalam proses produksi usaha budidaya lele dumbo diperlukan faktor produksi lahan, tenaga kerja, benih dan pakan untuk menghasilkan output. Hubungan ini dinyatakan sebagai fungsi produksi, yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi.

Kolam sebagai salah satu faktor produksi merupakan tempat produksi berjalan dan hasil produksi keluar, sehingga kolam mempunyai kedudukan yang penting. Apabila luas kolam yang dimiliki petani semakin besar maka semakin luas pula skala usaha budidaya ikan lele dumbo yang dapat dilakukan oleh petani. Semakin besar skala usaha yang dimiliki oleh petani maka tingkat produksi yang akan didapatkan akan semakin tinggi dengan harapan jumlah pendapatan yang diperoleh petani juga semakin besar. Faktor produksi lain dalam proses produksi yaitu tenaga kerja dari keluarga petani yang merupakan sumbangan keluarga pada proses produksi secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang, sehingga tidak ada upah uang yang harus dibayar untuk menekan ongkos tenaga kerja dalam upaya meningkatkan pendapatan petani. Menurut Hernanto (1996), untuk budidaya ikan lele dumbo kebutuhan tenaga kerja dapat berupa : a) pembuatan kolam, b) pemeliharaan kolam, c) penebaran, d) pemberian makanan dan e) pemanenan.

Selain lahan (kolam) dan tenaga kerja, diperlukan modal. Dalam pengertian ekonomi modal adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang-barang baru dalam hal ini produksi lele dumbo. Dalam proses produksi ini diperlukan benih dan pakan serta keahlian dan pengetahuan petani tentang usaha perikanan. Benih merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan dalam pembudidayaan ikan lele dumbo. Untuk

menghasilkan produksi tinggi maka benih yang digunakan harus dipilih benih dengan mutu yang unggul yaitu benih yang pertumbuhannya cepat, bentuknya normal, dan kondisinya tidak sakit.

Mutu benih yang sangat rendah dapat menyebabkan lele dumbo tidak tahan terhadap lingkungan, hal ini akan mempengaruhi pertumbuhan lele dumbo sehingga mengakibatkan hasil yang diperoleh menurun dan mengurangi pendapatan yang kita peroleh. Selain itu juga dalam penebaran benih di kolam, kita harus memperhatikan tingkat kepadatannya, Karena kolam sebagai media hidup lele dumbo mempunyai ambang batas maksimal. Adapun batas maksimal daya dukung kolam untuk berkembang dan tumbuhnya lele dumbo adalah 100-200 ekor/m². Tingkat kepadatan yang terlalu tinggi menyebabkan ikan lele mudah terserang oleh penyakit dan lele bisa mati, hal ini menyebabkan produksi yang dihasilkan menurun.

Benih lele dumbo dapat diperoleh dengan membeli atau dengan membenihkan sendiri bila sulit mendapatkan benih lele dumbo. Di Kecamatan Semboro jumlah produksi benih sudah cukup tinggi sehingga dapat memenuhi kebutuhan yang diperlukan dalam pembudidayaan lele dumbo oleh petani. Jumlah benih yang dihasilkan pada tahun 1999 mencapai 5.835.000 ekor, dengan jumlah produksi sebanyak tersebut maka kebutuhan akan benih sudah tercukupi, sehingga mendorong perkembangan dan pertumbuhan budidaya ikan lele dumbo di wilayah Kecamatan Semboro.

Faktor penunjang keberhasilan budidaya ikan lele dumbo lainnya adalah tercukupinya kebutuhan pakan. Pilihan pakan yang digunakan harus memiliki mutu yang baik, karena ketersediaan pakan akan mempengaruhi pertumbuhan ikan lele dumbo, dimana mutu pakan yang baik akan memberi dampak pada pertumbuhan dan perkembangan lele dumbo yang baik pula, sehingga produksi yang dihasilkan akan semakin tinggi. Selain kewanan lele dumbo memanfaatkan makanan alami yang sengaja di pupuk, ikan lele juga perlu diberi makanan tambahan yang bergizi tinggi guna mempercepat pertumbuhan ikan. Masa pertumbuhan ikan lele dumbo dalam pembesaran kolam sampai siap panen

selama 3 - 4 bulan, dengan pemberian pakan cukup dan rutin sebanyak 3%-5% dari berat total ikan diharapkan lele dumbo dapat tumbuh optimal. Peningkatan penggunaan faktor produksi baik lahan, tenaga kerja, benih maupun pakan akan meningkatkan produk yang dihasilkan, apabila telah mencapai tingkat yang optimal, maka peningkatan penggunaan faktor produksi selanjutnya akan menurunkan pertambahan hasil produksi (*The Law of Diminishing Return*).

Faktor sosial yang meliputi umur, pendidikan dan pengalaman juga berpengaruh terhadap keberhasilan dalam budidaya ikan lele dumbo. Semakin tua umur petani maka kemampuan dalam mengelola usahanya semakin menurun, kemampuan menyerap adanya inovasi dan informasi baru juga berkurang serta kurang berani dalam menghadapi resiko kegagalan penebaran. Sebaliknya petani yang lebih muda lebih gampang menerima adanya inovasi dan informasi baru, lebih kuat dalam mengelola usahanya dan lebih berani dalam mengambil resiko dalam usaha budidaya ikan lele dumbo. Tingkat pendidikan dan pengalaman yang bertambah akan mempengaruhi tingkat keberhasilan petani dalam budidaya ikan lele dumbo, dimana tingkat pendidikan dan pengalaman yang bertambah akan meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola usahataniya secara baik, sehingga berpengaruh terhadap keberhasilan dalam budidaya ikan lele dumbo yang akhirnya secara tidak langsung akan mempengaruhi peningkatan pendapatan petani..

Besarnya jumlah produk yang dihasilkan akan berpengaruh terhadap pendapatan petani dengan asumsi bahwa faktor lain yang berpengaruh terhadap pendapatan tetap. Hal ini dapat dipahami karena dengan bertambahnya produksi maka hasil kali antara produksi dan harga akan semakin besar. Selain itu untuk meningkatkan pendapatan, petani dapat melakukan dengan menekan biaya-biaya variabel yang dikeluarkan. Pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan oleh petani merupakan cara untuk mencapai usaha yang baik yaitu usaha yang efisien dan produktif. Efisiensi usaha yang produktif adalah usaha yang produktifitasnya tinggi dan secara ekonomis dapat menguntungkan (Mubyarto, 1987).

Selain meningkatkan produksinya, petani berusaha menekan biaya produksi seminimal mungkin untuk meningkatkan penghasilan dari penjualan pada tingkat tertentu. Dalam pencapaian tujuan tersebut petani perlu mengkombinasikan faktor produksi lahan, tenaga kerja, benih dan pakan dengan baik. Pengkombinasian faktor produksi dapat dilakukan dengan tepat apabila petani mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap tingkat produksi. Menurut Soekartawi (1990) untuk mendapatkan informasi tentang bagaimana faktor-faktor produksi atau sumberdaya yang terbatas tersebut dapat dikelola dengan baik dapat diketahui melalui fungsi produksi cobb douglass, cara tersebut dilakukan agar tercapai produksi yang maksimal.

Tingkat produksi lele dumbo di Kecamatan Semboro dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup tinggi, peningkatan produksi tersebut dipengaruhi oleh intensifikasi dan ekstensifikasi usaha yang dilakukan petani. Intensifikasi dilakukan dengan pemberian pakan yang lebih baik, mutu benih yang baik dan penambahan tenaga kerja. Ekstensifikasi dilakukan dengan perluasan lahan oleh petani produktif maupun peningkatan jumlah petani yang membudidayakan. Dengan meningkatnya jumlah produksi ikan lele dumbo, menunjukkan bahwa budidaya ikan lele dumbo memang merupakan usaha yang efisien yaitu usaha yang menguntungkan secara ekonomis sehingga dapat memberikan nilai tambah bagi petani.

Pembudidayaan ikan lele dumbo merupakan usaha yang efisien karena tingginya penerimaan yang didapatkan dan rendahnya biaya yang dikeluarkan dari kegiatan budi daya tersebut. Tingginya penerimaan disebabkan oleh jumlah produksi yang besar dan harga produk yang tinggi, selain itu cara pembudidayaannya pun mudah sehingga biaya produksinya dapat ditekan serendah-rendahnya. Hasil penelitian Hastuningtyas (1998) menyebutkan bahwa tingkat efisiensi usaha budidaya lele dumbo lebih besar dari satu yaitu mencapai 2,5 persen yang berarti bahwa setiap satu-satuan rupiah biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan jumlah penerimaan sebesar 2,5 satu satuan. Oleh karena itu

budidaya lele dumbo adalah usaha efisien dan produktif yang memiliki prospek bagus bagi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Kecamatan Semboro Kabupaten Jember ini merupakan salah satu daerah pembudidayaan lele dumbo yang potensial. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, disamping itu juga mempunyai usaha berupa pembudidayaan ikan lele dumbo walaupun dengan pengetahuan yang terbatas tentang usaha budidaya lele dumbo. Usaha ini diharapkan dapat meningkatkan penghasilan keluarga untuk membantu program pemerintah dalam rangka mengentas kemiskinan.

2.3 Hipotesis

1. Penggunaan biaya produksi pada budidaya ikan lele dumbo adalah efisien.
2. Kontribusi pendapatan budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga besar.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani ikan lele dumbo adalah benih, pakan, tenaga kerja, obat, umur, pendidikan dan pengalaman.
4. Prospek pasar ikan lele dumbo dilihat dari trend-permintaan dan trend penawarannya adalah naik.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dipilih secara sengaja sebagai lokasi penelitian, karena merupakan sentra produksi ikan lele dumbo di Jember. Di Kecamatan Semboro sudah banyak petani yang melakukan kegiatan budidaya ikan lele dumbo sebagai usaha untuk meningkatkan pendapatan keluarga, sehingga diharapkan data yang diperoleh dapat menggambarkan karakteristik petaninya.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan korelasional. Metode deskriptif artinya penelitian ini memberikan gambaran terhadap fenomena-fenomena, menerangkan hubungan menguji hipotesa-hipotesa, membuat prediksi serta mendapatkan makna dan implikasi dari seluruh masalah yang ingin dipecahkan. Sedangkan metode korelasional merupakan kelanjutan dari metode deskriptif yang berguna untuk mencari hubungan antara variabel-variabel yang diteliti (Nasir, 1988).

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Proportionate Two Stage Cluster Random Sampling*. Pengambilan sampel pada tiap stage dilakukan secara random dengan sampel *fraction* yang formulasinya sebagai berikut: (Wibowo. R, 2000)

$$f_i = \frac{n}{N}$$

dimana :

f_i = sampel fraction ke-i

n = jumlah sampel yang diambil

N = jumlah seluruh sampel yang dipilih

Adapun stage-stage dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan 2 desa dari total populasi desa di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember yaitu dua desa dengan jumlah petani yang terbanyak.
2. Menentukan jumlah responden dari masing-masing desa terpilih.

Menurut I.G.B Teken (1985) dalam penelitian sosial sampel sebanyak 10% dari populasi sudah dianggap mewakili (representatif), dalam artian bahwa hasil penelitian yang didapat sudah dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil sebanyak 30 sampel, dimana penyebaran populasi dan sampel diperlihatkan dalam tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Responden Pada Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

Desa	Jumlah Populasi (petani)	Jumlah Sampel (petani)
1. Semboro	46	14
2. Sidomulyo	53	16
Jumlah	99	30

Sumber : data survei pendahuluan 2000

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara untuk mendapatkan data primer, yang diperoleh dengan wawancara langsung dengan responden berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan, dan mencatat data dari Dinas Perikanan Daerah Kabupaten Jember dan BPS Kabupaten Jember untuk data sekunder.

3.5 Metode Analisis Data

1. Untuk mengetahui efisiensi biaya pada usaha budidaya ikan lele dumbo digunakan formulasi sebagai berikut: (Soekartawi, 1995)

$$a = \frac{R}{C}$$

$$R = P_y \cdot Y$$

$$C = FC + VC$$

Keterangan :

- a = Tingkat efisiensi
- R = Penerimaan hasil penjualan
- C = Biaya
- P_y = Harga out put
- Y = Output
- FC = Biaya tetap (*fixed cost*)
- VC = Biaya variabel (*variabel cost*)

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. R/C ratio > 1 , maka usaha budidaya ikan lele dumbo tersebut efisien.
- b. R/C ratio $= 1$, maka budidaya lele dumbo berada pada titik pulang pokok (BEP).
- c. R/C ratio < 1 , maka usaha budidaya ikan lele dumbo tersebut tidak efisien.

2. Untuk menguji hipotesis kedua digunakan formulasi sebagai berikut: (Hadi S,2000)

$$Z = \frac{A}{B} \times 100 \%$$

dimana :

- Z = Prosentase kontribusi pendapatan budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga
- A = Rata-rata pendapatan budidaya ikan lele dumbo

B = Rata-rata pendapatan keluarga

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. $Z > 50\%$, maka kontribusi pendapatan budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga tinggi.
- b. $Z \leq 50\%$, maka kontribusi pendapatan budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan keluarga rendah.

3. Untuk menguji hipotesis ketiga mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani digunakan analisa Regresi Linier Berganda dengan formulasi sebagai berikut : (Sudjana, 1996)

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

dimana:

Y = Variabel tak bebas

X_i = Variabel bebas (untuk interaksi = 1,2,...,n)

b_0 = Konstanta

b_i = Koefisien persamaan regresi atau parameter regresi (untuk interaksi = 1,2,...,n.)

e = Error

Persamaan tersebut diaplikasikan dalam model penelitian sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 + b_7 X_7$$

Keterangan :

Y = Pendapatan (Rp)

a = Konstanta

b_1 - b_7 = Koefisien regresi

X_1 = Biaya benih (Rp)

X_2 = Biaya pakan (Rp)

X_3 = Biaya tenaga kerja (Rp)

X_4 = Biaya obat-obatan (Rp)

- X_5 = Umur petani (tahun)
 X_6 = Pendidikan petani (tahun)
 X_7 = Pengalaman petani (tahun)

Untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani secara keseluruhan dilakukan uji F, dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi (KTR)}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa (KTS)}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

- F-hitung $>$ F tabel : H_0 ditolak, berarti secara keseluruhan variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.
- F-hitung \leq F tabel : H_0 diterima, berarti secara keseluruhan variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

Untuk melihat pengaruh variabel bebas secara parsial digunakan uji t, dengan rumus :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{|b_i|}{Sb_i} \quad \text{dimana } Sb_i = \sqrt{\frac{JKS}{X_i^2}}$$

Keterangan :

- b_i = Koefisien regresi ke-i
 Sb_i = Standar deviasi ke-i
 JKS = Jumlah kuadrat sisa
 X_i^2 = Jumlah kuadrat dari variabel ke-i

Kriteria pengambilan keputusan :

$$t\text{-tabel} = (\alpha ; db)$$

$$(\alpha = 5\% ; db = n - k - 1)$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas (X)

- a. t-hitung > t-tabel : H₀ ditolak, berarti koefisien regresi dari faktor tertentu berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.
- b. t-hitung ≤ t-tabel : H₀ diterima, berarti koefisien regresi dari faktor tertentu berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat.

Untuk menguji seberapa jauh variabel Y yang disebabkan oleh bervariasinya X₁ sampai X₇, maka dihitung dengan nilai koefisien determinasi dengan rumus :

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi (JKR)}}{\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)}}$$

4. Untuk mengetahui prospek pasar ikan lele dumbo dilihat dari trend-permintaan dan trend-penawarannya menggunakan metode Kuadrat Terkecil untuk trend. Garis trend linier dapat dituliskan sebagai persamaan garis lurus, sebagai berikut: (Supranto, 1990)

$$Y = a + b X$$

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum Y}{\sum X_i^2}$$

Keterangan :

Y = Variabel yang diramalkan

X_i = Unit waktu (tahun)

a = Konstanta

b = Besarnya perubahan Y untuk perubahan X

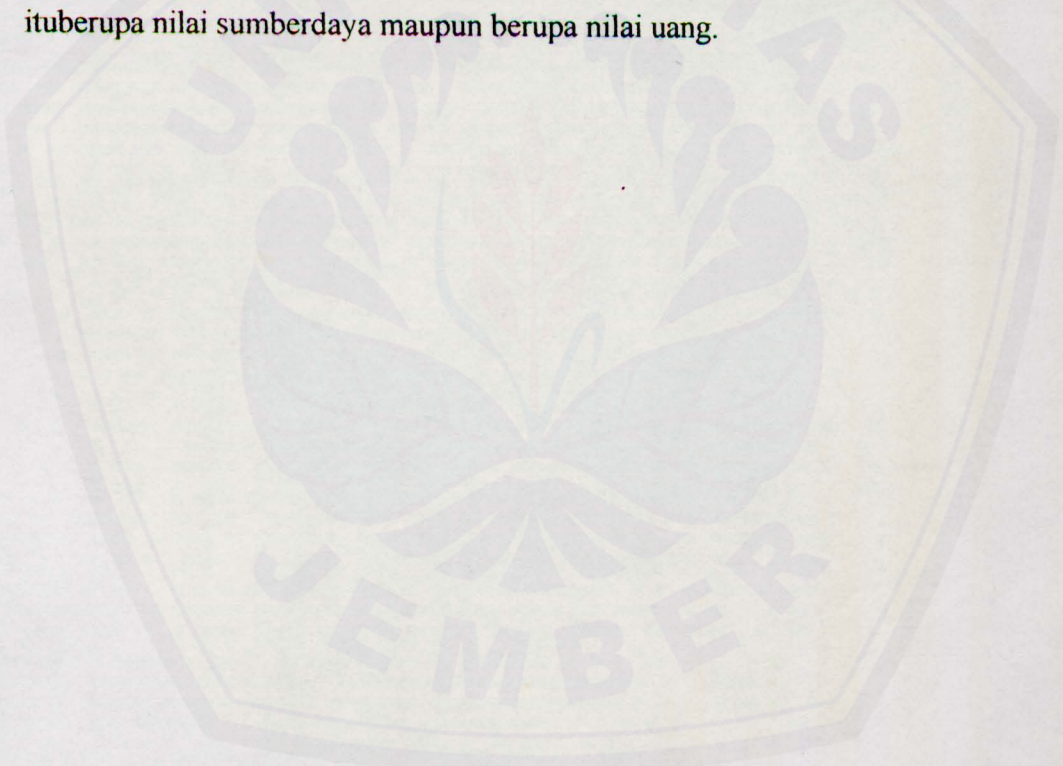
n = Jumlah tahun

3.6 Terminologi

Untuk memperjelas masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini maka diberikan definisi operasional seperti dibawah ini:

1. Faktor produksi (input) adalah variabel utama yang terlibat secara langsung dalam proses produksi, yang terdiri dari lahan, tenaga kerja, benih dan pakan.
2. Lahan adalah tanah yang digunakan untuk kolam pemeliharaan dalam satuan luas (m^2).
3. Tenaga kerja adalah tenaga kerja langsung yang bekerja pada setiap lahan usaha budidaya ikan lele dumbo dalam satuan Hari Kerja Orang (HKO).
4. Benih adalah anakan ikan lele dumbo (burayak) yang berukuran 5-6 cm dalam satuan ekor.
5. Pakan yang digunakan adalah konsentrat (Kg) dan ikan lemeru (potong=keranjang), dimana satu potong berisi 10 Kg.
6. Hasil produksi adalah jumlah ikan lele dumbo yang dihasilkan setiap kali panen yang dinyatakan dalam berat (Kg).
7. Biaya produksi adalah total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yang berupa biaya tetap dan biaya variabel dalam satuan rupiah (Rp).
8. Biaya tetap adalah biaya yang secara tidak langsung berkaitan dengan budi daya ikan lele dumbo yang dihasilkan, termasuk didalamnya adalah sewa lahan, pajak lahan, pengairan dalam satuan rupiah (Rp).
9. Biaya variabel adalah biaya yang secara langsung berkaitan dengan jumlah ikan lele dumbo yang diusahakan dan dengan input variabel yang dipakai antara lain biaya tenaga kerja, biaya benih, biaya kolam, biaya pupuk dan biaya obat-obatan dalam satuan rupiah (Rp).
10. Petani adalah petani yang membudidayakan ikan lele dumbo.
11. Budidaya ikan adalah suatu usaha dalam bidang perikanan yang meliputi usaha-usaha untuk menghasilkan ikan, perawatan dan pemeliharaan serta pemasaran dimana antar kegiatan tersebut saling terkait dan tidak bisa dilepaskan satu sama lain.

12. Total penerimaan adalah penerimaan petani ikan lele dumbo yang diperoleh dari harga jual ikan dikalikan dengan jumlah ikan yang dinyatakan dalam rupiah(Rp).
13. Pendapatan bersih adalah nilai hasil yang diterima oleh petani ikan pada akhir usaha budidaya setelah dikurangi dengan biaya selama proses budidaya dalam satuan rupiah (Rp).
14. Pendapatan keluarga adalah penghasilan bersih usahatani (budidaya ikan lele dumbo) ditambah dengan pendapatan rumah tangga yang berasal dari luar usahatani (budidaya ikan lele dumbo) dalam satuan rupiah (Rp).
15. Kontribusi adalah segala sesuatu yang diterima oleh seseorang (petani ikan) setelah melakukan berbagai usahayang dapat memberikan dampak masukan baik ituberupa nilai sumberdaya maupun berupa nilai uang.



IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1 Keadaan Geografis

Kecamatan Semboro merupakan wilayah dari Kabupaten Jember yang terletak di bagian barat dari Kabupaten Jember. Jarak terdekat dari ibukota Kabupaten adalah 30,62 Km sedangkan jarak terjauhnya adalah 40,85 Km, dengan prasarana jalan yang dimiliki berupa 12,7 Km jalan propinsi, 17,42 jalan kabupaten, serta 265,75 Km jalan desa.

4.2 Luas Wilayah dan Batas Wilayah

Luas wilayah Kecamatan Semboro seluruhnya 3.461,024 ha, dengan batas-batas kecamatan sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Kecamatan Tanggul
Sebelah Selatan	: Kecamatan Umbulsari
Sebelah Barat	: Kecamatan Sumberbaru
Sebelah Timur	: Kecamatan Bangsalsari

Wilayah Kecamatan Semboro terdiri dari 6 desa yaitu Desa Semboro, Desa Sidomulyo, Desa Sidomekar, Desa Rejo Agung, Desa Pondok Joyo dan Desa Pondok Dalem. Sebanyak 5 desa merupakan daerah datar dan satu desa datar sampai miring dengan kemiringan sampai dengan 35%, dimana lahan ini sangat cocok untuk usaha pertanian dalam arti luas, sedangkan ketinggian tempat dari permukaan laut 23m sampai dengan 30m.

4.3 Keadaan Lahan

Berdasarkan jenis dan tata guna lahan, Wilayah Kecamatan Semboro tanahnya tergolong jenis aluvial, dengan tingkat keasaman PH tanah berkisar antara 4,5 sampai dengan 5,6. Keadaan draenase dari sedang sampai baik, tekstur tanah organik, pasir dan lempung halus sampai kasar, tekrtur tanah lempung berpasir, dengan kedalaman efektif tanah berkisar antara 45 cm sampai dengan 89 cm.

Bila dilihat dari sudut klimatologi, temperatur suhu udara rata-rata berkisar antara 21°C sampai dengan 27°C, dengan kelembaban nisbi (RH) berkisar antara 70% sampai dengan 80%, dan memiliki rata-rata curah hujan pertahun mencapai 1.853,2 mm dengan hari hujan rata-rata pertahun 125 hari, kategori bulan basah 6 bulan dan bulan kering 6 bulan

Untuk mengetahui distribusi masing-masing penggunaan lahan di Kecamatan Semboro adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Luas dan Jenis Penggunaan Lahan Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	Sawah irigasi teknis	1.674,00	48,37
2.	Sawah irigasi setengah teknis	45,00	1,30
3.	Irigasi sederhana	18,96	0,55
4.	Sawah tadah hujan/sawah rendengan	70,00	2,02
5.	Pekarangan/bangunan	565,57	16,34
6.	Tegal	295,416	8,54
7.	Ladang	69,00	1,99
8.	Perkebunan negara	77,61	2,24
9.	Perkebunan swasta	560,00	13,29
10.	Lapangan olahraga	4,00	0,12
11.	Kuburan	3,50	0,10
12.	Lain-lain	177,97	5,14
Jumlah		3.461,024	100

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Berdasarkan data tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa penggunaan areal persawahan merupakan yang terluas yaitu tanah sawah irigasi teknis dengan luas 1.674 ha atau 48,37%, tanah sawah irigasi setengah teknis dengan luas 45 ha atau 1,3%, tanah sawah irigasi sederhana dengan luas 18,97 ha atau 0,55%, dan tanah sawah tadah hujan dengan luas 70 ha atau 2,02%. hal ini dikarenakan wilayah Kecamatan Semboro merupakan daerah subur yang cocok untuk bercocok tanam. Sedangkan luas areal yang lainnya terdiri dari tanah pekarangan dan bangunan dengan luas 565,570 ha atau 16,34%, tanah tegal dengan luas 295,416 ha atau 8,54%, tanah ladang dengan luas 69 ha atau 1,99%, tanah perkebunan negara dengan luas 77,605 ha atau 2,24%, tanah perkebunan swasta dengan luas 460 ha atau 13,29%, tanah lapangan olah raga 4 ha, tanah kuburan 3,4 ha dan sisanya 177,968 ha atau 5,14% untuk keperluan lainnya.

4.4 Keadaan Penduduk

4.4.1 Keadaan Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Jumlah penduduk di Kecamatan Semboro pada tahun 1999 adalah 44.106 jiwa, yang terdiri dari laki-laki 21.791 jiwa dan 22.315 jiwa perempuan, dengan kepadatan penduduk secara geografis 719 jiwa/km². Jumlah penduduk menurut golongan usia Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk Menurut Golongan Usia Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

No.	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	0 - 6	6.592	14,95
2.	7 - 12	7.343	16,64
3.	13 - 18	7.977	18,09
4.	19 - 24	8.466	19,19
5.	25 - 55	6.604	14,97
6.	56 - 79	5.855	13,27
7.	≥ 80	1.269	2,88
Jumlah		44.106	100

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat diamati bahwa jumlah penduduk menurut kelompok umur terbanyak adalah pada kelompok umur 19 - 24 tahun dengan jumlah 8.466 jiwa atau 19,19% dan kelompok umur terbanyak selanjutnya secara berurutan adalah kelompok umur 13 - 18 tahun dengan jumlah 7.977 jiwa atau 18,09%, kelompok umur 7 - 12 tahun dengan jumlah 7.343 jiwa atau 16,64%, kelompok umur 25 - 55 tahun dengan jumlah 6.604 jiwa atau 14,97%, kelompok umur 0 - 6 tahun dengan jumlah 6.592 jiwa atau 14,95%, kelompok umur 56 - 79 tahun dengan jumlah 5.855 jiwa atau 13,27% dan kelompok umur 80 tahun keatas dengan jumlah 1.269 jiwa atau 2,88%. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk di Kecamatan Semboro berdasarkan kelompok umur, jumlah penduduk angkatan kerja non-produktif (usia sekolah; pensiunan; dan usia lanjut) lebih besar dibandingkan dengan jumlah penduduk angkatan kerja produktif.

4.4.2 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Di Kecamatan Semboro terdapat lembaga pendidikan sebanyak 27 buah dengan sekolah lanjutan tingkat pertama sebanyak 4. Pembagian penduduk berdasarkan tingkat pendidikannya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Penggolongan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Di Kecamatan Semboro Tahun 1999.

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Usia belum sekolah	4.812	10,91
2.	Usia tidak sekolah	5.573	12,64
3.	Usia tamat SD/ sederajat	18.435	41,80
4.	Usia tamat SLTP/ sederajat	8.470	19,20
5.	Usia tamat SLTA/ sederajat	6.462	14,65
6.	Usia tamat Akademi/ sederajat	198	0,45
7.	Usia tamat Perguruan tinggi/ sederajat	147	0,33
8.	Buta huruf	9	0,02
	Jumlah	44.106	100

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa di Kecamatan Semboro penduduk yang belum sekolah sejumlah 4.812 orang atau 10,91%, penduduk yang tidak sekolah sejumlah 5.573 orang atau 12,64%, tamat SD atau sederajat 18.435 orang atau 41,8% dan buta huruf sejumlah 9 orang atau 0,02%. Sehingga jumlah penduduk yang tidak sekolah atau hanya tamat SD/sederajat adalah 65,37% dan tamat sekolah SLTP serta selebihnya hanya 34,63%, dari jumlah tersebut dapat dikatakan bahwa di Kecamatan Semboro penduduknya berpendidikan rendah..

4.4.3 Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk di Kecamatan Semboro sebagian besar adalah petani, baik itu pemilik maupun buruh tani. Pembagian penduduk berdasarkan mata pencahariannya dapat ditunjukkan dalam tabel 6.

Tabel 6. Jenis Mata Pencaharian Penduduk Di Kecamatan Semboro Tahun 1999.

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Petani	17.265	64,22
2.	Buruh tani	3.509	13,05
3.	Petani-nelayan	152	0,52
4.	Pengrajin	58	0,22
5.	Buruh industri	638	2,37
6.	Buruh Bangunan	583	2,17
7.	Buruh Perkebunan	784	2,92
8.	Pedagang	1.414	5,25
9.	Pengangkutan	16	0,06
10.	Pegawai Negeri Sipil	484	1,80
11.	ABRI	104	0,39
12.	Pensiunan (PNS/ABRI)	342	1,27
13.	Peternak	1.545	5,75
Jumlah		26.894	100

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Rincian tabel 6 diatas menunjukkan bahwa jumlah penduduk yang bermatapencapaian sebagai petani sub sektor tanaman pangan sebanyak 77.79% dari seluruh jumlah penduduk. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk di Kecamatan Semboro bekerja sebagai petani, disamping itu mata pencaharian yang mendominasi penduduk Kecamatan Semboro adalah sektor jasa dan perdagangan.

4.5 Keadaan Pertanian

Keadaan pertanian di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember terdiri atas berbagai jenis tanaman, yaitu tanaman pangan seperti padi, jagung, ketela pohon dan tanaman hortikultura seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Adapun jenis tanaman dan jumlah produksinya dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Jenis Tanaman Dan Jumlah Produksi Tanaman Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

No.	Jenis Tanaman	Luas (ha)	Jumlah Rata-rata Produksi (ton/ha)
1.	Padi	1.139	5,63
2.	Jagung	36	2.28
3.	Ketela pohon	10	2,34
4.	Ketela rambat	1	2,11
5.	Kacang tanah	7	0,70
6.	Kedelai	65	1,61
7.	Sayur-sayuran	20	1,13
8.	Buah-buahan	575	2,40

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa jenis tanaman padi jumlah produksi rata-ratanya terbesar dibandingkan dengan tanaman lainnya yaitu 5,63 ton/ha dengan luas areal 1.139 ha. Sedangkan produksi buah-buahan menduduki peringkat ke-dua dengan rata-rata produksi 2,40 ton/ha dan luas lahan 575 ha. Jumlah produksi rata-rata tanaman jagung sebesar 2,28 ton/ha dengan luas lahan 36 ha, Jumlah produksi rata-rata tanaman ketela pohon sebesar 2,34 ton/ha dengan luas lahan 10 ha, Jumlah produksi rata-rata tanaman ketela rambat sebesar 2,11 ton/ha dengan luas lahan 1 ha, karena jenis tanaman ini merupakan tanaman sampingan. Sedangkan Jumlah produksi rata-rata tanaman kacang tanah sebesar 0,7 ton/ha dengan luas lahan 7 ha, Jumlah produksi rata-rata tanaman kedelai sebesar 1,61 ton/ha dengan luas lahan 65 ha dan Jumlah produksi rata-rata tanaman sayur-sayuran 1,13 ton/ha dengan luas lahan 20 ha.

4.6 Sarana Perhubungan dan Komunikasi

Adanya sarana perhubungan dan komunikasi bagi masyarakat Kecamatan Semboro Kabupaten Jember sangat penting artinya, terutama untuk memperlancar hubungan dengan daerah lainnya, memudahkan dalam mendistribusikan hasil-hasil bumi maupun sarana-sarana produksi serta mempermudah penyampaian informasi. Adapun sarana perhubungan dan komunikasi di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Sarana Perhubungan Dan Komunikasi Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

No.	Jenis Sarana	Jumlah (buah)
1.	Sepeda	7.228
2.	Sepeda motor	798
3.	Mobil	98
4.	Dokar/delman	4
5.	Gerobak/cikar	5
6.	Becak	178
7.	Telepon	472
8.	Radio	4.439
9.	Televisi	4.524

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa sarana perhubungan dan komunikasi di Kecamatan Semboro dianggap sudah memadai dalam mendukung pembangunan pertanian.

4.7 Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo

Usaha budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro dilaksanakan diseluruh wilayah yang terdiri dari 6 desa. Di Kecamatan Semboro ada 4 desa yang menghasilkan ikan lele dumbo cukup besar dibandingkan dengan dua desa lainnya yaitu Desa Sidomekar, Desa Semboro, Desa Rejoagung dan Desa Sidomulyo. Penyebaran luas lahan dan produksi ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Luas Lahan Dan Produksi Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999

No.	Desa	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1.	Sidomekar	4,05	475,40
2.	Semboro	8,55	1.435,40
3.	Rejoagung	6,61	635,13
4.	Sidomulyo	9,39	1.484,39
5.	Pondokjoyo	3,26	330,00
6.	Pondokdalem	4,21	392,20
Jumlah		36,07	3.885,20

Sumber: Monografi Kecamatan Semboro 1999

Pada tabel 9 dapat diketahui bahwa Desa Sidomulyo merupakan desa yang menghasilkan ikan lele dumbo yang paling besar yaitu 1.484,39 ton dengan luas lahan 9,39 ha. Hal ini dikarenakan pada desa tersebut sudah banyak masyarakat desa yang membudidayakan ikan lele dumbo. Sedangkan pada Desa Semboro menghasilkan jumlah lele dumbo sebanyak 1.435,4 ton dengan luas lahan 8,55 ha yang menduduki peringkat dua setelah Desa Sidomulyo, Desa sidomekar menghasilkan ikan lele dumbo sebanyak 475.4 ton dengan luas lahan 4,05 ha. Desa Rejoagung menghasilkan ikan lele dumbo sebanyak 635,13 ton dengan luas

lahan 6,61 ha. Desa Pondokjoyo menghasilkan ikan lele dumbo sebanyak 330 ton dengan luas lahan 3,26 ha dan Desa Pondokdalem menghasilkan ikan lele dumbo sebanyak 392,2 ton dengan luas lahan 4,21 ha.

4.8 Teknik Budidaya Ikan Lele Dumbo

Dalam pembudidayaan ikan lele dumbo ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, adapun faktor-faktor yang perlu dipersiapkan petani adalah sebagai berikut:

1. Persiapan Kolam

Memang diakui ikan lele termasuk lele dumbo dapat hidup dikolam yang kondisinya jelek. Tanpa adanya aliran air sama sekali ikan ini dapat bertahan hidup dan tumbuh menjadi besar. Pada kolam-kolam genangan air yang tidak mungkin untuk ditebahi ikan lain, ikan ini masih bisa bertahan. Begitu mudahnya ikan ini beradaptasi dengan alam, sehingga dipilih petani untuk ditebarkan dikolam. Namun untuk berusaha ikan lele dumbo secara komersial, pandangan sederhana ini tidak dapat ditelan mentah-mentah, untuk mengusahakan secara besar-besaran maka kolam-kolam harus mendapatkan perhatian utama. Perhatian ini terutama oleh mereka yang akan menanamkan modalnya untuk membuka lahan perikanan baru.

Pembuatan kolam diusahakan agar letak kolam paralel satu sama lainnya, dengan ukuran yang beragam sesuai dengan kebutuhan padat penebaran. Pembuatan kolam di daerah penelitian yaitu di Kecamatan Semboro, petani membuat kolam dengan luas antara 50m^2 - 200m^2 , karena dengan luasan tersebut menurut petani lebih mudah pemeliharaannya dan tingkat keberhasilannya tinggi.

Sangat baik apabila membangun kolam tanah sebab dapat membantu mempercepat tumbuhnya makan alami, tetapi apabila tidak memungkinkan untuk membuat kolam tanah, misalnya karena kondisi tanah yang berpori-pori sehingga menyebabkan kebocoran terlalu tinggi, maka dapat dibangun kolam semen. Kondisi tanah di Kecamatan Semboro sangat baik sehingga petani membuat kolam dalam bentuk kolam tanah dan jarang yang membuat dari semen. Hal ini lebih menguntungkan karena dapat mengurangi biaya dalam usaha budidaya ikan

lele dumbo. Kolam sebaiknya dibuat saluran kecil yang memanjang dari bawah saluran air masuk ke arah saluran pembuangan dan pada akhir saluran pembuangan dibuat suatu bak kecil dengan tujuan pada saat dikuras ikan-ikan terkumpul sehingga memudahkan penangkapan pada saat panen.

Setelah pemanenan kolam diolah kembali untuk penebaran benih selanjutnya dengan tujuan menumbuhkan kembali kesuburannya. Pengolahan kolam tersebut meliputi perbaikan pematang, perbaikan dinding-dinding kolam yang bocor, pengurasan air dan pengerukan lumpur, pengapuran dan pemupukan untuk menumbuhkan kembali ketersediaan makanan alami ikan lele dumbo.

2. Pengapuran

Adapun proses pengapuran dapat meningkatkan nilai PH tanah dan memperbaiki keadaan hara tanah. Proses pengapuran ini dilakukan bagi kolam tanah yang baru digali atau setelah pemanenan dengan tujuan untuk mengurangi keasaman tanah sehingga tanah menjadi netral ($PH \pm 7$). Banyaknya kapur yang diperlukan biasanya petani menggunakan 1-5 Kg/100m². Adapun cara pengapuran bisa dilakukan dengan menyebarkan kapur merata diseluruh dasar kolam.

3. Pemupukan dan Pencegahan Penyakit

Pemupukan dilakukan dengan tujuan meningkatkan produksi makanan alami kolam. Adapun pupuk yang biasanya digunakan petani di Kecamatan Semboro diantaranya Dolomit, Superbionik, Supershosphate dan lain-lainnya tergantung dari kebiasaan petani. Pemupukan dapat dilakukan dengan cara:

1. Menyebarkan pupuk keseluruh permukaan kolam
2. Menggundukkan pupuk dekat saluran air masuk sehingga pupuk akan terlarut secara berlahan-lahan bersama air.

Setelah pupuk disebar di kolam dalam waktu 4-7 hari (tergantung kesuburan air kolam) plankton nabati dan hewani yang berfungsi sebagai makanan alami akan berkembang, baru benih dapat ditebarkan. Disamping dilakukan pemupukan pada kolam, juga dilakukan pencegahan terhadap serangan penyakit.

Untuk mencegah serangan penyakit dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu dengan pemberian pakan yang efisien dan efektif serta menjaga lingkungan hidupnya (sanitasi). Kedua cara ini dapat dilakukan bersamaan atau masing-masing sesuai situasi dan kondisi lingkungan hidupnya.

Seperti diketahui bahwa pakan mengandung zat gizi yang sangat dibutuhkan tubuh ikan seperti protein, karbohidrat, dan vitamin. Bila konsumsi dalam tubuh cukup, zat gizi tersebut dapat menjadikan kondisi tubuh ikan tetap sehat. Untuk itu, sebaiknya dalam kolam harus selalu tersedia pakan yang cukup, baik pakan alami maupun tambahan. Ikan yang selalu sehat akan terhindar dari berbagai penyakit. Biasanya serangan penyakit akan lebih cepat dialami oleh ikan yang kondisi tubuhnya tidak sehat atau lemah.

Sementara kegiatan menjaga lingkungan hidup agar tetap baik adalah dengan sanitasi lingkungan. Lingkungan yang bersih akan tidak mudah menjadi tempat bersarangnya bibit penyakit. Sanitasi ini dapat dilakukan dengan cara penggantian air secara rutin dan mengontrol kondisi perairan budi daya. Air yang sering diganti menyebabkan bibit penyakit yang tadinya bersarang dilingkungan perairan kolam tersebut secara langsung akan ikut terbuang bersama air.

penyembuhan penyakit pada lele dumbo yang umum dilakukan saat ini ada beberapa cara yaitu tretment, diving, dan perendaman. Ke tiga cara ini berbeda sesuai berat tidaknya penyakit yang menyerang:

1. *Treatmen*

Treatmen merupakan cara pengobatan yang menggunakan obat dengan dosis rendah dan jangka waktu relatif lama. Pengobatan dengan cara treatment ini di tujukan pada ikan yang penyakitnya mudah diobati atau tergolong ringan. Biasanya obat yang digunakan oleh petani di Kecamatan Semboro diantaranya Supertetra, Crisca, Sulvamik dan sebagainya.

2. *Diving*

Diving merupakan cara pengobatan ikan dengan menggunakan obat berdosis tinggi, biasanya membutuhkan waktu relatif singkat walaupun dengan perlakuan ulangan. Biasanya pengobatan dengan cara diving ini dilakukan pada

kasus-kasus penyakit yang berat dan tidak mungkin dilakukan dengan cara treatment; biasanya obat yang digunakan Crisca, Sulvamik dan sebagainya.

3. Perendaman

Perendaman dilakukan kalau penyakit yang menyerang cukup berat. Perendaman ikan yang sakit umumnya dilakukan dalam suatu wadah berukuran 200 liter. Obat yang digunakan berupa garam dapur dengan dosis 30mg/l air sehingga dibutuhkan 600 mg garam dapur.

4. Benih

Setelah kolam selesai kita persiapkan, benih-benih lele dumbo yang terpilih dapat dimasukkan kedalamnya. Lele dumbo yang baik sebagai benih peliharaan adalah benih-benih lele yang gerakannya masih lincah atau gesit, tubuhnya tidak mempunyai tanda-tanda cacat atau sakit. Jadi harus kelihatan segar dan bersih. Sebaiknya benih dipilih benih-benih lele dumbo dengan ukuran yang seragam, agar dapat dipanen serentak dan dapat diperoleh hasil yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Ukuran benih yang bagus adalah 5-10 cm (lebih kurang umur satu bulan) dengan harga berkisar antara Rp.15 hingga Rp.25. Padat penebaran benih yang dilakukan petani di daerah penelitian adalah 100-200/m². Kebutuhan benih ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro sudah tercukupi. Petani dalam mendapatkan benih tidak begitu kesulitan, karena ketersediaan benih mudah didapat. Benih dapat diperoleh dengan membeli dari petani-petani yang mengusahakan pembenihan di wilayah Kecamatan Semboro sendiri. Diketahui bahwa produksi benih di Kecamatan Semboro pada tahun 1999 mencapai 5.835.000 ekor, dengan jumlah tersebut ketersediaan benih untuk usaha budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan semboro lebih dari cukup, sehingga mendorong pengembangan usaha budidaya ikan lele dumbo.

5. Pemberian Pakan

Makanan alami lele dumbo adalah zooplankton, tanaman air dan jasad-jasad renik yang ada di kolam seperti larva, serangga cacing dan crustea. Pemberian makanan tambahan yang perlu diperhatikan dalam usaha intensifikasi adalah komposisi bahan kimia tersebut. Agar lele dapat tumbuh dengan baik maka lele harus diberikan makanan dengan kualitas dan kuantitas yang tepat.

Sebagai makanan tambahan lele dapat diberikan campuran beberapa bahan makanan misalnya pelet atau bahan makanan yang terpisah seperti dedak halus, ampas tahu, bungkil kacang, bungkil kelapa dan daun-daunan. Kegiatan usaha pembudidayaan ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro oleh petani diusahakan dengan pemberian makanan utama berupa sentrat. Kebutuhan sentrat ini dapat dengan mudah diperoleh petani dengan membeli di toko-toko yang ada di wilayah Kecamatan Semboro. Jumlah makanan yang diberikan setiap hari adalah 3-5 persen dari berat tubuh ikan lele dumbo, ini dilakukan petani dengan cara menangkap beberapa ikan lele dumbo lalu menjimbanginya dan dikalikan dengan jumlah seluruh ikan lele dikolam maka dapat diketahui kebutuhan makanan ikan lele dumbo yang harus diberikan setiap harinya. Penentuan jumlah makanan tersebut dapat dilakukan setiap dua minggu sekali. Pemberian makanan ikan lele dumbo dilakukan 2-3 kali dalam sehari.

6. Pemanenan

Pemanenan ikan lele dumbo oleh petani di Kecamatan Semboro dilakukan setelah lewat masa pemeliharaan tiga sampai empat bulan, dan diperkirakan ikan lele dumbo yang kita panen mempunyai berat 200-300gr/ekor. Hal ini dilakukan karena ukuran tersebut banyak digemari oleh konsumen. Cara pemanenan ikan lele dumbo ini mudah yaitu mula-mula dilakukan pengurasan air dengan mesin diesel yang dapat diperoleh dengan menyewa. Setelah itu barulah kita dapat melakukan penangkapan ikan lele dumbo. Sebaiknya waktu panen dilakukan pagi hari karena cuaca masih segar dan penangkapan dilakukan dengan hati-hati agar lele tidak terluka apalagi sampai mati.

7. Pemasaran

Pemasaran merupakan langkah akhir dari kegiatan usaha budidaya ikan lele dumbo. Jerih payah yang dilakukan selama produksi tergantung dari keberhasilan pemasarannya. Petani biasanya menjual ikan lele dumbo berdasarkan kesepakatan harga. Sebelum panen atau panen hampir tiba, para pembeli/pedagang pengumpul akan melihat dilokasi kolam melihat ikan lele dumbo yang akan dijual untuk menentukan harga. Biasanya petani selalu mengikuti informasi harga ikan lele dumbo sehingga ketika waktunya panen maka mereka tidak mudah dirugikan oleh pedagang.

Pemasaran ikan lele dumbo diderah penelitian tidak hanya terbatas pada daerah itu saja, tetapi sudah menembus keluar daerah. Berdasarkan informasi pedagang pengumpul ikan lele dumbo biasanya dipasarkan ke Surabaya, Semarang, Bali, Banyuwangi, Situbondo dan Lumajang. Sedangkan pemasaran lokalnya yaitu daerah Rambipuji, tanggul dan wilayah sekitar kota Jember. Petani menjual ikannya berdasarkan harga dilokasi, dengan harga yang berlaku ditingkat petani berkisar antara Rp. 4.000 sampai dengan Rp. 7.000. Hal ini memberikan keuntungan kepada petani karena petani tidak ikut menanggung resiko biaya pengangkutan dan penjualan.



V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Efisiensi Penggunaan Biaya Produksi Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo

Untuk mengetahui efisiensi penggunaan biaya produksi pada usaha budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dalam musim tebar 1998/1999 dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Efisiensi Biaya Produksi Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

Rata-rata Penerimaan Budidaya Ikan Lele Dumbo (Rp)	Rata-rata Biaya Budidaya Ikan Lele Dumbo (Rp)	R/C Ratio
45.222.300	19.060.259.41	2,35

Sumber : Data primer diolah, 2000

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa nilai R/C ratio pada budidaya ikan lele dumbo adalah sebesar 2,35 lebih besar dari 1, berarti penggunaan biaya produksi pada budidaya ikan lele dumbo sudah efisien. Hal ini menunjukkan bahwa petani mampu mengalokasikan sarana produksi seoptimal mungkin. Nilai R/C ratio sebesar 2,35 pada budidaya ikan lele dumbo berarti setiap penggunaan biaya sebesar satu rupiah akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 2,35.

Untuk memperoleh nilai R/C ratio yang lebih besar dapat ditempuh dengan jalan memperbesar nilai pendapatan kotor dan menekan serendah mungkin biaya produksi yang dikeluarkan. Nilai pendapatan kotor diperoleh dari hasil kali total produksi dengan harga yang berlaku saat panen berlangsung. Sedangkan untuk mendapatkan harga jual yang tinggi harus memperhitungkan saat tanam dan waktu pemanenan, sehingga saat panen diharapkan tepat pada waktu harga tinggi dengan kualitas dan ukuran lele sesuai dengan kebutuhan pasar.

Produksi dapat ditingkatkan dengan jalan pemakaian benih yang unggul, pemberian pakan yang tepat dan sesuai dengan dosis atau kebutuhan ikan, pencegahan dan pemberantasan penyakit dengan pemakaian obat-obatan yang

tepat serta penggunaan tenaga kerja yang seefisien mungkin, dengan demikian untuk meningkatkan nilai pendapatan kotor perlu meningkatkan kedua faktor tersebut. Untuk menekan biaya produksi dapat ditempuh dengan cara mengalokasikan biaya faktor-faktor produksi seperti benih, pakan, tenaga kerja dan obat-obatan seminimal mungkin.

5.2 Kontribusi Pendapatan Budidaya Ikan Lele Dumbo Terhadap Pendapatan Total Petani

Kontribusi usaha budidaya ikan lele dumbo merupakan sumbangan pendapatan dari usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani yang didekati dengan membandingkan pendapatan usaha tersebut dengan pendapatan total petani. Nilai sumbangan tersebut berguna sebagai dasar untuk mengetahui seberapa besar peranan usaha budidaya ikan lele dumbo dalam memberikan masukan terhadap pendapatan petani. Pendapatan total petani terdiri dari penjumlahan pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo dan pendapatan petani lainnya. Hal tersebut disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo Terhadap Pendapatan Total Petani Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember 1999.

Rata-Rata Pendapatan Budidaya Ikan Lele Dumbo (Rp/tahun)	Rata-Rata Pendapatan Sumber Lain (Rp/tahun)	Rata-Rata Total Pendapatan (Rp/tahun)	Kontribusi %
26.162.040	3.659.370	29.821.410	83,27

Sumber : Data primer diolah, 2000

Tabel 11 memberi informasi besarnya kontribusi usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa kontribusi budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani adalah sebesar 83,27%, ini berarti bahwa sumbangan pendapatan dari usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani tersebut adalah tinggi dengan rata-rata pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo petani sampel per-tahun sebesar Rp 26.162.040,00. sedangkan rata-rata pendapatan totalnya sebesar Rp. 29.821.410,00, dimana jumlah tersebut merupakan penjumlahan antara rata-

rata pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo dengan rata-rata pendapatan lainnya. Pendapatan petani lainnya diperoleh dari pekerjaan sebagai buruh tani, hasil pekarangan dan bertani bagi yang memiliki lahan sendiri.

5.3 Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pendapatan Petani Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo

Faktor-faktor yang dianggap berpengaruh terhadap pendaatan (Y) usaha budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember dalam musim tanam 1999/2000 meliputi: biaya benih (X1), biaya pakan (X2), biaya tenaga kerja (X3), biaya obat-obatan (X4), Umur (X5), tingkat pendidikan petani (X6) dan pengalaman (X7), sedangkan variabel-variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini dianggap konstan.

Pengujian dari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan petani pada budidaya ikan lele dumbo digunakan fungsi Regresi Linier Berganda. Hasil analisis ini terlihat pada persamaan fungsi Regresi Linier Berganda sebagai berikut:

$$Y = -12.599.453,54 + 9,23X_1 + 1,97X_2 + 6,46X_3 - 4,73X_4 \\ + 69.893,99X_5 + 518.978,95 X_6 + 750.617,49X_7$$

Dari persamaan diatas kemudian dilakukan dengan menggunakan uji-F yang bertujuan untuk melihat pengaruh seluruh faktor pendapatan secara bersama-sama terhadap tingkat pendapatan budidaya ikan lele dumbo. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing koefisien regresi digunakan uji-t, sedangkan untuk mengetahui sejauh mana variasi variabel X_1 sampai dengan X_7 terhadap pendapatan digunakan koefisien determinasi (R^2). Hasil pengujian secara menyeluruh dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Analisa Uji-F dan Uji-t Terhadap Masing-Masing Koefisien dari Fungsi Pendapatan Petani Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember Tahun 1999.

Variabel bebas	Koefisien regresi	t-hitung	t-tabel
Biaya benih (X_1)	9,23	1,821	2,07
Biaya pakan (X_2)	1,97	7,849*	
Biaya tenaga kerja (X_3)	6,46	3,094*	
Biaya obat-obatan (X_4)	-4,73	-1,675	
Umur (X_5)	69.893,99	1,313	
Pendidikan (X_6)	518.978,95	2,379*	
Pengalaman (X_7)	750.617,49	2,217*	
Konstanta	-12.599.453,54		
Adjusted R^2	0,99		
F-hitung	2.784,69*		
F-tabel	2,46		

Sumber : Data primer diolah, 2000

Keterangan : (*) Berpengaruh nyata/signifikan pada taraf kepercayaan 95%

Pada tabel 12 diketahui bahwa F-hitung sebesar 2.784,69 dan F-tabel (0,05) sebesar 2,46, berarti F-hitung lebih besar dari F-tabel (0,05), dengan demikian dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan faktor-faktor pendapatan berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan pada taraf kepercayaan 95%.

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9989 berarti bahwa pendapatan (Y) dipengaruhi oleh variasi dari biaya benih (X_1), biaya pakan (X_2), biaya tenaga kerja (X_3), biaya obat-obatan (X_4), Umur (X_5), tingkat pendidikan petani (X_6) dan pengalaman (X_7) sebesar 99,89%, sedangkan 0,11% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor-faktor pendapatan pada budidaya ikan lele dumbo dapat dilihat dari koefisien regresinya dengan hasil sebagai berikut:

1. Faktor biaya benih (X_1), diperoleh t-hitung sebesar 1,821 lebih kecil dari t-tabel (0,05). Hasil pengujian secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%, hal ini disebabkan pemakaian benih antar petani yang satu dengan lainnya bervariasi artinya tingkat kepadatan benih perluasan kolam antar petani berbeda, mutu/kualitas benih yang digunakan berbeda dan keragamannya juga berbeda. Hal yang paling mempengaruhi faktor biaya benih adalah tingkat kepadatan benih. Tingkat kepadatan benih yang tepat sangat mempengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan. Apabila benih yang digunakan terlalu sedikit produksi yang dihasilkan kecil sehingga kegiatan budidaya kurang efisien, tetapi jika benih yang digunakan terlalu banyak maka kepadatan kolam tinggi, hal ini mempengaruhi pertumbuhan ikan lele dumbo kurang baik akibat gerak ikan yang terbatas dan persaingan dalam memperoleh makanan yang tinggi sehingga produksinya kecil. Pada umumnya pemakaian benih yang tepat dalam budidaya ikan lele dumbo kurang mendapat perhatian dari petani, oleh karena itu pemakaian benih belum sesuai dengan kebutuhan optimal luasan kolam, sehingga penambahan benih menyebabkan kenaikan produksi secara tidak nyata. Faktor biaya benih diperoleh nilai regresinya sebesar 9,23 berarti setiap kenaikan biaya benih satu rupiah akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 9,23 dengan asumsi faktor lainnya konstan
2. Faktor biaya pakan (X_2) diperoleh t-hitung sebesar 7,494 lebih besar dari t-tabel (0,05) dan nilai koefisien regresi sebesar 1,97. Hasil pengujian statistik menunjukkan pengaruh sangat nyata pada taraf kepercayaan 95%, berarti setiap kenaikan biaya pakan satu rupiah akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 1,97 dengan asumsi faktor lainnya konstan. Hal ini disebabkan jumlah makanan yang diberikan petani dalam budidaya ikan lele dumbo sudah sesuai dengan kebutuhan ikan lele dumbo, baik kualitas maupun kuantitasnya. Petani menyadari bahwa menu makanan yang baik akan memberikan dampak

- yang baik pada pertumbuhan ikan lele dumbo, sehingga mempengaruhi keberhasilan dalam budidaya ikan lele dumbo.
3. Faktor biaya tenaga kerja (X_3) diperoleh t-hitung sebesar 3,094 lebih besar dari t-tabel (0,05) dan koefisien regresi sebesar 6,46. Hasil pengujian statistik menunjukkan pengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%, berarti setiap kenaikan biaya tenaga satu rupiah akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 6,46, dengan asumsi faktor lain konstan. Hal ini disebabkan penggunaan tenaga kerja pada budidaya ikan lele dumbo yang digunakan efisien dan sudah mencukupi jumlahnya, disamping itu ditunjang oleh pengetahuan dan ketrampilan petani dalam kegiatan budidaya ikan lele dumbo yang memadai.
 4. Faktor biaya obat-obatan (X_4) diperoleh t-hitung sebesar 1,675 lebih kecil dari t-tabel (0,05) dan nilai koefisien regresinya sebesar -4,73. Hasil pengujian secara statistik menunjukkan perbedaan tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%, berarti setiap kenaikan biaya obat-obatan satu rupiah akan menurunkan pendapatan sebesar Rp. 4,73 dengan asumsi bahwa faktor lainnya konstan. Hal ini dikarenakan biaya obat-obatan yang diberikan terlalu banyak atau tidak efisien, sehingga menambah jumlah biaya dan mengurangi pendapatan petani. Ikan lele dumbo tergolong jenis ikan yang mempunyai daya tahan tubuh yang tinggi dan tidak mudah terserang penyakit, disamping itu ikan lele dumbo juga mampu bertahan hidup pada kolam dengan kondisi air yang mana jenis ikan lainnya tidak mampu bertahan hidup, sehingga dalam pemeliharaannya ikan lele dumbo sangat mudah dan pemakaian obat-obatan juga sangat sedikit. Adapun obat-obatan itu sebaiknya diberikan pada saat benar-benar menunjukkan gejala terserang penyakit, sehingga tidak terjadi pemborosan dalam penggunaan obat-obatan.
 5. Faktor umur (X_5) diperoleh t-hitung sebesar 1,313 lebih kecil dari t-tabel (0,05) dan nilai koefisien regresinya sebesar 69893,99. Hasil pengujian secara statistik menunjukkan pengaruh tidak nyata pada taraf kepercayaan 95%, berarti setiap kenaikan umur satu tahun akan menaikkan pendapatan sebesar Rp. 69893,99 dengan asumsi bahwa faktor lainnya konstan. Hal ini disebabkan dengan bertambahnya umur petani lebih berani dalam menghadapi resiko baik

kegagalan pada saat penebaran, kegagalan panen maupun kegagalan pasar. Usaha budidaya ikan lele dumbo tergolong usaha yang tidak mempunyai resiko tinggi, namun demikian dibutuhkan keuletan dan pengalaman yang memadai untuk memperoleh hasil yang maksimal. Dengan bertambahnya umur, petani lebih mantap dalam melakukan kegiatan budidaya karena pengalamannya juga semakin bertambah, hal ini mempengaruhi keberhasilan dalam kegiatan budidaya ikan lele dumbo.

6. Faktor tingkat pendidikan (X_6) diperoleh t-hitung sebesar 2,379 lebih besar dari t-tabel (0,05) dan nilai koefisien regresinya sebesar 518.978,95. Hasil pengujian secara statistik menunjukkan pengaruh nyata pada taraf kepercayaan 95%, berarti setiap kenaikan tingkat pendidikan satu tahun akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 518.978,95 dengan asumsi bahwa faktor lainnya konstan. Hal ini disebabkan dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi kemampuan mereka dalam mengelola usahatani lebih baik, sebab dengan pendidikan yang relatif tinggi biasanya akan mempengaruhi pola pikir petani lebih maju, lebih mudah menerima inovasi dan informasi baru. Kemampuan dalam mengusahakan usahatani dengan lebih baik akan meningkatkan hasil produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan yang diterima.
7. Faktor pengalaman (X_7) diperoleh t-hitung sebesar 2,379 lebih besar dari t-tabel (0,05) dan koefisien regresinya sebesar 518.978,95. Hasil pengujian statistik menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf kepercayaan 95%. Berarti setiap kenaikan pengalaman satu tahun akan meningkatkan pendapatan sebesar Rp. 518.978,95 dengan asumsi faktor lainnya konstan. Hal ini disebabkan mereka yang telah berpengalaman lebih lama, memiliki kemampuan dan keahlian yang lebih baik dimana semakin banyak pengalamannya maka petani semakin mengetahui teknik pembudidayaan ikan lele dumbo secara tepat dan baik, semakin tahu kendala-kendala yang mungkin dihadapi, oleh karena itu petani berusaha agar kendala tersebut dapat diperkecil atau bahkan tidak terjadi dalam setiap kegiatan budidaya ikan lele dumbo, sehingga produksi yang dihasilkan tinggi dan mempengaruhi peningkatan pendapatan petani.

5.4 Trend Permintaan dan Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Dilihat dari Aspek Pasar

Tujuan dari setiap kegiatan produksi adalah untuk menghasilkan barang untuk dipasarkan kepada konsumen. Usaha budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember untuk memenuhi konsumsi masyarakat (konsumen) akan kebutuhan ikan. Agar ikan lele ini sampai ke tangan konsumen maka memerlukan suatu proses pemasaran. Pemasaran produksi memegang peranan penting dan merupakan tujuan akhir dari suatu proses produksi, demikian juga pada usaha budidaya ikan lele dumbo di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember.

Untuk menganalisa prospek pemasaran usaha budidaya ikan lele dumbo digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Jumlah konsumsi ikan penduduk Kabupaten Jember sebesar tingkat konsumsi rata-rata daging dalam kilogram per-orang per-kapita.
2. Jumlah permintaan ikan merupakan jumlah konsumsi ikan masyarakat Kabupaten Jember
3. Jumlah penawaran ikan lele merupakan jumlah produksi ikan lele dumbo
4. Jumlah produksi ikan lele merupakan hasil dari budi daya ikan lele dumbo di Kabupaten Jember.
5. Jumlah penawaran ikan untuk memenuhi jumlah permintaan ikan di Kabupaten Jember.

Keadaan pemasaran usaha budidaya ikan lele dumbo yang dihasilkan dapat dianalisa melalui tingkat permintaan dan penawaran ikan. Tingkat permintaan ikan dapat dipengaruhi oleh tingkat konsumsi rata-rata ikan penduduk Kabupaten Jember pertahun dan jumlah penduduk. Jumlah permintan ikan di Kabupaten Jember dari tahun 1995 hingga tahun 1999 dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Jumlah Konsumsi Ikan Penduduk Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.

Tahun	Jumlah Penduduk (Orang)	Tingkat Konsumsi Rata-Rata Ikan (Kg/Orang/Kapita)	Jumlah Permintaan Total (Kg)
1995	2.048.430	12,0	24.581.160
1996	2.076.430	12,5	25.955.375
1997	2.077.588	13,0	27.008.644
1998	2.078.701	13,5	28.062.464
1999	2.106.632	14,0	29.492.848

Sumber : BPS Jember, 2000

Jumlah permintaan ikan total meliputi ikan penangkapan yaitu penangkapan laut dan perairan umum, ikan budidaya yaitu tambak, kolam, mina padi, mina jeruk, keramba dan longyam serta labi-labi, bekicot dan sejenisnya. Jumlah permintaan ikan total pada tahun 1995 hingga tahun 1999 mengalami peningkatan sejalan dengan peningkatan dari jumlah penduduk dan tingkat konsumsi rata-rata ikan yaitu mencapai 29.492.484 kg dengan jumlah penduduk sebesar 2.106.632 jiwa. Tingkat konsumsi dari masyarakat Kabupaten Jember mengalami peningkatan rata-rata 0,5 kg/orang/kapita. Sampai saat ini kenaikan tingkat konsumsi yang dicapai di kabupaten Jember ternyata belum bisa memenuhi target gizi nasional yaitu sebesar 26,50 kg/kapita/tahun pada tahun 1999, dengan belum terpenuhinya target konsumsi nasional maka keberadaan budidaya ikan lele dumbo sebagai salah satu pemasok ikan di Kabupaten Jember mempunyai prospek yang cerah untuk dikembangkan.

Dalam tabel 13 dapat diketahui juga bahwa rata-rata pertumbuhan penduduk per tahun di Kabupaten Jember sebesar 0,705 % dan pertumbuhan rata-rata jumlah permintaan ikan selama tahun 1995 hingga tahun 1999 sebesar 4,66%, sehingga dapat disinyalir bahwa tingkat pertumbuhan permintaan rata-rata ikan lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat pertumbuhan penduduk pada tahun yang sama. Hal ini disebabkan semakin banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi ikan.

Penawaran non ikan lele dumbo ditunjukkan oleh jumlah produksi ikan selain ikan lele dumbo yaitu ikan penangkapan dan ikan budidaya. Pertumbuhan jumlah penawaran ikan non lele dumbo ditunjukkan pada tabel 14.

Tabel 14. Perkembangan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.

Tahun	Jumlah Permintaan Ikan Total (Kg)	Jumlah Penawaran Ikan Non Lele (Kg)	Kelebihan Permintaan (Kg)
1995	24.581.160	8.928.950	15.652.210
1996	25.955.375	9.725.950	16.229.425
1997	27.008.644	10.151.690	16.856.954
1998	28.062.464	9.779.100	18.283.364
1999	29.492.848	10.775.140	18.717.708
Rata-rata pertumbuhan (%)	4,66	4,95	4,59

Sumber : BPS Jember, 2000

Tingkat perkembangan jumlah produksi ikan non lele dumbo pada tahun 1995 hingga tahun 1999 mengalami fluktuasi yaitu pada tahun 1995 hingga tahun 1997 jumlah produksi ikan non lele mengalami peningkatan dengan produksi mencapai 10.151.690 kg. Salah satu yang menyebabkan adalah meningkatnya jumlah populasi ikan dan semakin banyaknya petani ikan yang melakukan kegiatan penangkapan ikan maupun budidaya.

Pada tahun 1998 jumlah produksi ikan non lele dumbo mengalami penurunan yaitu dengan jumlah produksi sebesar 9.779.100 kg. Hal ini disebabkan aktivitas petani ikan terutama ikan budidaya menurun akibat adanya krisis ekonomi yang menyebabkan harga sarana produksi seperti pakan dan obat-obatan naik. Baru setelah tahun 1999 tingkat produksi ikan non lele dumbo naik kembali karena tingkat harga ikan yang naik, sehingga mampu mengimbangi naiknya harga sarana produksi. Rata-rata pertumbuhan jumlah penawaran ikan non lele dumbo adalah 4,95% lebih besar dari rata-rata pertumbuhan jumlah

permintaan ikan total yaitu 4,66%. Hal ini menunjukkan bahwa di Kabupaten Jember kegiatan sektor perikanan baik ikan penangkapan maupun ikan budidaya mengalami peningkatan yang begitu besar, sehingga hal tersebut mengakibatkan jumlah kelebihan permintaan cenderung mengalami penurunan di mana rata-rata pertumbuhan per tahunnya sebesar 4,59%.

Pangsa pasar ikan lele dumbo ditunjukkan oleh jumlah permintaan ikan lele dumbo. Jumlah permintaan ikan lele dumbo merupakan selisih antara jumlah permintaan ikan total dengan jumlah penawaran ikan non lele dumbo. Jumlah permintaan dan penawaran ikan lele dumbo dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Perkembangan Jumlah Permintaan Dan Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999.

Tahun	Kelebihan Permintaan Ikan (Kg)	Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo (Kg)	Pangsa Pasar Belum Terpenuhi (Kg)
1995	15.652.210	2.420.000	13.232.210
1996	16.229.425	3.960.000	12.269.425
1997	16.856.954	5.820.000	11.036.954
1998	18.283.364	8.870.000	9.413.364
1999	18.717.708	9.713.000	9.004.709
Rata-Rata Pertumbuhan (%)	4,59	43,12	-9,09

Sumber : BPS Jember, 2000

Pada tabel 15. diketahui bahwa dari tahun 1995 hingga tahun 1999 jumlah permintaan ikan lele dumbo terus meningkat di mana pada tahun 1999 mencapai 18.717.708 Kg dengan tingkat pertumbuhan pada periode yang sama sebesar 4,59%. Bila dibandingkan dengan jumlah penawaran ikan lele dumbo maka jumlah ikan lele dumbo yang ditawarkan jauh lebih kecil dari jumlah ikan lele dumbo yang diminta, di mana pada tahun 1999 jumlah ikan yang ditawarkan hanya mencapai 9.713.000 Kg. Hal ini menunjukkan masih adanya peluang pasar yang begitu luas bagi perkembangan produksi ikan lele dumbo yaitu sebesar 9.004.709 Kg pada tahun yang sama.

Rata-rata pertumbuhan jumlah penawaran ikan lele dumbo pada tahun 1995 hingga tahun 1999 sebesar 43,12% lebih besar bila dibandingkan dengan rata-rata pertumbuhan permintaannya yaitu sebesar 4,59%. Sehingga apabila pada tahun-tahun selanjutnya laju pertumbuhan keduanya tetap maka diperkirakan jumlah penawaran ikan lele dumbo mampu memenuhi permintaan ikan lele dumbo bahkan dapat melebihi jumlah yang diminta.

Prospek pasar dari usaha budidaya ikan lele dumbo di masa yang akan datang dapat dianalisa dengan menggunakan trend permintaan dan trend penawaran ikan lele dumbo, dengan menggunakan metode kuadrat terkecil dihasilkan persamaan garis linier untuk permintaan ikan lele dumbo adalah sebagai berikut :

$$Y = 17.147.932,1 + 818.493,45X$$

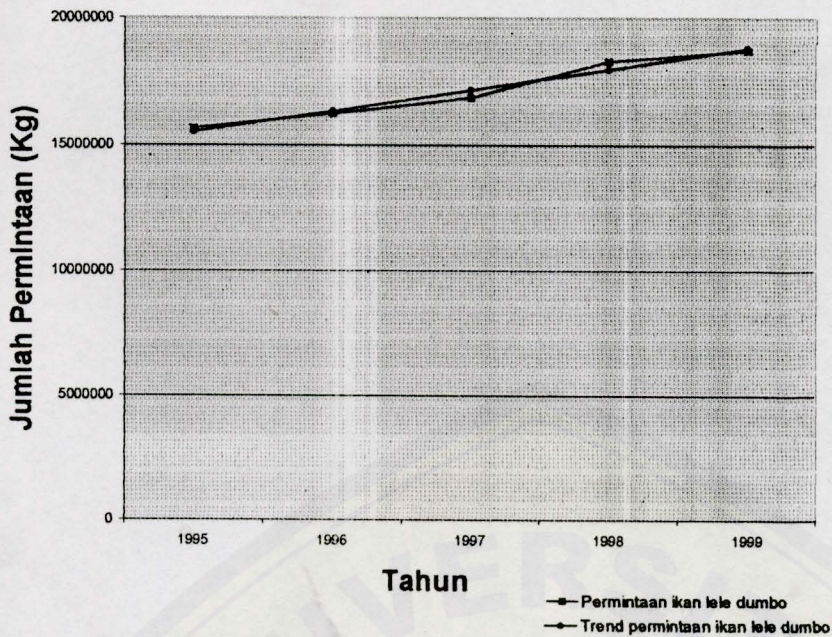
di mana X adalah variabel waktu (tahun)

Berdasarkan persamaan di atas dapat diartikan bahwa jumlah konsumsi ikan lele dumbo atau jumlah permintaan ikan lele dumbo di Kabupaten Jember akan meningkat sebesar 818.493,45 Kg/tahun. Persamaan ini dapat digunakan untuk mencari jumlah trend-permintaan ikan lele dumbo yaitu dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Jumlah Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999

Tahun	Permintaan Ikan Lele Dumbo (Kg)	Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo (Kg)
1995	15.652.210	15.510.945,20
1996	16.229.425	16.329.439,65
1997	16.856.954	17.147.932,10
1998	18.283.364	17.966.426,55
1999	18.717.708	18.784.919,00
Rata-Rata Pertumbuhan (%)	4,59	4,9

Sumber : BPS Jember, 2000



Gambar 2. Grafik Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo

Pada tabel 16 di atas menunjukkan jumlah permintaan ikan lele dumbo cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, disamping itu juga dipengaruhi oleh meningkatnya tingkat konsumsi penduduk terhadap ikan dari tahun-ketahun. Meningkatnya Jumlah konsumsi ikan lele dumbo pada masyarakat disebabkan oleh semakin banyaknya masyarakat yang mengenal dan menggemari ikan lele dumbo ini sebagai sumber protein baru karena semakin mahalnya harga daging dan ikan-ikan lainnya.

Jumlah permintaan ikan lele dumbo pada tahun 1995 sebesar 15.652.210 Kg yang meningkat setiap tahunnya dan pada tahun 1999 mencapai 18.717.708 Kg. Dengan semakin meningkatnya jumlah permintaan ikan lele dumbo, maka upaya untuk meningkatkan jumlah produksi ikan lele dumbo harus ditingkatkan dan hal ini merupakan prospek bagus bagi pengembangan budidaya ikan lele dumbo di Kabupaten Jember khususnya di Kecamatan Semboro. Proyeksi jumlah permintaan ikan lele dumbo di Kabupaten Jember tahun 2000 hingga tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Perkiraan Jumlah Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 2000 Hingga Tahun 2004

Tahun	Perkiraan Jumlah Permintaan Ikan Lele Dumbo (Kg)
2000	19.603.412
2001	20.421.906
2002	21.240.399
2003	22.058.893
2004	22.877.386

Sumber : BPS Jember, 2000

Berdasarkan tabel 17 dapat diketahui bahwa pada tahun 2004 mendatang permintaan ikan lele dumbo mencapai 22.877.386 Kg, sedangkan jumlah produksi yang ditawarkan pada tahun yang sama hanya sebesar 19.803.800, sehingga masih terdapat jumlah permintaan yang belum terpenuhi dan ini merupakan peluang yang sangat baik untuk lebih meningkatkan produksi ikan lele dumbo pada masa mendatang.

Penawaran ikan lele dumbo ditunjukkan oleh tingkat produksi ikan lele dumbo yang dihasilkan oleh petani yang ada di Kabupaten Jember. Data-data produksi ikan lele dumbo dapat dilihat pada tabel 16. Penyajian data dalam bentuk tahunan dimaksudkan karena sifat dari budidaya ikan lele dumbo tidak tergantung pada musim dan panen ikan lele dumbo sangat beragam antar petani.

Produksi ikan lele dumbo dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu benih, pakan, tenaga kerja dan obat-obatan serta pengalaman dari petani itu sendiri. Tingkat produksi ikan lele dumbo di Kabupaten Jember terus mengalami peningkatan dan dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil diperoleh persamaan garis linier penawaran ikan lele dumbo adalah sebagai berikut :

$$Y = 6.156.600 + 1.949.600X$$

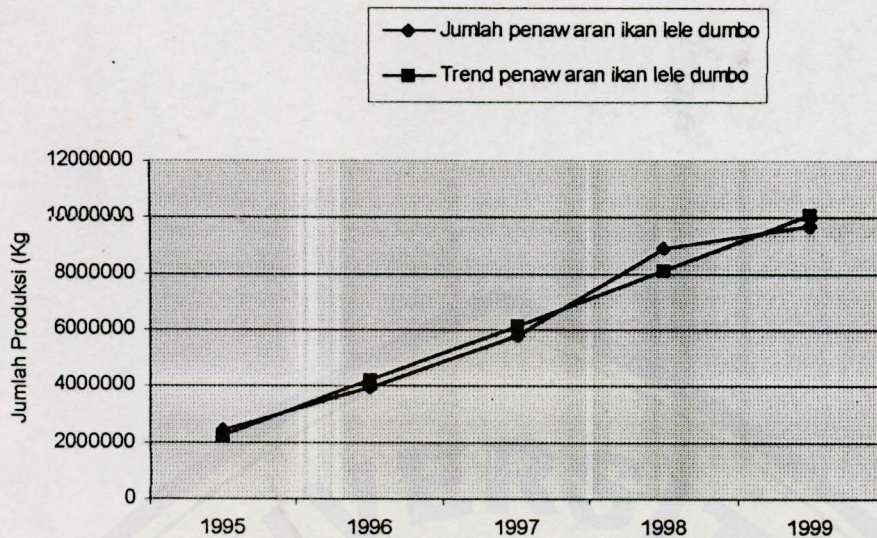
di mana X adalah variabel waktu (tahun)

Dari persamaan di atas dapat diartikan jumlah produksi ikan lele dumbo atau jumlah penawaran ikan lele dumbo di Kabupaten Jember akan meningkat sebesar 1.949.600 Kg per tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa budidaya ikan lele dumbo di Kabupaten Jember mulai berkembang di masyarakat karena dari tahun ke-tahun trend penawaran ikan lele dumbo cenderung meningkat. Persamaan tersebut selanjutnya dapat digunakan untuk mengetahui prediksi trend-penawaran ikan lele dumbo. Berikut ini disajikan jumlah trend-penawaran ikan lele dumbo di Kabupaten Jember dari tahun 1995 hingga tahun 1999.

Tabel 18. Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro dan Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999

Tahun	Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember (Kg)	Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember (Kg)	Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kecamatan Semboro (Kg)
1995	2.420.400	2.257.400	11.050
1996	3.960.000	4.207.000	61.930
1997	5.820.000	6.156.600	257.880
1998	8.870.000	8.106.200	1.654.870
1999	9.713.000	10.055.800	3.885.200
Rata-rata Pertumbuhan (%)	43,13	47,11	357,86

Sumber : BPS Jember, 2000



Gambar 3. Grafik Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember

Pada tabel 18 di atas menunjukkan jumlah penawaran ikan lele dumbbo di Kabupaten Jember cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penawaran ikan lele dumbbo tersebut disebabkan oleh semakin banyaknya petani yang melakukan kegiatan pembudidayaan ikan lele dumbbo. Jumlah penawaran ikan lele dumbbo di Kabupaten Jember pada tahun 1999 mencapai 9.713.000 Kg, meningkat sekitar 9,5% dari tahun sebelumnya, bila dibandingkan dengan besarnya jumlah permintaan ikan lele dumbbo pada tahun yang sama maka jumlah tersebut belum mampu mencukupi jumlah ikan lele dumbbo yang diminta yaitu sebesar 18.717.708 Kg, jadi hanya sekitar 51,89% dari seluruh jumlah ikan lele dumbbo yang diminta. Hal ini menunjukkan adanya potensi pasar yang masih dapat dimanfaatkan oleh produsen dalam hal ini petani untuk lebih meningkatkan produksi ikan lele dumbbo dalam upaya memenuhi jumlah permintaan ikan lele dumbbo yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk.

Pada tabel 18 dapat diketahui juga bahwa jumlah penawaran ikan lele dumbbo di Kabupaten Jember pada tahun 1999 yang mencapai 9.713.000 Kg ternyata 40% dari total jumlah tersebut dihasilkan di Kecamatan Semboro yaitu sebesar 3.885.200 Kg. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Semboro

merupakan salah satu sentra penghasil ikan lele dumbo yang cukup besar di Kabupaten Jember dengan rata-rata pertumbuhan jumlah penawaran ikan lele dumbo yang sangat tinggi yaitu mencapai 357,86%. Adanya potensi wilayah dan kondisi iklim yang cukup baik serta prospek pasar yang masih luas maka sangat tepat bila pemerintah Kabupaten Jember menjadikan kecamatan Semboro sebagai lokalita pengembangan budidaya ikan lele dumbo dalam upaya meningkatkan jumlah produksi ikan lele dumbo dan untuk memenuhi jumlah permintaan ikan lele dumbo yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Proyeksi jumlah penawaran ikan lele dumbo di Kabupaten Jember tahun 2000 hingga tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Perkiraan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 2000 Hingga Tahun 2004.

Tahun	Perkiraan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo (Kg)
2000	12.005.400
2001	13.955.000
2002	15.904.600
2003	17.854.200
2004	19.803.800

Sumber : BPS Jember, 2000

Hasil proyeksi pada tabel 19 memberikan informasi bahwa pada periode tahun 2000 hingga tahun 2004, penawaran ikan lele dumbo hasil budidaya petani cenderung meningkat yaitu Total produksi ikan lele dumbo pada tahun 2000 sebesar 12.005.400 Kg dan pada tahun 2004 mencapai 19.803.800 Kg, sehingga peningkatan tersebut diharapkan mampu membantu dalam memenuhi kebutuhan ikan yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Untuk meningkatkan produksi ikan lele dumbo dapat dilakukan dengan upaya pembinaan yang lebih intensif kepada para petani ikan dengan maksud untuk membekali petani dengan ketrampilan, pengetahuan dan sikap mental positif dalam usaha budidaya ikan lele dumbo.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

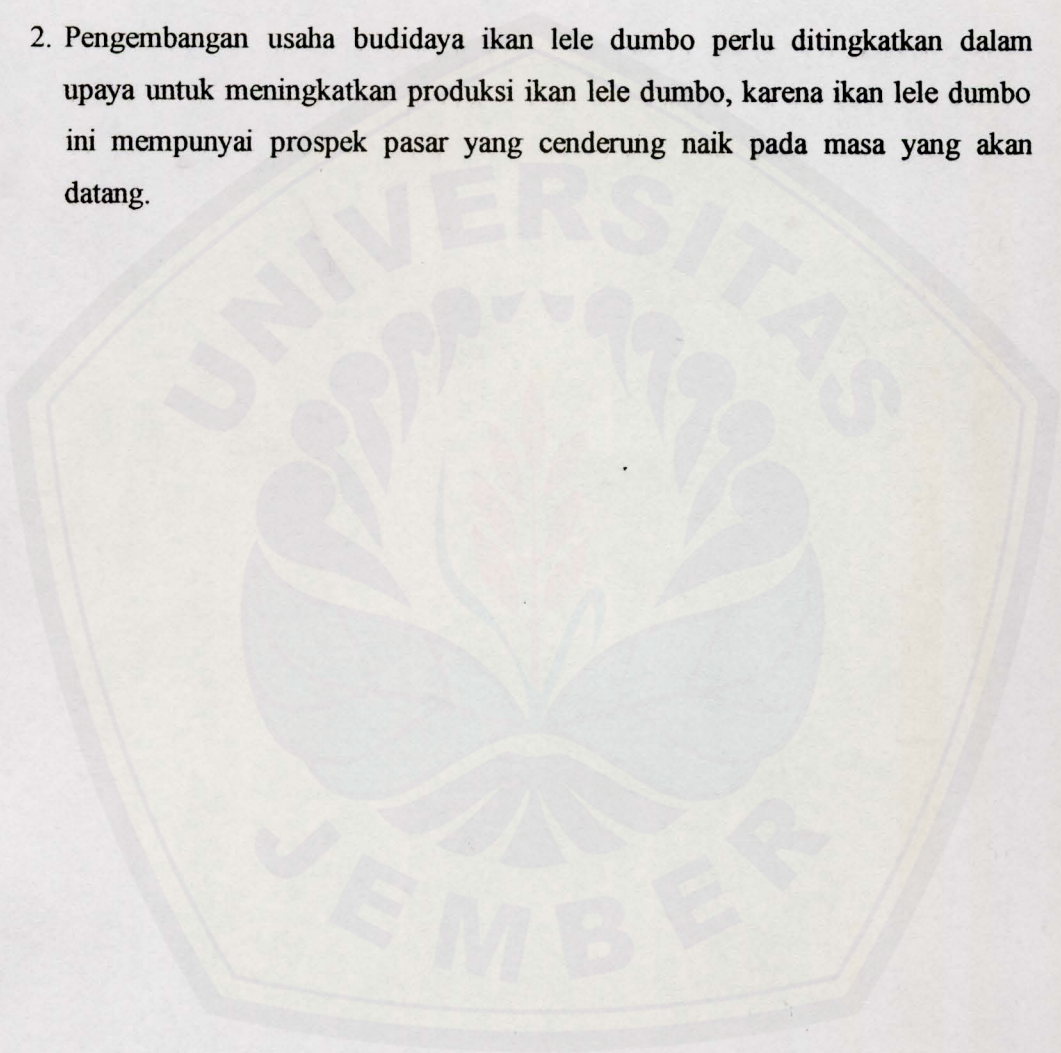
6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Efisiensi penggunaan biaya produksi budidaya ikan lele dumbo adalah efisien, hal itu ditunjukkan dengan nilai R/C ratio sebesar 2,35 lebih besar dari 1.
2. Kontribusi pendapatan dari hasil budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh tingkat kontribusi pendapatan budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani sebesar 83,27%.
3. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap peningkatan pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo adalah biaya pakan, biaya tenaga kerja, pendidikan dan pengalaman. Faktor biaya obat berpengaruh tidak nyata menurunkan pendapatan sedangkan biaya benih dan umur berpengaruh tidak nyata meningkatkan pendapatan.
4. Prospek pasar ikan lele dumbo pada masa yang akan datang adalah naik. Hal ini dapat dilihat dari analisa trend penawaran dan permintaan ikan lele dumbo di Kabupaten Jember, dimana jumlah penawaran ikan lele dumbo belum memenuhi jumlah permintaan ikan. Penawaran ikan lele dumbo ditunjukkan oleh trend produksi ikan lele dumbo yang menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ketahun. Sedangkan analisa permintaan ditunjukkan oleh tingkat konsumsi ikan di Kabupaten Jember yang menunjukkan adanya kecenderungan meningkat dari tahun-ketahun akibat jumlah penduduk yang meningkat seiring dengan bertambahnya kebutuhan gizi penduduk.

6.2 Saran

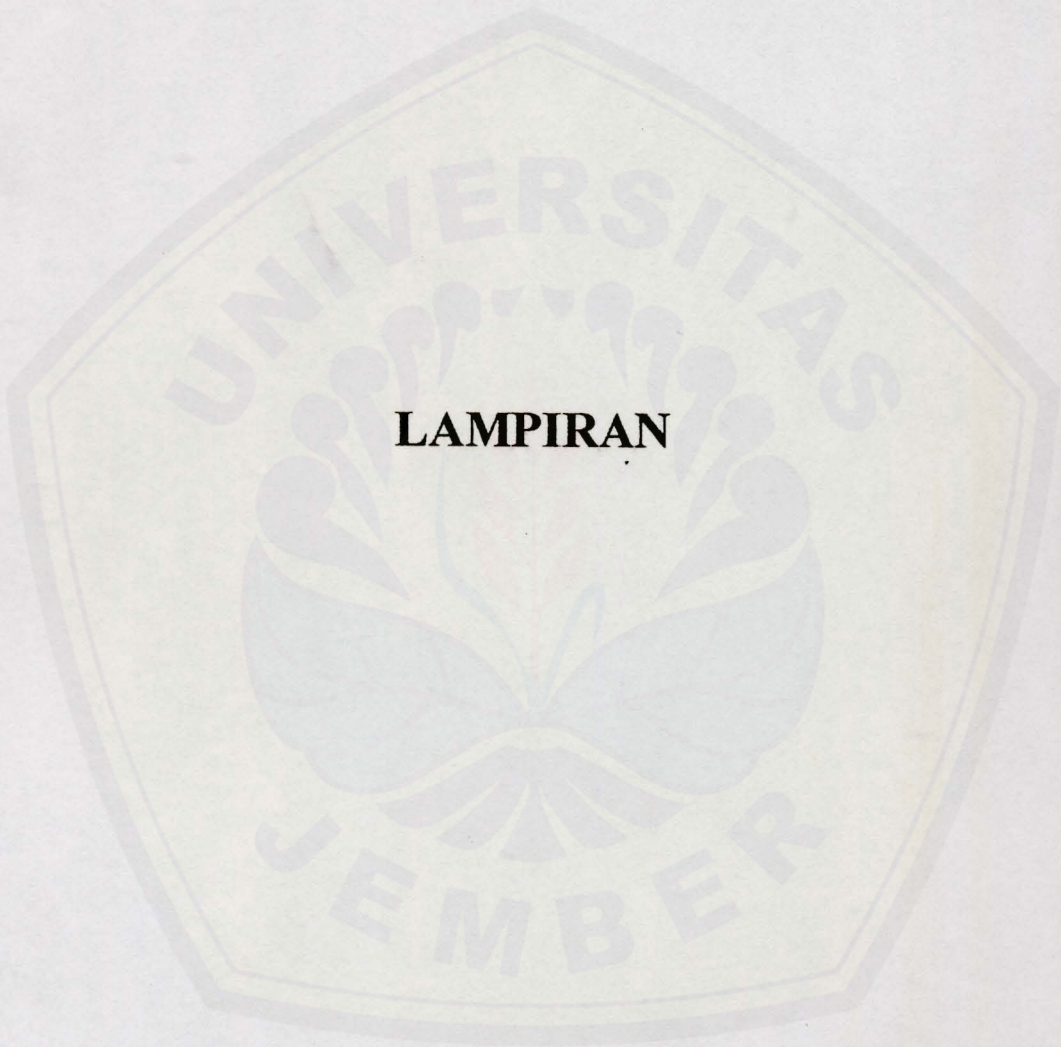
1. Pada kegiatan budidaya ikan lele dumbo, untuk meningkatkan pendapatan dapat dilakukan dengan penggunaan obat-obatan yang tidak berlebihan, obat sebaiknya digunakan pada waktu dan dosis yang tepat sesuai dengan kebutuhan.
2. Pengembangan usaha budidaya ikan lele dumbo perlu ditingkatkan dalam upaya untuk meningkatkan produksi ikan lele dumbo, karena ikan lele dumbo ini mempunyai prospek pasar yang cenderung naik pada masa yang akan datang.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1999. **Mencari Peluang Baru Bisnis Lele dalam Membangun Kemandirian Agribisnis**. Jakarta: Penerbit Sinar Tani.
- Dinas Perikanan. 1999. **Laporan Tahunan**. Jember
- Direktur Jendral perikanan. 1997. **“Kinerja Pembangunan Perikanan”**. **Prosiding, Pemantapan Kinerja Pembangunan Pertanian Melalui Konsolidasi Keterpaduan**. Jakarta: Rakernas Deptan Jakarta, 24 – 27 Februari 1997.
- Hastuningtyas, P. 1998. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo**. Jember: Fakulats Ilmu Sosial dan Politik Universitas Jember.
- Hernanto, F. 1996. **Ilmu Usahatani**. Jakarta: Penerbar Swadaya.
- , F. 1989. **Ilmu Usahatani**. Jakarta: Penerbar Swadaya.
- Jangkaru, Z. 1995. **Pembesaran Ikan Air Tawar di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kaslan, A.T. 1991. **Seuntai Pengetahuan Usahatani Indonesia**. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Manurung. 1997. **Teknik Peramalan Bisnis dan Ekonomi**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Marahudin, F. Dan IR. Smith. 1992. **Ekonomi Perikanan dari Pengelolaan Ke Pemasaran Praktis**. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Mosher, A.T. 1975. **Menggerakkan dan Membangun Pertanian**. Jakarta: CV Yasa Guna
- MPR. 1999. **Garis-Garis Besar Haluan Negara**. Jakarta.
- Mubyarto. 1995. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta: LP3ES.
- . 1987. **Kajian Sosial-Ekonomi**. Yogyakarta : Aditya Media.
- Muljana. 1994. **Perencanaan Pembangunan Nasional**. Jakarta: CPIS.
- Nasir, M. 1988. **Metode Penelitian**. Jakarta : Ghalia Indonesia.

- Prihartono, E. dkk. 2000. **Mengatasi Permasalahan Budidaya Ikan Lele Dumbo**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rachbini. 1997. **“Potensi dan Strategi Pengembangan Agribisnis”**. **Prosiding, Industrialisasi, Rekayasa Sosial dan Peranan Pemerintah dalam Pembangunan Pertanian**. Jakarta: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Deptan.
- Santoso, B. 1994. **Petunjuk Praktis Budidaya Lele Dumbo dan Lokal**. Jakarta: Penerbit Kanisius.
- Simanjuntak, R.H. 1989. **Pembudidayaan Lele Dumbo dan Lokal**. Jakarta: Penerbit Bharata.
- Soekartawi. 1996. **Pembangunan Pertanian untuk Mengentas Kemiskinan**. Jakarta: UI-Press.
- . 1995. **Analisis Usahatani**. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- . 1991. **Agribisnis Teori dan Aplikasinya**. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- . 1990. **Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas**. Jakarta: Rajawali-Press.
- Soekarto, P. 1990. **Perkembangan Ekonomi Asia Masa Kini dan Masa Depan**. Jakarta: SIS.
- Soemodihardjo, I.H. 1989. **Ekonomi Produksi Pertanian**. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Sudjana. 1996. **Metode Statistik**. Bandung: Tarsita
- Sukirno, S. 1998. **Mikro Ekonomi**. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Supranto. 1990. **Statistik Teori dan Aplikasinya**. Jakarta: Airlangga.
- Sutojo. 1996. **Studi Kelayakan Proyek Teori dan Praktek**. Jakarta: Pustaka Binama.
- Hadi, S. 2000. **Metodologi Reaseach**. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Teken, IGB. 1975. **Penelitian di Indonesia Ekonomi Pertanian dan Beberapa Metode Pengambilan Contoh**. Bogor: IPB.
- Wibowo, R. 2000. **Tehnik Pengambilan Sampel**. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- . 1996. **Membangun Agribisnis Perikanan yang Tangguh untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Gizi Masyarakat**. Prosiding, Jakarta: Seminar Hari Pangan Sedunia XIV. Departemen Pertanian.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Biaya Benih Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Musim Tebar I		Musim Tebar II		Musim Tebar III		Total Biaya (Rp)
		Benih (Rp)	Biaya (Rp)	Benih (Rp)	Biaya (Rp)	Benih (Rp)	Biaya (Rp)	
1	450	67500	1097891.6	70000	1138554.2	70000	1138554.2	3375000.00
2	375	55000	898750.0	50000	817045.5	60000	980454.5	2696250.00
3	250	45000	735576.9	45000	735576.9	40000	653846.2	2125000.00
4	170	25000	405000.0	30000	486000.0	30000	486000.0	1377000.00
5	185	30000	544117.6	37000	671078.4	35000	634803.9	1850000.00
6	150	20000	310769.2	20000	310769.2	25000	388461.5	1010000.00
7	150	22500	368344.4	25000	409271.5	28000	458384.1	1236000.00
8	120	16000	291428.6	12000	218571.4	21000	382500.0	892500.00
9	150	20000	339130.4	24000	406956.5	25000	423913.0	1170000.00
10	150	28500	453706.9	20000	318390.8	24000	382069.0	1154166.67
11	100	15000	281250.0	15000	281250.0	18000	337500.0	900000.00
12	125	15500	255519.8	15000	247277.2	20000	329703.0	832500.00
13	100	21000	325980.4	16000	248366.0	17000	263888.9	838235.29
14	100	18000	292941.2	15000	244117.6	18000	292941.2	830000.00
15	150	28000	430609.2	13800	212228.8	25500	392162.0	1035000.00
16	50	6000	94117.6	5000	78431.4	6000	94117.6	266666.67
17	70	10000	175000.0	8000	140000.0	8000	140000.0	455000.00
18	80	16000	230977.4	10000	144360.9	12000	173233.1	548571.43
19	80	12000	203575.9	13000	220540.5	14000	237505.2	661621.62
20	85	8500	154436.6	13000	236197.2	14000	254366.2	645000.00
21	80	12000	202800.0	12000	202800.0	16000	270400.0	676000.00
22	60	7500	118269.2	5000	78846.2	7000	110384.6	307500.00
23	75	8000	131538.5	8000	131538.5	10000	164423.1	427500.00
24	70	8500	131723.3	9000	139471.7	9000	139471.7	410666.67
25	75	7300	104594.9	8000	114624.5	10000	143280.6	362500.00
26	60	6000	108000.0	8000	144000.0	6000	108000.0	360000.00
27	80	14000	217777.8	10000	155555.6	12000	186666.7	560000.00
28	60	7500	111073.2	6000	88858.5	7000	103668.3	303600.00
29	50	7000	119907.4	6000	102777.8	5000	85648.1	308333.33
30	60	5000	94642.9	7000	132500.0	6000	113571.4	340714.29
Jumlah		562300	9229450.9	535800	8855956.9	598500	9869918.2	27955326.0
Rata-rata		18743.3	307648.4	17860	295198.6	19950	328997.3	931844.20

Lampiran 2. Biaya Pakan Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Musim Tebar I		Musim Tebar II		Musim Tebar III		Total Biaya (Rp)
		Jumlah		Jumlah		Jumlah		
		Sak	(Rp)	Sak	(Rp)	Sak	(Rp)	
1	450	270	19845000	273	22386000	273	20475000	62706000
2	375	220	16170000	200	16400000	234	17550000	50120000
3	250	175	12862500	175	14350000	160	12000000	39212500
4	170	97	7129500	120	9840000	120	9000000	25969500
5	185	114	8379000	133	10906000	130	9750000	29035000
6	150	78	5733000	80	6560000	100	7500000	19793000
7	150	90	6615000	98	8036000	115	8625000	23276000
8	120	59	4336500	76	6232000	80	6000000	16568500
9	150	78	5733000	103	8446000	87	6525000	20704000
10	150	114	8379000	89	7298000	84	6300000	21977000
11	100	68	4998000	68	5576000	81	6075000	16649000
12	125	58	4263000	74	6068000	70	5250000	15581000
13	100	84	6174000	64	5248000	66	4950000	16372000
14	100	65	4777500	68	5576000	63	4725000	15078500
15	150	104	7644000	85	6970000	97	7275000	21889000
16	50	23	1690500	18	1476000	22	1650000	4816500
17	70	39	2866500	32	2624000	32	2400000	7890500
18	80	56	4116000	36	2952000	42	3150000	10218000
19	80	48	3528000	52	4264000	56	4200000	11992000
20	85	52	2793000	56	4838000	66	3750000	11381000
21	80	45.6	3822000	56.4	4264000	56.4	4275000	12361000
22	60	28	2058000	18	1476000	24	1800000	5334000
23	75	29	2131500	28	2296000	38	2850000	7277500
24	70	32	2352000	36	2952000	35	2625000	7929000
25	75	25	1837500	28	2296000	35	2625000	6758500
26	60	26	1911000	35	2870000	29	2175000	6956000
27	80	56	4116000	43	3526000	42	3150000	10792000
28	60	26	1911000	21	1722000	24	1800000	5433000
29	50	27	1984500	23	1886000	20	1500000	5370500
30	60	23	1690500	32	2624000	23	1725000	6039500
Jumlah		2209.6	161847000	2220.4	181958000	2304.4	171675000	515480000
Rata-rata		73.653	5394900	74.013	6065266.67	76.813	5722500	17182666.7

Lampiran 3. Biaya Tenaga Kerja Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Musim Tebar I	Musim Tebar II	Musim Tebar III	Total Biaya (Rp)
		Jumlah Biaya (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)	
1	450	470000	2081250	460000	3011250.00
2	375	367500	1378125	360000	2105625.00
3	250	357500	893750	346875	1598125.00
4	170	156600	291720	156600	604920.00
5	185	281300	552780	281300	1115380.00
6	150	147500	236250	147500	531250.00
7	150	297100	445650	289600	1032350.00
8	120	217800	264360	207800	689960.00
9	150	224600	340650	224600	789850.00
10	150	371062	371700	237800	980562.50
11	100	250300	257800	250300	758400.00
12	125	217900	272375	209150	699425.00
13	100	205400	207900	204150	617450.00
14	100	247400	258650	249900	755950.00
15	150	214000	330375	214000	758375.00
16	50	197900	102075	197900	497875.00
17	70	166650	119280	174150	460080.00
18	80	187850	154280	191600	533730.00
19	80	217950	178360	221700	618010.00
20	85	227450	191207.5	227450	646107.50
21	80	197900	163320	197900	559120.00
22	60	191650	114990	187900	494540.00
23	75	194600	150637.5	222100	567337.50
24	70	191650	135030	216650	543330.00
25	75	216650	158737.5	209150	584537.50
26	60	189150	115740	189150	494040.00
27	80	194950	159960	201200	556110.00
28	60	187850	114960	191600	494410.00
29	50	216650	107075	209150	532875.00
30	60	110000	69000	115000	294000.00
Jumlah		6914812	10217987	6792175	23924975.00
Rata-rata		230493	340599.5833	226405.8333	797499.17

Lampiran 4. Biaya Obat Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel (m ²)	Luas	Musim Tebar I	Musim Tebar II	Musim Tebar III	Total Biaya (Rp)
		Jumlah Biaya (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)	Jumlah Biaya (Rp)	
1	450	130500	1281375.00	104000	1515875.00
2	375	78000	429843.75	72000	579843.75
3	250	64000	252500.00	74750	391250.00
4	170	41000	88612.50	30000	159612.50
5	185	55500	103600.00	20000	179100.00
6	150	32000	140250.00	51250	223500.00
7	150	17000	61800.00	36000	114800.00
8	120	10000	44400.00	35500	89900.00
9	150	18000	62250.00	26250	106500.00
10	150	46875	69750.00	0	116625.00
11	100	17000	37000.00	26000	80000.00
12	125	17000	57500.00	21000	95500.00
13	100	29500	45000.00	16000	90500.00
14	100	27000	16000.00	0	43000.00
15	150	17000	33750.00	33000	83750.00
16	50	10000	8000.00	0	18000.00
17	70	10000	24500.00	0	34500.00
18	80	9000	22800.00	20000	51800.00
19	80	25500	27200.00	10000	62700.00
20	85	17000	19125.00	37000	73125.00
21	80	25000	13600.00	0	38600.00
22	60	6000	12000.00	3000	21000.00
23	75	5000	14250.00	0	19250.00
24	70	17000	15750.00	12000	44750.00
25	75	5000	20250.00	0	25250.00
26	60	22000	12000.00	1500	35500.00
27	80	19000	14400.00	16000	49400.00
28	60	12000	10200.00	3000	25200.00
29	50	17000	14750.00	12000	43750.00
30	60	4500	14400.00	16000	34900.00
Jumlah		804375	2966856.25	676250	4447481.25
Rata-rata		26812.5	98895.21	22541.66667	148249.38

Lampiran 5. Data Dari Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Budidaya Lele Dumbo

No Sampel	Luas (m ²)	Pendapatan					Umur (Tahun)	Pendidikan (Tahun)	Pengalaman (Tahun)
		Kotor (Rp)	Benih (Rp)	Pakan (Rp)	Tk (Rp)	Obat (Rp)			
1	450	164920000	3375000	62706000	3011250	1515875	42	9	4
2	375	135370000	2696250	50120000	2105625	579844	38	12	4
3	250	106240000	2125000	39212500	1598125	391250	45	12	5
4	170	68520000	1377000	25969500	604920	159613	39	12	4
5	185	81030000	1850000	29035000	1115380	179100	44	12	6
6	150	47290000	1010000	19793000	531250	223500	52	6	4
7	150	61370000	1236000	23276000	1032350	114800	43	9	4
8	120	43590000	892500	16568500	689960	89900	49	9	4
9	150	56590000	1170000	20704000	789850	106500	35	12	6
10	150	56470000	1154167	21977000	980563	116625	45	9	4
11	100	43190000	900000	16649000	758400	80000	49	9	4
12	125	38050000	832500	15581000	699425	95500	50	6	2
13	100	41870000	838235	16372000	617450	90500	35	9	4
14	100	41745000	830000	15078500	755950	43000	42	12	6
15	150	51100000	1035000	21889000	758375	83750	40	9	2
16	50	12409000	266667	4816500	497875	18000	43	9	2
17	70	20695000	455000	7890500	460080	34500	39	9	4
18	80	26860000	548571	10218000	533730	51800	30	12	4
19	80	32830000	661622	11992000	618010	62700	48	12	5
20	85	31320000	645000	11381000	646108	73125	35	12	5
21	80	33840000	676000	12361000	559120	38600	47	12	5
22	60	14210000	307500	5334000	494540	21000	47	9	4
23	75	20390000	427500	7277500	567338	19250	29	12	5
24	70	19375000	410667	7929000	543330	44750	46	6	2
25	75	17690000	362500	6758500	584538	25250	50	6	3
26	60	17220000	360000	6956000	494040	35500	46	9	2
27	80	27800000	560000	10792000	556110	49400	48	9	4
28	60	14190000	303600	5433000	494410	25200	52	9	2
29	50	14530000	308333	5370500	532875	43750	43	9	4
30	60	15965000	340714	6039500	294000	34900	49	9	4
Jumlah		1356669000	27955326	515480000	23924975	4447481	1300	291	113
Rata-rata		45222300	931844.2	17182666	797499.17	148249.4	43.3333	9.7	3.75

Lampiran 6. Penerimaan Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Musim Tebar I		Musim Tebar II		Musim Tebar III		Total Penerimaan (Rp)
		Hasil (Kg)	Total (Rp)	Hasil (Kg)	Total (Rp)	Hasil (Kg)	Total (Rp)	
1	450	12000	57600000	12500	57500000	9400	49820000	164920000
2	375	8800	42240000	9300	42780000	9500	50350000	135370000
3	250	7400	35520000	8000	36800000	6400	33920000	106240000
4	170	3800	18240000	5400	24840000	4800	25440000	68520000
5	185	4800	23040000	6500	29900000	5300	28090000	81030000
6	150	3200	15360000	3600	16560000	2900	15370000	47290000
7	150	3600	17280000	4400	20240000	4500	23850000	61370000
8	120	2500	12000000	2950	13570000	3400	18020000	43590000
9	150	3200	15360000	4700	21620000	3700	19610000	56590000
10	150	4700	22560000	3800	17480000	3100	16430000	56470000
11	100	2700	12960000	3000	13800000	3100	16430000	43190000
12	125	2100	10080000	3200	14720000	2500	13250000	38050000
13	100	3250	15600000	2600	11960000	2700	14310000	41870000
14	100	2800	13440000	3100	14260000	2650	14045000	41745000
15	150	4200	20160000	3500	16100000	2800	14840000	51100000
16	50	950	4560000	750	3450000	830	4399000	12409000
17	70	1700	8160000	1400	6440000	1150	6095000	20695000
18	80	2200	10560000	1700	7820000	1600	8480000	26860000
19	80	2000	9600000	2400	11040000	2300	12190000	32830000
20	85	1700	8160000	2500	11500000	2200	11660000	31320000
21	80	2100	10080000	2400	11040000	2400	12720000	33840000
22	60	1200	5760000	800	3680000	900	4770000	14210000
23	75	1250	6000000	1400	6440000	1500	7950000	20390000
24	70	1300	6240000	1300	5980000	1350	7155000	19375000
25	75	1100	5280000	1200	5520000	1300	6890000	17690000
26	60	950	4560000	1600	7360000	1000	5300000	17220000
27	80	2300	11040000	1800	8280000	1600	8480000	27800000
28	60	1100	5280000	900	4140000	900	4770000	14190000
29	50	1200	5760000	1100	5060000	700	3710000	14530000
30	60	950	4560000	1500	6900000	850	4505000	15965000
Jumlah		91050	437040000	99300	456780000	87330	462849000	1356669000
Rata-rata		3035	14568000	3310	15226000	2911	15428300	45222300

Lampiran 7a. Rekapitulasi Biaya Operasional Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Biaya Musim Tebar I				Jumlah (Rp)
		Benih (Rp)	Pakan (Rp)	Tenaga Kerja (Rp)	Obat (Rp)	
1	450	1097892	19845000	470000	130500	21543392
2	375	898750	16170000	367500	78000	17514250
3	250	735577	12862500	357500	64000	14019577
4	170	405000	7129500	156600	41000	7732100
5	185	544118	8379000	281300	55500	9259918
6	150	310769	5733000	147500	32000	6223269
7	150	368344	6615000	297100	17000	7297444
8	120	291429	4336500	217800	10000	4855729
9	150	339130	5733000	224600	18000	6314730
10	150	453707	8379000	371063	46875	9250644
11	100	281250	4998000	250300	17000	5546550
12	125	255520	4263000	217900	17000	4753420
13	100	325980	6174000	205400	29500	6734880
14	100	292941	4777500	247400	27000	5344841
15	150	430609	7644000	214000	17000	8305609
16	50	94118	1690500	197900	10000	1992518
17	70	175000	2866500	166650	10000	3218150
18	80	230977	4116000	187850	9000	4543827
19	80	203576	3528000	217950	25500	3975026
20	85	154437	2793000	227450	17000	3191887
21	80	202800	3822000	197900	25000	4247700
22	60	118269	2058000	191650	6000	2373919
23	75	131538	2131500	194600	5000	2462638
24	70	131723	2352000	191650	17000	2692373
25	75	104595	1837500	216650	5000	2163745
26	60	108000	1911000	189150	22000	2230150
27	80	217778	4116000	194950	19000	4547728
28	60	111073	1911000	187850	12000	2221923
29	50	119907	1984500	216650	17000	2338057
30	60	94643	1690500	110000	4500	1899643
Jumlah		9229451	161847000	6914812.5	804375	178795638
Rata-rata		307648	5394900	230493.75	26812.5	5959855

Lampiran 7b. Rekapitulasi Biaya Operasional Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Biaya Musim Tebar II				Jumlah (Rp)
		Benih (Rp)	Pakan (Rp)	Tenaga Kerja (Rp)	Obat (Rp)	
1	450	1138554.22	22386000	2081250	1281375	26887179.22
2	375	817045.45	16400000	1378125	429844	19025014.20
3	250	735576.92	14350000	893750	252500	16231826.92
4	170	486000.00	9840000	291720	88613	10706332.50
5	185	671078.43	10906000	552780	103600	12233458.43
6	150	310769.23	6560000	236250	140250	7247269.23
7	150	409271.52	8036000	445650	61800	8952721.52
8	120	218571.43	6232000	264360	44400	6759331.43
9	150	406956.52	8446000	340650	62250	9255856.52
10	150	318390.80	7298000	371700	69750	8057840.80
11	100	281250.00	5576000	257800	37000	6152050.00
12	125	247277.23	6068000	272375	57500	6645152.23
13	100	248366.01	5248000	207900	45000	5749266.01
14	100	244117.65	5576000	258650	16000	6094767.65
15	150	212228.83	6970000	330375	33750	7546353.83
16	50	78431.37	1476000	102075	8000	1664506.37
17	70	140000.00	2624000	119280	24500	2907780.00
18	80	144360.90	2952000	154280	22800	3273440.90
19	80	220540.54	4264000	178360	27200	4690100.54
20	85	236197.18	4838000	191207	19125	5284529.68
21	80	202800.00	4264000	163320	13600	4643720.00
22	60	78846.15	1476000	114990	12000	1681836.15
23	75	131538.46	2296000	150637	14250	2592425.96
24	70	139471.70	2952000	135030	15750	3242251.70
25	75	114624.51	2296000	158737	20250	2589612.01
26	60	144000.00	2870000	115740	12000	3141740.00
27	80	155555.56	3526000	159960	14400	3855915.56
28	60	88858.54	1722000	114960	10200	1936018.54
29	50	102777.78	1886000	107075	14750	2110602.78
30	60	132500.00	2624000	69000	14400	2839900.00
Jumlah		8855956.94	181958000	10217987.5	2966856.3	203998800.69
Rata-rata		295198.56	6065266.67	340599.6	98895.208	6799960.02

Lampiran 7c. Rekapitulasi Biaya Operasional Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Biaya Musim Tebar III					Total Biaya (Rp)
		Benih (Rp)	Pakan (Rp)	T. Kerja (Rp)	Obat (Rp)	Jumlah (Rp)	
1	450	1138554.22	20475000	460000	104000	22177554.22	70608125.00
2	375	980454.55	17550000	360000	72000	18962454.55	55501718.75
3	250	653846.15	12000000	346875	74750	13075471.15	43326875.00
4	170	486000.00	9000000	156600	30000	9672600.00	28111032.50
5	185	634803.92	9750000	281300	20000	10686103.92	32179480.00
6	150	388461.54	7500000	147500	51250	8087211.54	21557750.00
7	150	458384.11	8625000	289600	36000	9408984.11	25659150.00
8	120	382500.00	6000000	207800	35500	6625800.00	18240860.00
9	150	423913.04	6525000	224600	26250	7199763.04	22770350.00
10	150	382068.97	6300000	237800	0	6919868.97	24228354.17
11	100	337500.00	6075000	250300	26000	6688800.00	18387400.00
12	125	329702.97	5250000	209150	21000	5809852.97	17208425.00
13	100	263888.89	4950000	204150	16000	5434038.89	17918185.29
14	100	292941.18	4725000	249900	0	5267841.18	16707450.00
15	150	392161.96	7275000	214000	33000	7914161.96	23766125.00
16	50	94117.65	1650000	197900	0	1942017.65	5599041.67
17	70	140000.00	2400000	174150	0	2714150.00	8840080.00
18	80	173233.08	3150000	191600	20000	3534833.08	11352101.43
19	80	237505.20	4200000	221700	10000	4669205.20	13334331.62
20	85	254366.20	3750000	227450	37000	4268816.20	12745232.50
21	80	270400.00	4275000	197900	0	4743300.00	13634720.00
22	60	110384.62	1800000	187900	3000	2101284.62	6157040.00
23	75	164423.08	2850000	222100	0	3236523.08	8291587.50
24	70	139471.70	2625000	216650	12000	2993121.70	8927746.67
25	75	143280.63	2625000	209150	0	2977430.63	7730787.50
26	60	108000.00	2175000	189150	1500	2473650.00	7845540.00
27	80	186666.67	3150000	201200	16000	3553866.67	11957510.00
28	60	103668.29	1800000	191600	3000	2098268.29	6256210.00
29	50	85648.15	1500000	209150	12000	1806798.15	6255458.33
30	60	113571.43	1725000	115000	16000	1969571.43	6709114.29
Jumlah		9869918.17	171675000	6792175	676250	189013343.17	571807782.21
Rata-rata		328997.27	5722500	226405.8	22541.67	6300444.772	19060259.41

Lampiran 8. Pendapatan Pada Budidaya Ikan Lele Dumbo Tahun 1999

No Sampel	Luas (m ²)	Musim Tebar III			Total	Total	R/C Ratio
		Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)	Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)	
1	450	49820000	22177554.22	27642445.78	70608125.00	94311875.00	2.34
2	375	50350000	18962454.55	31387545.45	55501718.75	79868281.25	2.44
3	250	33920000	13075471.15	20844528.85	43326875.00	62913125.00	2.45
4	170	25440000	9672600.00	15767400.00	28111032.50	40408967.50	2.44
5	185	28090000	10686103.92	17403896.08	32179480.00	48850520.00	2.52
6	150	15370000	8087211.54	7282788.46	21557750.00	25732250.00	2.19
7	150	23850000	9408984.11	14441015.89	25659150.00	35710850.00	2.39
8	120	18020000	6625800.00	11394200.00	18240860.00	25349140.00	2.39
9	150	19610000	7199763.04	12410236.96	22770350.00	33819650.00	2.49
10	150	16430000	6919868.97	9510131.03	24228354.17	32241645.83	2.33
11	100	16430000	6688800.00	9741200.00	18387400.00	24802600.00	2.35
12	125	13250000	5809852.97	7440147.03	17208425.00	20841575.00	2.21
13	100	14310000	5434038.89	8875961.11	17918185.29	23951814.71	2.34
14	100	14045000	5267841.18	8777158.82	16707450.00	25037550.00	2.50
15	150	14840000	7914161.96	6925838.04	23766125.00	27333875.00	2.15
16	50	4399000	1942017.65	2456982.35	5599041.67	6809958.33	2.22
17	70	6095000	2714150.00	3380850.00	8840080.00	11854920.00	2.34
18	80	8480000	3534833.08	4945166.92	11352101.43	15507898.57	2.37
19	80	12190000	4669205.20	7520794.80	13334331.62	19495668.38	2.46
20	85	11660000	4268816.20	7391183.80	12745232.50	18574767.50	2.46
21	80	12720000	4743300.00	7976700.00	13634720.00	20205280.00	2.48
22	60	4770000	2101284.62	2668715.38	6157040.00	8052960.00	2.31
23	75	7950000	3236523.08	4713476.92	8291587.50	12098412.50	2.46
24	70	7155000	2993121.70	4161878.30	8927746.67	10447253.33	2.17
25	75	6890000	2977430.63	3912569.37	7730787.50	9959212.50	2.29
26	60	5300000	2473650.00	2826350.00	7845540.00	9374460.00	2.19
27	80	8480000	3553866.67	4926133.33	11957510.00	15842490.00	2.32
28	60	4770000	2098268.29	2671731.71	6256210.00	7933790.00	2.27
29	50	3710000	1806798.15	1903201.85	6255458.33	8274541.67	2.32
30	60	4505000	1969571.43	2535428.57	6709114.29	9255885.71	2.38
Jumlah		462849000	189013343.17	273835656.83	571807782.21	784861217.79	70.56
Rata-rata		15428300	6300444.77	9127855.23	19060259.41	26162040.59	2.35

Lampiran 9. Kontribusi Pendapatan Budidaya Ikan Lele Dumbo Terhadap Pendapatan Total Petani Tahun 1999

No	Musim Tebar I	Musim Tebar II	Musim Tebar III	Pendapatan Budidaya Lele Dumbo	Pendapatan lain	Pendapatan Total	Kontribusi (%)
Sampel	Pendapatan (Rp)	Pendapatan (Rp)	Pendapatan (Rp)	(Rp)	(Rp)	(Rp)	
1	36056608.43	30612820.78	27642445.78	94311875.00	4832100	99143975.00	0.95
2	24725750.00	23754985.80	31387545.45	79868281.25	1068800	80937081.25	0.99
3	21500423.08	20568173.08	20844528.85	62913125.00	3130850	66043975.00	0.95
4	10507900.00	14133667.50	15767400.00	40408967.50	4512100	44921067.50	0.90
5	13780082.35	17666541.57	17403896.08	48850520.00	7504500	56355020.00	0.87
6	9136730.77	9312730.77	7282788.46	25732250.00	4256250	29988500.00	0.86
7	9982555.63	11287278.48	14441015.89	35710850.00	3132700	38843550.00	0.92
8	7144271.43	6810668.57	11394200.00	25349140.00	3498700	28847840.00	0.88
9	9045269.57	12364143.48	12410236.96	33819650.00	2125800	35945450.00	0.94
10	13309355.60	9422159.20	9510131.03	32241645.83	2358550	34600195.83	0.93
11	7413450.00	7647950.00	9741200.00	24802600.00	6011600	30814200.00	0.80
12	5326580.20	8074847.77	7440147.03	20841575.00	3333500	24175075.00	0.86
13	8865119.61	6210733.99	8875961.11	23951814.71	2401100	26352914.71	0.91
14	8095158.82	8165232.35	8777158.82	25037550.00	2929000	27966550.00	0.90
15	11854390.79	8553646.17	6925838.04	27333875.00	2367900	29701775.00	0.92
16	2567482.35	1785493.63	2456982.35	6809958.33	2458500	9268458.33	0.73
17	4941850.00	3532220.00	3380850.00	11854920.00	5034900	16889820.00	0.70
18	6016172.56	4546559.10	4945166.92	15507898.57	4250200	19758098.57	0.78
19	5624974.12	6349899.46	7520794.80	19495668.38	4811100	24306768.38	0.80
20	4968113.38	6215470.32	7391183.80	18574767.50	4102200	22676967.50	0.82
21	5832300.00	6396280.00	7976700.00	20205280.00	2130700	22335980.00	0.90
22	3386080.77	1998163.85	2668715.38	8052960.00	1706200	9759160.00	0.83
23	3537361.54	3847574.04	4713476.92	12098412.50	2006750	14105162.50	0.86
24	3547626.73	2737748.30	4161878.30	10447253.33	3008000	13455253.33	0.78
25	3116255.14	2930387.99	3912569.37	9959212.50	3310800	13270012.50	0.75
26	2329850.00	4218260.00	2826350.00	9374460.00	3481000	12855460.00	0.73
27	6492272.22	4424084.44	4926133.33	15842490.00	6302000	22144490.00	0.72
28	3058076.83	2203981.46	2671731.71	7933790.00	7611900	15545690.00	0.51
29	3421942.59	2949397.22	1903201.85	8274541.67	4147000	12421541.67	0.67
30	2660357.14	4060100.00	2535428.57	9255885.71	1956400	11212285.71	0.83
Jumlah	258244361.6	252781199.3	273835656.8	784861217.7	109781100	894642317.8	24.98
Rata-rata	8608145.3	8426039.9	9127855.2	26162040.5	3659370	29821410.59	0.83

Lampiran 10. Perhitungan Trend Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999

Tahun	Permintaan Lele (Y)	X	XY	X ²	Y = 6.156.600 + 1.949.600 X
1995	2.420.000	-2	-4.840.000	4	2.257.400
1996	3.960.000	-1	-3.960.000	1	4.207.000
1997	5.820.000	0	0	0	6.156.600
1998	8.870.000	1	8.870.000	1	8.106.200
1999	9.713.000	2	19.426.000	4	10.055.800
Total	30.783.000	0	19.496.000	10	30.783.000
Rata-rata	6.156.600	0	3.899.200	2	6.156.600

Persamaan :

$$Y = a + bX$$

$$a = 6.156.600$$

$$b = \frac{19.496.000}{10}$$

$$= 1.949.600$$

$$Y = 6.156.600 + 1.949.600X$$

Lampiran 11. Perkiraan Jumlah Penawaran Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 2000 Hingga Tahun 2004

Tahun	Perkiraan Penawaran Ikan Lele Dumbo
2000	12.005.400
2001	13.955.000
2002	15.904.600
2003	17.854.200
2004	19.803.800

Lampiran 12. Perhitungan Trend Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember Tahun 1995 Hingga Tahun 1999

Tahun	Permintaan Lele (Y)	X	XY	X ²	Y = 17.147.932,1+818.493,45X
1995	15.652.210	-2	-31.304.420	4	15.510.945,20
1996	16.229.425	-1	-16.229.425	1	16.329.438,65
1997	16.856.954	0	0	0	17.147.932,10
1998	18.283.364	1	18.283.364	1	17.966.425,55
1999	18.717.708	2	37.435.416	4	18.784.919,00
Total	85.739.661	0	8.184.935	10	85.739.660,50
Rata-rata	17.147.932	0	1.636.987	2	17.147.932,10

Persamaan :

$$Y = a + bX$$

$$a = 17.147.932,1$$

$$b = 818.493,45$$

$$Y = 17.147.932,1 + 818.493,45X$$

**Lampiran 13. Perkiraan Jumlah Permintaan Ikan Lele Dumbo Di Kabupaten Jember
Tahun 2000 Hingga Tahun 2004**

Tahun	Perkiraan Permintaan Ikan Lele Dumbo
2000	19.603.412,45
2001	20.421.905,90
2002	21.240.399,35
2003	22.058.892,80
2004	22.877.386,25

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

HEADER DATA FOR: C:VEER LABEL: REGRESI
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 8

PENDAPATAN

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	X1	931844.20	735070.09
2	X2	17192666.67	13544885.54
3	X3	797499.23	551319.86
4	X4	146695.43	284732.11
5	X5	43.33	6.16
6	X6	9.70	2.04
7	X7	3.93	1.20
DEP. VAR.:	Y	45422300.00	36187868.54

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF=22)	PROB.	PARTIAL r^2
X1	9.23	5.07	1.821	.08224	.1310
X2	1.97	.26	7.494	.00000	.7185
X3	6.46	2.09	3.094	.00529	.3033
X4	-4.73	2.82	-1.675	.10800	.1132
X5	69893.99	53251.87	1.313	.20287	.0726
X6	518978.95	218113.21	2.379	.02644	.2047
X7	750617.49	338607.16	2.217	.03728	.1826

CONSTANT -12599453.54

STD. ERROR OF EST. = 1.404E+06

R SQUARED = .9989

MULTIPLE R = .9994

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

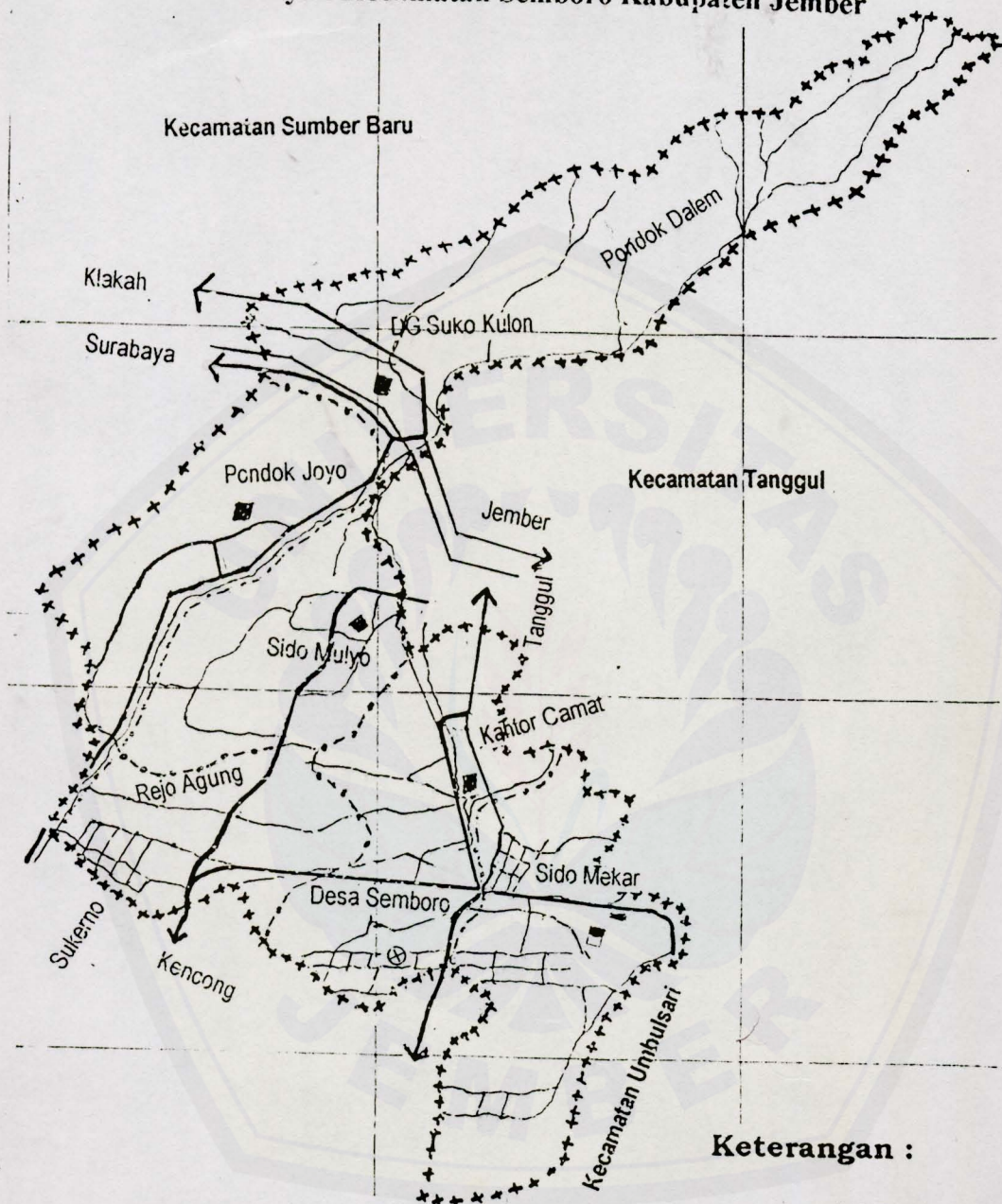
SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	3.793E+16	7	5.419E+2	2748.7	.000E+0
RESIDUAL	43373654941854.0	22	1971529770084.3		
TOTAL	3.798E+16	29			

STANDARDIZED RESIDUALS

OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	-2.0	0	2.0
1	1.6492E+081.6526E+08	-341019.23		*	
2	1.3537E+081.3400E+08	1372117.03			*
3	1.0624E+081.0604E+08	198741.92			*
4	6.8520E+076.6499E+07	2021086.31			*
5	8.1030E+078.1974E+07	-943799.54		*	
6	4.7290E+074.7932E+07	-641789.01		*	
7	6.1370E+076.1573E+07	-202709.86		*	
8	4.3590E+074.3484E+07	106403.69		*	
9	5.6590E+075.6858E+07	-267608.45		*	
10	5.6470E+075.8049E+07	-1579027.23		*	
11	4.3190E+074.4200E+07	-1010457.39		*	
12	3.8050E+073.8026E+07	23884.68		*	
13	4.1870E+074.1145E+07	724995.02			*
14	4.7745E+074.3774E+07	3971495.90			*
15	5.1100E+075.3645E+07	-2545007.78			*
16	1.2409E+071.1680E+07	729221.79			*
17	2.0695E+072.0388E+07	306950.22			*
18	2.6860E+072.7390E+07	-529629.64		*	
19	3.2830E+073.4217E+07	-1387213.43		*	
20	3.1320E+073.2081E+07	-760838.73		*	
21	3.3840E+073.4742E+07	-902381.26		*	
22	1.4210E+071.4824E+07	-613729.54		*	
23	2.0390E+072.1297E+07	-906944.44		*	
24	1.9375E+071.7975E+07	1400231.27			*
25	1.7690E+071.6607E+07	1082698.73			*
26	1.7220E+071.6868E+07	351815.13			*
27	2.7800E+072.8265E+07	-465115.47		*	
28	1.4190E+071.3811E+07	379275.49			*
29	1.4530E+071.4764E+07	-233869.25		*	
30	1.5965E+071.5303E+07	662223.09			*

DURBIN-WATSON TEST = 2.1899

Peta Wilayah Kecamatan Semboro Kabupaten Jember



Keterangan :

- = Jl. DPU
- = Jl. PUD
- = Jl. Desa
- ~ = Sungai
- +++ = Batas Kecamatan
- = Batas Desa
- - - = Rel Kereta Api
- ☐ = PUSKESMAS
- ⊕ = Pasar