



**PROSPEK DAN KONTRIBUSI PERIKANAN
AIR TAWAR TERHADAP PEREKONOMIAN
KABUPATEN JEMBER**

**KARYA TULIS ILMIAH
(SKRIPSI)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Menyelesaikan
Pendidikan Strata Satu di Jurusan Sosial Ekonomi
Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Jember**

Oleh :

Aug	Hadiah	Klass
	Pembelian	S
Terima	11 SEP 2003	639.31
No. Induk	<i>Inde</i>	NIM
		p.

IRA SHANTY YUSTIKA NINGRUM
NIM. 981510201181

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
Juli, 2003**

DOSEN PEMBIMBING

Prof. Dr. Kabul Santoso, MS

Dosen Pembimbing Utama

Rudi Hartadi, SP, MSi

Dosen Pembimbing Anggota

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL
PROSPEK DAN KONTRIBUSI PERIKANAN AIR TAWAR
TERHADAP PEREKONOMIAN KABUPATEN JEMBER

Dipersiapkan dan disusun oleh

Ira Shanty Yustika Ningrum
NIM. 981510201181

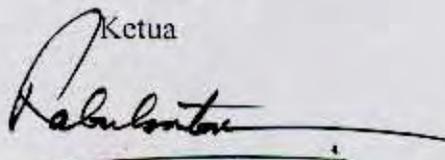
Telah diuji pada tanggal

23 Juli 2003

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

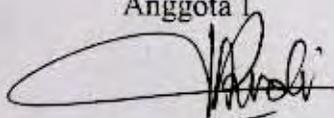
TIM PENGUJI

Ketua



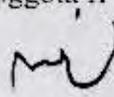
Prof. Dr. Kabul Santoso, MS
NIP. 130 350 768

Anggota I



Rudi Hartadi, SP, MSi
NIP. 132 090 694

Anggota II



Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M
NIP. 132 086 411

Mengesahkan,

Dekan



Dr. Arie Mudjiharjati, MS
NIP. 130 609 808

MOTTO

LAKUKAN TERBAIK YANG KAMI BISA. SISANYA SERAHKAN
KEPADA ALLAH

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT, karya tulis ini kupersembahkan untuk :

- ♥ Bapakku, **Anang Eko Irijanto** dan Ibuku, **Dimiyati Retnaningrum**
- ♥ Adikku, **Irfana Buyung Sartika** (Pak " **Etho** ")
- ♥ Keluarga besar Sampe Winoto (Alm) khususnya Mbah Ati, Pakde Gumono, Bude Sri, Mbak Yeni, Pakde Narmo, Pakde Ep, Bude Elmi, Pakde Hendi, Mbak Catherine, Mbak Kentar, beserta seluruh keluarga dan keponakan-keponakanku serta Mak Inut
- ♥ Keluarga Besar Ahmad Dahlan (Alm) khususnya Mbah Uti (Alm), Ebes Kemi (Alm) dan Mak Panjen, beserta seluruh keluarga
- ♥ " *Mar-ku* ", *Mahfid* " **OZZY** " *Farozy*
- ♥ Keluarga besar H. Bahrurrozi terutama Mbah Uti, Tante Eva dan Dik Nelly
- ♥ D²SIT, Daniyar " *Didit* ", Dian " *Ganjen* ", Sari " *Ndut* ", Iir " *Jenewa* " dan Tyas " *Hamid* "
- ♥ Warga *Mashiga* dan Ibu *kost-ku*
- ♥ Almamaterku

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirabbil'alamin ... Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah banyak melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (skripsi) ini. Penulisan karya ilmiah tertulis (skripsi) yang berjudul "PROSPEK dan KONTRIBUSI PERIKANAN AIR TAWAR TERHADAP PEREKONOMIAN KABUPATEN JEMBER" ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana strata satu di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, arahan, bimbingan, dan saran-saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Kabul Santoso, MS selaku Rektor Universitas Jember dan Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini
2. Ir. Arie Mudjiharjati, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan bantuan perijinan dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini
3. Ir. Imam Syafi'i, MS selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian yang telah memberikan bantuan sarana dan prasarana dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini
4. Rudi Hartadi, SP, MSi selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, dan petunjuk kepada penulis dalam penulisan karya ilmiah tertulis ini
5. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M selaku Tim Penguji yang telah memberikan pengarahan dan saran-saran dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini
6. Ir. Sigit Susanto, MS selaku Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan nasehat yang berharga selama penulis menjalani kegiatan akademis

7. Aryo Fajar, SP selaku Wakil Dosen Wali yang telah meluangkan waktu demi memberikan arahan selama penulis menjadi mahasiswa
8. Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur beserta staf yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam memperoleh data-data
9. Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember beserta staf yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam mengumpulkan data-data
10. Kepala Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember beserta staf yang telah memberikan kesempatan dan bantuan kepada penulis dalam memperoleh data
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian sampai terselesaikannya karya ilmiah tertulis ini.

Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Jember, Juli 2003

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
RINGKASAN	xx
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Identifikasi Permasalahan	5
1.3 Tujuan dan Kegunaan	6
1.3.1 Tujuan	6
1.3.2 Kegunaan	6
II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESA	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Tinjauan Teori	10
2.2.1 Teori Ekonomi Wilayah	10
2.2.2 Produk Domestik Regional Bruto	13
2.2.3 Prospek Usaha dan Metode Trend	15
2.3 Kerangka Pemikiran	18
2.4 Hipotesa	25
III. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Penentuan Daerah Penelitian	26
3.2 Metode Penelitian	26

3.3 Metode Pengumpulan Data	26
3.4 Metode Analisa	27
3.5 Terminologi	34
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	36
4.1 Keadaan Wilayah Kabupaten Jember	36
4.1.1 Letak Geografis	36
4.1.2 Topografi	36
4.1.3 Iklim	37
4.1.4 Luas Wilayah/Luas Lahan	38
4.2 Wilayah Administrasi Pemerintahan	38
4.3 Keadaan Penduduk	39
4.3.1 Penduduk Menurut Umur	39
4.3.2 Penduduk Menurut Mata Pencaharian	40
4.4 Keadaan Perekonomian Kabupaten Jember	40
4.5 Keadaan Umum Perikanan Kabupaten Jember	41
4.5.1 Potensi Perikanan	41
4.5.2 Usaha Penangkapan Ikan	42
4.5.2.1 Penangkapan Ikan di Laut	42
4.5.2.2 Penangkapan Ikan di Perairan Umum	43
4.5.3 Usaha Budidaya Ikan	43
4.5.3.1 Budidaya Ikan Air Payau (Tambak)	43
4.5.3.2 Budidaya Ikan Air Tawar	44
4.5.4 Pembenuhan	48
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Analisis Sektor Basis Produksi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur	50
5.1.1 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam)	51
5.1.2 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba)	53
5.1.3 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi)	55
5.2 Analisis Sektor Basis Produksi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember	57

5.2.1 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam)	57
5.2.2 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba)	58
5.2.3 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi)	59
5.2.4 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Longyam)	60
5.3 Karakteristik Penyebaran Usaha Budidaya Ikan Air Tawar	61
5.3.1 Lokalisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar	52
5.3.2 Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar	63
5.4 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap Perekonomian Wilayah Kabupaten Jember	65
5.4.1 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember	65
5.4.2 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember	67
5.4.3 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember	69
5.4.4 Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember	71
5.4.5 Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember	72
5.5 Prospek Usaha Budidaya Ikan Air Tawar ditinjau dari Sisi Permintaan dan Penawaran	74
5.6 Implikasi dan Rekomendasi Hasil Penelitian	79
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	81
6.1 Kesimpulan	81
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

	Judul	Halaman
Tabel 1.	Luas Areal Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	8
Tabel 2.	Perkembangan Produksi Perikanan Kabupaten Jember Menurut Jenis Usaha Tahun 2000-2001	9
Tabel 3.	Luas Wilayah Kabupaten Jember Berdasar Tinggi Tempat (m dpl)	37
Tabel 4.	Jenis Penggunaan Lahan di Kabupaten Jember Tahun 2001	38
Tabel 5.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Jember Tahun 2001	39
Tabel 6.	Penduduk Kabupaten Jember Berdasar Lapangan Usaha Utama dan Jenis Kelamin Tahun 2001	40
Tabel 7.	Distribusi Persentase (%) PDRB Kabupaten Jember Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 199-2001	41
Tabel 8.	Daftar Perusahaan Tambak dan Luas Kepemilikan di Kabupaten Jember	43
Tabel 9.	Nilai Location Quotient (LQ) Kabupaten/Kota Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam) di Propinsi Jawa Timur Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	51
Tabel 10.	Nilai Location Quotient (LQ) Kabupaten/Kota Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba) di Propinsi Jawa Timur Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	53
Tabel 11.	Nilai Location Quotient (LQ) Kabupaten/Kota Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi) di Propinsi Jawa Timur Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	55

	Judul	Halaman
Tabel 12.	Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam) di Kabupaten Jember Berdasar Produksi (Kilogram) Tahun Tahun 1997-2001	57
Tabel 13.	Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	58
Tabel 14.	Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	59
Tabel 15.	Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Longyam) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	60
Tabel 16.	Nilai Koefisien Lokalisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	62
Tabel 17.	Nilai Koefisien Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001	63
Tabel 18.	Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	66
Tabel 19.	Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	68
Tabel 20.	Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	69
Tabel 21.	Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	71
Tabel 22.	Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	73

	Judul	Halaman
Tabel 23.	Permintaan Ikan Konsumsi Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	75
Tabel 24.	Perkiraan Permintaan Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	78
Tabel 25.	Perkiraan Produksi Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	78

DAFTAR GAMBAR

	Judul	Halaman
Gambar 1.	Berbagai Jenis Ikan Air Tawar	44
Gambar 2.	Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kolam yang diusahakan Secara Intensif di Kecamatan Umbulsari	45
Gambar 3.	Diversifikasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar dengan Usahatani Padi di Kecamatan Ledokombo	46
Gambar 4.	Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Dengan Teknik Karamba yang diusahakan Secara Semi Intensif di Kecamatan Panti	47
Gambar 5.	Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Dengan Teknik Longyam yang diusahakan Secara Tradisional di Kecamatan Gumukmas.....	48
Gambar 6.	Kolam Pembenihan Ikan Air Tawar di Balai Benih Ikan (BBI) Rambigundam Kecamatan Rambipuji	49
Gambar 7.	Grafik Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	67
Gambar 8.	Grafik Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	69
Gambar 9.	Grafik Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	70
Gambar 10.	Grafik Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	72
Gambar 11.	Grafik Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	74
Gambar 12.	Grafik Trend Permintaan Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	76

Judul

Halaman

Gambar 13. Grafik Trend Produksi Ikan Air Tawar Kabupaten Jember
Tahun 1997-2001 77

DAFTAR LAMPIRAN

	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kabupaten/Kotamadya Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 1997	87
Lampiran 2.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kabupaten/Kotamadya Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 1998	88
Lampiran 3.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kabupaten/Kotamadya Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 1999	89
Lampiran 4.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kabupaten/Kotamadya Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 2000	90
Lampiran 5.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kabupaten/Kotamadya Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 2001	91
Lampiran 6.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 1997	92
Lampiran 7.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 1998	93
Lampiran 8.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 1999	94
Lampiran 9.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 2000	95
Lampiran 10.	Jumlah Produksi Perikanan Berdasar Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 2001	96

Judul	Halaman
Lampiran 11. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 1997 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	97
Lampiran 12. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 1998 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	98
Lampiran 13. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 1999 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	99
Lampiran 14. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 2000 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	100
Lampiran 15. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 2001 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	101
Lampiran 16. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	102
Lampiran 17. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1998 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	103
Lampiran 18. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1999 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	104
Lampiran 19. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2000 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	105
Lampiran 20. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2001 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	106
Lampiran 21. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	107

Judul	Halaman
Lampiran 22. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1998 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	108
Lampiran 23. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1999 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	109
Lampiran 24. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2000 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	110
Lampiran 25. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2001 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)	111
Lampiran 26. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997	112
Lampiran 27. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1998	113
Lampiran 28. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1999	114
Lampiran 29. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2000	115
Lampiran 30. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2001	116
Lampiran 31. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember Atas Dasar Harga Berlaku Tahun 1997-2001 (Jutaan Rupiah)	117
Lampiran 32. Nilai Produksi Per Teknik Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	118

Judul	Halaman
Lampiran 33. Perhitungan Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	119
Lampiran 34. Perhitungan Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	120
Lampiran 35. Perhitungan Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	121
Lampiran 36. Perhitungan Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	122
Lampiran 37. Perhitungan Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	123
Lampiran 38. Jumlah Produksi Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001 Dalam Kilogram	124
Lampiran 39. Permintaan Ikan Konsumsi Kabupaten Jember Tahun 1997-2001	125
Lampiran 40. Forecasting/Least Square Method Trend Produksi	126
Lampiran 41. Forecasting/Least Square Method Trend Permintaan	128

RINGKASAN

Ira Shanty Yustika Ningrum, *981510201181, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember, dengan judul **Prospek dan Kontribusi Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap Perekonomian Kabupaten Jember**, dibawah bimbingan Prof. Dr. Kabul Santoso, MS selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan Rudi Hartadi, SP, MSi selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA).

Perikanan sebagai sub sektor pertanian, secara umum dibagi menjadi dua bagian yaitu perikanan laut dan perikanan darat. Perikanan laut relatif sudah lebih maju pemanfaatannya, sedangkan untuk perikanan darat masih memerlukan upaya-upaya pengembangan lebih lanjut. Salah satu jenis usaha perikanan darat adalah budidaya ikan air tawar. Kabupaten Jember merupakan salah satu wilayah yang mengusahakan budidaya ikan air tawar dengan berbagai teknik budidaya yaitu kolam, karamba, mina padi dan longyam. Dewasa ini, usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember semakin berkembang dengan jumlah produksi yang terus meningkat. Hal ini juga didukung oleh potensi yang dimiliki Kabupaten Jember, antara lain tersedianya sumber daya lahan dan air yang melimpah, sehingga sangat cocok untuk budidaya ikan air tawar.

Berdasar kondisi tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui (1) apakah usaha budidaya ikan air tawar yang berkembang di Kabupaten Jember merupakan sektor basis, (2) karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember, (3) kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap perekonomian Kabupaten Jember, dan (4) prospek usaha budidaya ikan air tawar ditinjau dari sisi permintaan dan penawaran. Daerah penelitian ditentukan dengan sengaja (*purposive method*) dan untuk metode penelitiannya digunakan metode deskriptif yang diperkuat dengan perhitungan analisis *Economic Base*. Data yang diperlukan adalah data sekunder yang diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember, Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur mulai tahun 1997 sampai dengan tahun 2001. Analisa data yang digunakan meliputi

analisa *Location Quotient* (LQ), analisa lokalisasi dan spesialisasi, analisa kontribusi, dan analisa trend (*Least Square Method*).

Kabupaten Jember sebagai salah satu kabupaten di Propinsi Jawa Timur merupakan wilayah sektor basis untuk usaha budidaya ikan air tawar kolam dan mina padi dengan nilai rata-rata kuosien lokasi masing-masing adalah 3,339 dan 1,837. Analisis sektor basis per kecamatan menunjukkan bahwa wilayah-wilayah kecamatan yang termasuk sektor basis usaha kolam adalah Kecamatan Bangsalsari, Kecamatan Semboro, dan Kecamatan Umbulsari; usaha karamba adalah Kecamatan Sukowono dan Kecamatan Patrang; usaha mina padi adalah Kecamatan Kalisat, Kecamatan Ledokombo, Kecamatan Rambipuji, Kecamatan Panti, Kecamatan Silo dan Kecamatan Mumbulsari, sedangkan usaha longyam adalah Kecamatan Gumukmas. Usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember tidak mengikuti azas lokalisasi karena nilai rata-rata koefisien lokalisasinya kurang dari satu baik untuk kolam, karamba, mina padi, dan longyam. Usaha longyam dan karamba juga tidak mengikuti azas spesialisasi. Lain halnya dengan usaha kolam dan mina padi, karena kedua usaha tersebut mengikuti azas spesialisasi yang bisa dilihat dari nilai rata-rata koefisien spesialisasi yang lebih besar dari satu. Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar adalah rendah, baik terhadap sub sektor perikanan, sektor pertanian, dan PDRB Kabupaten Jember. Begitu juga kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian dan PDRB Kabupaten Jember. Perkembangan produksi dan permintaan ikan air tawar di Kabupaten Jember memiliki nilai trend yang meningkat tiap tahunnya yaitu sebesar 300.635 kilogram untuk produksi dan 1.611.298,3 kilogram untuk permintaannya, dengan asumsi *ceteris paribus*. Tingkat permintaan yang lebih besar dari produksi menunjukkan bahwa prospek usaha budidaya ikan air tawar adalah baik. Oleh karena itu, disarankan pengembangan produksi usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember diprioritaskan pada kecamatan yang meliputi wilayah-wilayah dengan status basis, sehingga memperluas dan meningkatkan kesempatan berusaha dan kesejahteraan masyarakat.



1.1 Latar Belakang Permasalahan

Arah kebijakan ekonomi Indonesia tertuang dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN). GBHN 1999 menyebutkan bahwa salah satu arah kebijakan ekonomi tersebut adalah mengembangkan perekonomian yang berorientasi global sesuai kemajuan teknologi dengan membangun keunggulan kompetitif berdasarkan keunggulan komperatif sebagai negara maritim dan agraris sesuai kompetensi dan produk unggulan di setiap daerah, terutama pertanian dalam arti luas, kehutanan, kelautan, perikanan, pertambangan, pariwisata serta industri kecil dan industri rakyat (Majelis Permusyawaratan Rakyat, 1999).

Peranan sektor pertanian dalam pembangunan di Indonesia tidak perlu diragukan lagi. GBHN pun telah memberikan amanat bahwa prioritas pembangunan diletakkan pada pembangunan bidang ekonomi dengan titik berat pada sektor pertanian. Pembangunan pertanian diarahkan untuk meningkatkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan industri dalam negeri, meningkatkan ekspor, meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja, dan mendorong pemerataan kesempatan berusaha (Soekartawi, 1995).

Indonesia adalah salah satu negara agraris yang mengandalkan banyak kebutuhan hidupnya dari hasil sektor pertanian. Oleh karena itu, pembangunan pertanian merupakan syarat mutlak dalam melaksanakan pembangunan ekonomi. Pembangunan pertanian Indonesia bertujuan untuk mempertinggi produksi dan pendapatan sebagai langkah terarah agar tercapai kemakmuran di pedesaan. Pembangunan sektor pertanian dilaksanakan melalui suatu strategi yang telah ditentukan pemerintah melalui peningkatan pendapatan petani (Mubyarto, 1987).

Sumberdaya lahan sebagai faktor produksi utama semakin langka dengan meningkatnya kebutuhan pembangunan. Sementara itu jumlah tenaga kerja terus meningkat yang secara langsung membutuhkan faktor produksi seperti lahan. Peningkatan tenaga kerja ini juga semakin meningkatkan kelangkaan sumberdaya yang tersedia. Kelangkaan sumberdaya lahan sebagai faktor produksi pertanian,

sangat terasa terutama di Pulau Jawa. Problema ini menuntut diadakannya antisipasi untuk mengarahkan pemanfaatan sumberdaya baru yang relatif belum dimanfaatkan secara optimal. Sumberdaya yang relatif masih tersedia di Indonesia adalah sumberdaya perairan. Sumberdaya perairan laut relatif sudah lebih maju pemanfaatannya. Perikanan laut berupa penangkapan di beberapa wilayah sudah sangat maju, bahkan di wilayah Pantura diisukan eksploitasi perikanan telah mengalami *overfishing*. Sementara itu pengembangan di wilayah Indonesia bagian timur sebagai perikanan laut, membutuhkan upaya yang padat modal. Sumberdaya perairan darat merupakan alternatif termudah untuk dimanfaatkan (Situmorang, 1997).

Perikanan sebagai sub sektor pertanian, mempunyai peranan yang penting dalam mendorong pertumbuhan sektor pertanian di masa yang akan datang. Peranan sub sektor perikanan mempunyai posisi yang vital dalam konstelasi pemenuhan kebutuhan gizi, protein, kesempatan kerja dan pengembangan wilayah. Peran sub sektor perikanan dalam pembangunan dapat dilihat dari dua hal yaitu sebagai sumber pertumbuhan ekonomi dan sebagai sumber pangan khususnya protein hewani. Pembangunan perikanan sebagai salah satu pendukung pertumbuhan ekonomi diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani ikan maupun nelayan serta pelaku ekonomi lainnya yang berhubungan dengan kegiatan produksi perikanan (Dirjen Perikanan dalam Setyono, 2001).

Salah satu tujuan pokok Pembangunan Sub Sektor Perikanan adalah untuk meningkatkan produksi perikanan, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi ikan dalam negeri maupun peningkatan penerimaan devisa negara melalui ekspor hasil perikanan. Peningkatan produksi perikanan di Indonesia semakin digalakkan dalam rangka memenuhi kebutuhan protein dari penduduk yang semakin meningkat, di samping kebutuhan devisa yang semakin mendesak. Lebih lanjut Soekartawi (1994), menyatakan bahwa tujuan tersebut dapat dicapai melalui pendayagunaan sumberdaya perikanan laut dan darat sehingga mampu mendukung pembangunan ekonomi serta memperluas kesempatan kerja.

Ikan merupakan sumber protein hewani yang diperlukan manusia untuk pertumbuhan, sehingga peranan ikan sebagai sumber pangan ini terasa sangat

penting dalam membentuk sumberdaya manusia yang berkualitas dengan konsumsi protein yang sesuai jumlah dan macamnya, sehingga dapat bekerja dan berkarya. Dengan kata lain sumberdaya manusia yang berkualitas dapat diwujudkan di antaranya melalui konsumsi pangan yang sesuai.

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 rendah, tetapi sekitar dua per tiga jumlah protein yang dikonsumsi berasal dari ikan. Ikan sekaligus dapat memecahkan masalah kurang gizi karena kandungan zat gizinya yang cukup banyak. 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, 1996).

Kontribusi ikan yang berasal dari perairan air tawar dan tambak melalui kegiatan penangkapan ataupun budidaya pada saat ini hanya sekitar satu juta ton per tahun. Kegiatan penangkapan dan budidaya tersebut dilakukan dengan metode dan teknologi produksi yang memperhatikan keberlanjutan lingkungan serta dengan pertimbangan bahwa air sebagai media hidup ikan makin berkurang karena kompetisi penggunaannya oleh berbagai sektor, masalah pencemaran, input pakan, serta budidaya perairan umum yang masih mahal (Victor, 1997).

Ikan masih berpotensi untuk menjadi sumber pangan nasional, namun untuk itu perlu ada upaya yang sungguh-sungguh dalam mengelola sumberdaya ikan yang dimiliki. Produksi perikanan secara total cenderung mengalami kenaikan secara keseluruhan, produksi perikanan budidaya maupun tangkap di perairan umum masih terus naik.

Upaya meningkatkan kinerja pembangunan terutama untuk mendorong Indonesia lepas dari krisis maka sasaran penerimaan devisa sub sektor perikanan periode 2001-2005 meningkat 26,43% per tahun dan peningkatan volume sebesar 23% per tahun. Adapun jenis usaha budidaya perikanan, pada tahun 2005 nanti

4

diharapkan mampu menyumbang 2,3 milyar atau sekitar 89,84% dari total devisa sub sektor perikanan. Untuk mewujudkan sasaran devisa yang cukup besar tersebut, maka sasaran produksi untuk memenuhi ekspor dan permintaan konsumsi dalam negeri juga harus ditingkatkan. Produksi ditingkatkan dengan peningkatan rata-rata 19,25% per tahunnya, sehingga bila tahun 2001 produksinya 1.106.000 ton maka tahun 2005 nanti bisa meningkat hingga 2.296.915 ton. Praktis dari segi luas areal budidaya juga harus diperluas dengan diproyeksikan akan tumbuh rata-rata 15,18% per tahunnya dan dari intensifikasi budidaya lahan yang sudah ada (Agrobis, 2001).

Kabupaten Jember memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup luas meliputi perikanan laut dan perikanan darat (perikanan air payau, perairan umu, budidaya air tawar dan pembenihan). Potensi lestari sumberdaya hayati perikanan laut pantai selatan Jawa Timur termasuk Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 142.560 km² diperkirakan 403.446 ton. Sedangkan potensi penangkapan ikan di laut Kabupaten Jember diperkirakan sebesar 40.000 ton per tahun. Luas perairan yang termasuk ZEE diperkirakan 8.338,5 km². Sementara itu, untuk sumberdaya budidaya ikan air tawar seluas 273,4 ha. Produksi perikanan tahun 1999 dari jenis usaha penangkapan maupun budidaya sebesar 11.107,1 ton, bila dibanding tahun 1998 sebesar 10.031,8 ton berarti mengalami kenaikan 10,72% (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1999).

Data statistik perikanan di Kabupaten Jember tahun 2000 menunjukkan bahwa produksi perikanan darat (tambak, perairan umum dan budidaya ikan air tawar) mengalami kenaikan sebesar 12,97% atau dari 1.533,7 ton tahun 1999 menjadi 1.732,67 ton pada tahun 2000. Sedangkan produksi penangkapan ikan laut pada tahun 2000 mengalami penurunan dari 9.573,4 ton menjadi 9.385,35 ton atau turun sekitar 2,00% (BPS dan BAPPEDA Kabupaten Jember, 2000).

Salah satu jenis usaha perikanan darat adalah budidaya ikan. Pada dasarnya ruang lingkup kegiatan budidaya ikan (*fish culture*) mencakup usaha pertumbuhan dan pengembangbiakan ikan. Budidaya ikan bertujuan untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi dan lebih baik daripada ikan itu dibiarkan hidup secara alami sepenuhnya. Usaha pemeliharaan atau budidaya ikan

merupakan usaha yang potensial untuk memenuhi kebutuhan penduduk terhadap ikan (Jangkaru, 2002).

Sampai saat ini, Kabupaten Jember dikenal sebagai salah satu daerah penghasil budidaya ikan air tawar di Propinsi Jawa Timur yang memiliki potensi yang cukup besar sebagai daerah penghasil ikan air tawar. Hal ini didukung oleh banyaknya lokasi yang potensial untuk areal budidaya ikan yang ditunjang dengan sumber air yang melimpah. Budidaya ikan air tawar ini terus dikembangkan dengan tujuan utamanya untuk pemasaran dalam negeri dan sekaligus meningkatkan gizi masyarakat. Teknik budidaya ikan air tawar yang telah berkembang di Kabupaten Jember antara lain pemeliharaan ikan dengan kolam, mina padi, longyam, dan karamba bamboo/kayu. Jenis ikan yang dibudidayakan antara lain ikan nila, tawes, mujair, lele, tombro, dan gurami. Produksi budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember pada tahun 2001 menduduki peringkat ke-8 dari 37 kabupaten/kota di Propinsi Jawa Timur dengan total produksi sebesar 1.466,05 ton. Hal tersebut di atas yang mendasari pemikiran peneliti untuk melakukan penelitian tentang prospek dan kontribusi budidaya ikan air tawar dalam mendukung kegiatan perekonomian di Kabupaten Jember.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah usaha budidaya ikan air tawar yang dikembangkan di wilayah Kabupaten Jember merupakan sektor basis ?
2. Apakah karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember mengarah pada azas lokalisasi dan spesialisasi ?
3. Bagaimana kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap perekonomian Kabupaten Jember ?
4. Bagaimana prospek usaha budidaya ikan air tawar ditinjau dari sisi permintaan dan penawaran ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui apakah usaha budidaya ikan air tawar yang dikembangkan di wilayah Kabupaten Jember merupakan sektor basis.
2. Untuk mengetahui karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember.
3. Untuk mengetahui kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap perekonomian Kabupaten Jember.
4. Untuk mengetahui prospek usaha budidaya ikan air tawar ditinjau dari sisi permintaan dan penawaran.

1.3.2 Kegunaan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Pemerintah untuk menentukan kebijaksanaan dalam merumuskan berbagai program pembangunan di Kabupaten Jember khususnya sub sektor perikanan.
2. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan informasi bagi peneliti selanjutnya sehingga merupakan penelitian yang berkelanjutan.

II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESA

2.1 Tinjauan Pustaka

Ikan merupakan sumber protein hewani yang potensial karena mempunyai kandungan protein cukup tinggi (15-20%), rendah kolesterol (50 mg/100 kg daging ikan), dan harganya relatif terjangkau bagi semua kalangan masyarakat. Ikan adalah makanan yang menyehatkan, di antaranya mengandung protein dengan jumlah asam amino esensial yang lebih banyak. Kebutuhan daging ikan di Indonesia sampai saat ini sebagian besar berasal dari hasil tangkapan, sedangkan dari hasil budidaya baru sekitar 10%. Padahal potensi Indonesia yang mendukung sektor budidaya ikan sangat besar, diantaranya sebagai negara tropis memiliki masa produksi alami 24 jam/hari sepanjang tahun, perairan umum yang luas (waduk, danau, sungai, dan sebagainya), dan jenis ikan alami yang banyak (Haryono, 2001).

Produksi ikan periode awal sejarah kehidupan manusia dilakukan melalui usaha berburu. Manusia pada saat itu selalu bermukim dekat dengan sumber air seperti sungai, waduk, danau, atau rawa. Dalam lingkungan seperti itu, manusia dengan mudah dapat memenuhi kebutuhan ikan. Hasil buruan atau tangkapan ikan di perairan umum semakin berkurang. Hal ini sebagai akibat adanya peningkatan intensitas penangkapan, perubahan badan air, dan pencemaran. Dalam kondisi seperti itu, usaha pemeliharaan ikan atau budidaya merupakan alternatif pilihan yang potensial untuk memenuhi kebutuhan penduduk akan ikan (Jangkaru, 2002).

Kegiatan perikanan dapat dibagi menjadi dua, yaitu perikanan darat dan perikanan laut. Salah satu bagian dari perikanan darat adalah usaha budidaya ikan air tawar. Pada awalnya, orang memelihara ikan hanyalah sebagai kegiatan sampingan, namun saat ini banyak yang menggantungkan hidupnya dari hasil ikan yang dipelihara. Apalagi jenis ikan yang dipelihara semakin beraneka ragam sehingga mudah memilih sesuai dengan selera dan usaha budidaya yang dimiliki. Jenis ikan yang dimaksud, antara lain ikan nila merah, nila gift, lele dumbo, serta ikan asli perairan Indonesia yang beragam jenisnya (Haryono dkk, 2001).

Usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember semakin banyak diminati masyarakat, karena di samping persyaratannya sangat memungkinkan, usaha ini juga menjanjikan keuntungan yang menggembirakan. Adapun sistem budidaya ikan air tawar antara lain budidaya ikan di kolam, budidaya ikan bersama tanaman padi (mina padi), longyam, dan karamba. Jenis ikan yang dipelihara antara lain meliputi ikan gurami, ikan tombro, ikan tawes, ikan nila, ikan lele, dan mujair. Jenis ikan air tawar sebagian besar dibudidayakan dalam kolam, dengan tingkatan teknologi yang berbeda, dari tingkat tradisional, semi intensif dan intensif. Usaha perkolaman tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Jember. Pada tahun 1999 tercatat luas kolam seluruhnya 152,6 ha dengan jumlah petani ikan sebanyak 2.570 orang. Pengelolaan kolam dilaksanakan secara sistem monokultur, namun ada pula yang dipadukan usaha diversifikasi (campuran), bahkan ada juga usaha kolam yang dipadukan dengan usaha budidaya ayam dengan menempatkan kandang ayam di atas kolam (longyam). Sesuai dengan tersedianya lahan di sawah yang luas dan airnya melimpah maka usaha mina padi memberikan harapan baik untuk dikembangkan di wilayah Kabupaten Jember. Umumnya mereka yang membuka lahan mina padi ada kaitannya dengan profesinya sebagai pedagang ikan. Upaya mengembangkan budidaya ikan, terus ditingkatkan dengan memperhatikan lokasi atau lahan-lahan yang memungkinkan untuk usaha perikanan. Diantara lahan yang baik dan yang terdapat di pelosok daerah berupa saluran-saluran pengairan. Budidaya ikan di saluran, ada pula yang menggunakan sistem karamba (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1999).

Perkembangan luas areal budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Areal Budidaya Ikan Air Tawar Tahun 1997-2001

Budidaya	1997	1998	1999	2000	2001
- Kolam (ha)	148,80	149,50	152,60	154,60	160,97
- Karamba (unit)	6	6	10	23	19
- Mina Padi (ha)	108,60	105,50	115,50	190,00	231,00
- Longyam (ha)	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 2001

Secara keseluruhan usaha perikanan di Kabupaten Jember sudah menunjukkan perkembangan, baik dari segi luas areal, produktifitas maupun produksinya. Pada jenis usaha budidaya dengan potensi yang sangat luas dimungkinkan untuk pengembangan usaha budidaya ikan secara terpadu dan mengarah pada usaha agrobisnis. Dalam upaya meningkatkan produksi perikanan tersebut kegiatan usaha perikanan dilakukan melalui intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi. Dengan adanya program-program tersebut ternyata mampu meningkatkan jumlah produksi budidaya ikan. Peningkatan jumlah produksi budidaya ikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan Produksi Perikanan Kabupaten Jember Tahun 2000-2001

No.	Jenis Usaha	Produksi (kg)		Kenaikan/Penurunan (%)
		2000	2001	
1.	Penangkapan			
	- Laut	9.385.350	7.977.300	-15,00
	- Perairan Umum	270.100	291.600	7,96
2.	Budidaya			
	- Tambak	366.550	385.160	5,08
	- Kolam	1.058.400	1.425.250	34,66
	- Mina Padi	20.870	23.200	11,16
	- Karamba	3.300	3.400	3,03
	- Longyam	13.450	14.200	5,58
	Jumlah	11.118.020	10.120.110	
3.	Pembenihan (ekor)			
	- Ikan Hias	996.267	998.750	0,25
	- KPI	39.650.750	43.615.825	10,00
	- BBI dan UPBI	5.425.000	6.345.000	16,96
	Jumlah	46.072.017	50.959.575	
4.	Penangkapan			
	- Benur			
	Udang Windu	189.500	198.000	4,48
	Udang Putih	241.000	253.000	4,98
	- Nener	99.000	104.000	5,05
	Jumlah	529.500	555.000	

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 2001.

Secara sektoral, Kabupaten Jember sebagai daerah yang bercorak agraris sangatlah pantas apabila sektor pertanian masih menjadi sektor andalan. Pada tahun 2001 kontribusi sektor pertanian terhadap total PDRB sebesar 50,22%. Dan bila kita lihat andil sub sektor di dalamnya, sub sektor perikanan hanya mampu menyumbang sebesar 1,23%. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi sub sektor perikanan masih rendah.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Teori Ekonomi Wilayah

Salah satu tujuan dari kebijaksanaan pembangunan adalah mengurangi perbedaan dalam tingkat perkembangan atau pembangunan dan kemakmuran antar daerah yang satu dengan daerah yang lainnya. Konsep pembangunan tersebut seringkali disebut dengan konsep pembangunan regional atau wilayah. Pembangunan pertanian terkait erat dengan permasalahan regional atau wilayah, sehingga tidak dapat dilaksanakan secara terpusat atau dengan desain kebijaksanaan dan program yang sifatnya umum. Pembangunan pertumbuhan perlu dirancang dengan memperhatikan perencanaan dari daerah dan melihat potensi sumberdaya pertanian spesifik lokasi (Soetriono, 1998).

Wibowo dan Soetriono (1993) mengklasifikasikan wilayah (*region*) dalam tiga bentuk, yaitu :

1. Wilayah homogen, yaitu wilayah yang didasarkan pada pendapat bahwa daerah-daerah geografik dapat dikaitkan bersama-sama menjadi daerah tunggal jika daerah-daerah tersebut mempunyai ciri-ciri seragam. Ciri-ciri ini bersifat ekonomi, geografik bahkan juga bersifat sosial atau politik.
2. Wilayah nodal, yaitu wilayah yang dilandasi oleh adanya faktor ketidakmerataan atau faktor heterogenitas, tetapi satu sama lain saling berhubungan erat secara fungsional.
3. Wilayah administrasi (wilayah perencanaan), yaitu wilayah yang menjadi pedoman penerapan-penerapan keputusan-keputusan ekonomi. Wilayah ini umumnya dibatasi oleh kenyataan bahwa unit wilayah berada dalam kesatuan kebijakan dan administrasi. Wilayah ini terdiri dari kategori propinsi,

11

kabupaten, kecamatan, desa dan lainnya. Dapat juga pembagian dilakukan menurut kriteria wilayah yang karena sifat alaminya harus direncanakan.

Permasalahan utama dalam perencanaan pembangunan sudah saatnya lebih memperhatikan persoalan bagaimana cara mengalokasi sumberdaya potensial di wilayah yang bersangkutan. Hal ini ditujukan untuk mendorong pencapaian pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan, perluasan kesempatan kerja, distribusi pendapatan, serta menjaga kelestarian sumberdaya dan lingkungan hidup yang sejauh mungkin dapat ditangkap oleh wilayah yang bersangkutan (Wibowo dan Januar, 1993).

Menurut Glasson (1991), sistem analisis regional merupakan sistem analisis yang berusaha menjelaskan perubahan-perubahan yang terjadi terhadap suatu wilayah yang menekankan hubungan antara kekuatan-kekuatan pendorong yang berasal dari suatu sektor ke sektor lain, baik secara langsung maupun tidak langsung. Analisis sederhana dalam kaitan tersebut adalah teori basis ekonomi (*Economic Base Theory*).

Model perencanaan sektor basis ekonomi (*Economic Base Model*) merupakan konsep perencanaan ekonomi regional yang memfokuskan perhatian kepada sektor perekonomian yang mampu menciptakan dampak pengganda dalam pertumbuhan ekonomi terutama dalam hal pendapatan maupun ketenagakerjaan. Dalam model ini kita melihat bahwa sektor perekonomian di dalam suatu wilayah terbagi atas dua sektor yaitu : (1) Sektor Basis (*Basic Sector*) dan (2) Sektor Bukan Basis (*Non Basic Sector*). Sektor non basis terutama berfungsi di dalam pelayanan di dalam wilayah yang bersangkutan, sedangkan sektor basis terutama berorientasi kepada ekspor di luar wilayah yang bersangkutan, walaupun sektor basis tersebut pada dasarnya memproduksi barang dan jasa di dalam perekonomian untuk keperluan wilayah maupun luar wilayah yang bersangkutan. Kondisi ini menyebabkan sektor basis mendatangkan arus pendapatan ke wilayah maupun luar wilayah yang bersangkutan (Wibowo dan Januar, 1993).

Untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sektor-sektor dalam suatu wilayah ke sektor basis atau sektor non basis dilakukan dengan menggunakan analisis *Location Quotient* (LQ). LQ merupakan prosedur untuk mengukur



konsentrasi dari suatu kegiatan atau aktivitas di suatu wilayah dengan cara membandingkan peranannya dalam perekonomian wilayah tersebut dengan peranan kegiatan atau industri dalam wilayah perekonomian yang lebih luas. Teknik *LQ* ini paling lazim digunakan sebagai petunjuk adanya kegiatan ekspor pada kegiatan atau komoditas tersebut. Besaran yang dapat digunakan sebagai dasar ukur adalah pendapatan, jumlah produksi, luas lahan, dan jumlah penduduk (Wibowo dan Januar, 1993).

Glasson (1991) menyatakan bahwa teori basis ekonomi mempunyai kebaikan antara lain: sederhana, mudah diterapkan, dapat menjelaskan struktur perekonomian suatu wilayah, dan dampak umum dari perubahan jangka pendek. Kelemahan teknik *LQ* yaitu bahwa teknik ini hanya merupakan permulaan untuk mengetahui kemampuan suatu daerah dalam sektor kegiatan tertentu. Cara ini belum merupakan kesimpulan akhir, kesimpulan yang diperoleh baru merupakan kesimpulan sementara yang masih harus diuji kembali.

Analisis *LQ* dapat diperkuat dengan menggunakan analisis lokalisasi dan spesialisasi. Analisis ini digunakan untuk mengetahui penyebaran karakteristik suatu komoditas atau kegiatan pertanian tertentu di suatu wilayah. Analisis lokalisasi digunakan untuk melihat apakah suatu jenis komoditas atau kegiatan pertanian terkonsentrasi pada suatu wilayah atau menyebar di beberapa wilayah. Sedangkan analisis spesialisasi digunakan untuk melihat apakah suatu wilayah mengkhususkan pada satu jenis komoditas atau tidak. Teori lokalisasi cukup relevan dalam mencari jawaban atas jenis komoditas yang sesuai dan akan memberikan hasil ekonomis yang optimal di suatu daerah. Berdasarkan teori lokalisasi akan muncul kutub pertumbuhan yang diharapkan menjadi penggerak bagi pengembangan ekonomi regional untuk mengurangi perbedaan produktivitas antar wilayah (Warpani, 1998).

2.2.2 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Pendapatan nasional adalah salah satu variabel penting dalam pembahasan ekonomi makro yang menunjukkan kinerja sebuah perekonomian. Pendapatan nasional tidak hanya menghitung pendapatan secara nasional saja, tetapi juga menghitung pengeluaran secara nasional, bahkan produksi barang dan jasa secara nasional. Perhitungan tersebut dilakukan secara periodik, biasanya dalam satuan waktu tahunan atau kuartalan. Terdapat 3 pendekatan dalam menghitung pendapatan nasional, yaitu :

1. Pendekatan Pendapatan (*Income Approach*)

Perhitungan pendapatan nasional dengan pendekatan pendapatan adalah menjumlahkan seluruh pendapatan (penghasilan) pelaku ekonomi, dalam suatu negara, pada periode tertentu

2. Pendekatan Pengeluaran (*Expenditure Approach*)

Perhitungan pendapatan nasional dengan pendekatan pengeluaran adalah menjumlahkan seluruh pengeluaran (belanja) pelaku ekonomi, dalam suatu negara, selama periode tertentu

3. Pendekatan Produksi (*Production Approach*)

Perhitungan pendapatan nasional dengan pendekatan produksi adalah menjumlahkan seluruh nilai produk akhir barang dan jasa (*final goods and services*), dalam suatu negara selama periode tertentu (Soeratno, Ed. 2000).

Perhitungan pendapatan nasional di Indonesia menggunakan 2 macam pendekatan yaitu pendekatan produksi dan pendekatan pengeluaran. Untuk perhitungan pendapatan dengan pendekatan produksi ini dilakukan dengan membagi perekonomian dalam beberapa sektor. Sampai dengan tahun 1993 digunakan 11 sektor, kemudian sejak tahun 1994 digunakan 9 sektor (Nasution, 1997).

Nilai pendapatan nasional dapat ditinjau dari 2 versi, yaitu:

1. Atas dasar harga berlaku, apabila semua barang dan jasa yang dimiliki berdasarkan pada harga pasar pada tahun yang bersangkutan. Penetapan atas dasar harga berlaku ini bisa digunakan untuk melihat perubahan struktur perekonomian suatu wilayah.

2. Atas dasar harga tetap (konstan), apabila semua produksi barang dan jasa dinilai dari harga pada tahun tertentu yang dipilih sebagai tahun dasar. Penetapan ini bisa digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi suatu wilayah yang mencerminkan pertumbuhan riil dari tahun ke tahun (Sukirno, 1995).

Salah satu komponen dari pendapatan nasional adalah Produk Domestik Bruto (PDB). Dalam lingkup lain (skala daerah), variabel ini dinamakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB adalah hasil penjumlahan unit bruto yang dihasilkan oleh seluruh unit kegiatan ekonomi dalam batas-batas tertentu suatu wilayah yang biasanya dalam waktu satu tahun. Besarnya kontribusi setiap sektor terhadap PDRB akan menunjukkan struktur perekonomian dan kesejahteraan pelaku ekonomi.

Besaran PDRB yang dihasilkan oleh masing-masing daerah tergantung dari potensi sumberdaya alam dan faktor daerah tersebut. PDRB sebagai perwujudan kemampuan daerah untuk mengelola potensi sumberdaya alam menggambarkan besar kecilnya atau naik turunnya arus barang dan jasa oleh daerah dalam batasan wilayah tertentu. Nilai-nilainya bisa menjadi dasar penyusunan kebijaksanaan pemerintah daerah setempat.

Perhitungan PDRB mempunyai manfaat atau kegunaan bagi berbagai pihak yang dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu :

1. Untuk mengetahui dan menelaah struktur atau susunan perekonomian dari satu daerah, artinya dari perhitungan PDRB dapat diketahui apakah suatu daerah tersebut merupakan daerah pertanian atau daerah industri, perdagangan, dan jasa
2. Membandingkan perekonomian dari waktu ke waktu, artinya di dalam perhitungan PDRB angka yang dicatat merupakan pengumpulan angka selama jangka waktu tertentu, misalnya satu tahun. Dengan demikian dapat dibandingkan dari tahun satu ke tahun berikutnya
3. Membandingkan perekonomian antar daerah. Perhitungan PDRB dapat juga digunakan untuk mengambil kebijaksanaan di dalam menentukan program pembangunan daerahnya dengan dibandingkan dengan daerah lainnya

4. Merumuskan kebijaksanaan pemerintah, di dalam perhitungan PDRB angka yang dicatat merupakan angka yang sangat berguna pula untuk membantu merumuskan kebijaksanaan pemerintah di daerahnya (Partadiredja, 1981).

Kontribusi sektor adalah sumbangan atau peranan (*share*) yang diberikan oleh masing-masing sektor terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Indikator kontribusi sektor ini dipergunakan untuk menganalisa sektor mana yang paling besar menyumbangkan atau berperan terhadap PDRB.

2.2.3 Prospek Usaha dan Metode Trend (*Trend Method*)

Untuk mengetahui prospek maka perlu pendekatan dari sisi permintaan (*demand*) dan sisi penawaran (*supply*). Sisi permintaan diwakili oleh kebutuhan masyarakat akan komoditas tersebut yang didekati dengan menggunakan angka konsumsi sedangkan sisi penawaran diwakili oleh produksi.

Rahardja dan Manurung (2000) mendefinisikan bahwa permintaan terhadap suatu barang adalah keinginan konsumen membeli suatu barang pada berbagai tingkat harga selama periode waktu tertentu. Permintaan pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain harga barang itu sendiri, harga barang lain yang terkait, pendapatan, selera atau kebiasaan, jumlah penduduk, perkiraan harga di masa mendatang, dan usaha produsen meningkatkan penjualan.

Penawaran adalah jumlah suatu barang dimana produsen ingin dan dapat menjual pada berbagai tingkat harga untuk periode waktu tertentu, *ceteris paribus*. Suatu barang mempunyai penawaran karena barang tersebut jumlahnya terbatas. Teori penawaran ini sangat erat hubungannya dengan harga. Barang mempunyai harga karena berguna dan jumlahnya terbatas. Hubungan antara harga dengan kuantitas barang yang ditawarkan adalah searah (*positif*). Artinya semakin tinggi harga suatu barang maka semakin banyak jumlah barang yang ditawarkan. Sebaliknya, semakin rendah harga suatu barang maka semakin sedikit jumlah barang yang ditawarkan (Sumarsono, 1998).

Menurut Soekartawi (1993) penawaran adalah jumlah barang yang disediakan oleh individu produsen, diperoleh dari produksi yang dihasilkan. Produksi yang ditawarkan akan sama besarnya dengan jumlah permintaan, kalau

jumlah penawaran tersebut sudah dikurangi konsumsi produsen itu sendiri. Jika jumlah barang yang ditawarkan tinggi maka harga akan turun, sehingga penawaran ini akan dipengaruhi oleh : teknologi, harga input, harga produk lain, jumlah produksi dan harapan produsen terhadap harga barang di masa yang akan datang.

Sutojo (1996) menyatakan bahwa prospek pasar dapat diketahui dengan memproyeksikan permintaan dan penawaran produk pada masa mendatang. Untuk itu, maka perlu terlebih dahulu ditelaah kecenderungan perkembangan permintaan dan penawaran produk tersebut dari masa lampau hingga dewasa ini.

Perkembangan permintaan dan penawaran budidaya ikan air tawar dapat dilihat dengan naik atau turun hasil produksi dan konsumsi dengan data yang tersedia, misalnya data berkala. Menurut Supranto (1990), data berkala atau data runtut waktu dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk menggambarkan perkembangan suatu kegiatan. Analisis data berkala memungkinkan kita mengetahui perkembangan beberapa kejadian serta hubungan atau pengaruh terhadap kejadian lainnya. Kita juga dapat membuat ramalan berdasarkan garis regresi atau garis trend. Ramalan (*forecasting*) merupakan perkiraan umum untuk masa depan sangat diperlukan bagi perencanaan.

Ramalan pada dasarnya merupakan dugaan atau perkiraan mengenai terjadinya sesuatu kejadian atau peristiwa di waktu yang akan datang. Ramalan bisa bersifat kualitatif artinya tidak berbentuk angka. Ramalan bisa berbentuk kuantitatif, artinya berbentuk angka dinyatakan dalam bentuk bilangan. Ada beberapa metode ramalan kuantitatif, salah satunya adalah metode kecenderungan (*trend methode*). Metode ini menggunakan data berkala (*time series*). Garis trend dapat dipergunakan untuk membuat ramalan yang sangat diperlukan untuk dasar perumusan perencanaan (Supranto, 1993).

Metode kuantitatif untuk menentukan pola dari data masa lampau yang telah dikumpulkan secara teratur adalah analisa deret berkala (*time series analysis*). Dengan menemukan pola data masa lampau, maka dapat digunakan untuk mengadakan peramalan di masa yang akan datang. Dengan mengamati deret berkala, maka akan diperoleh informasi bahwa ada beberapa komponen

variasi penting yang salah satunya adalah trend. Trend adalah gerak naik atau turun di dalam jangka yang panjang. Menurut geraknya trend dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu trend naik (*upward trend*), trend tetap (*constant trend*), dan trend turun (*downward trend*) (Budiyuwono, 1987).

Menurut Sudjana (1996), trend melukiskan gerak data deret waktu selama jangka waktu yang panjang atau cukup lama. Gerak ini mencerminkan sifat kontinuitas atau keadaan serba terus dari waktu ke waktu selama jangka waktu tersebut. Karena sifat kontinuitas ini, maka trend dianggap sebagai gerak yang stabil dan untuk melukiskannya dapat digunakan berbagai model yang dapat dituliskan dalam bentuk persamaan matematik. Model mana yang cocok untuk sekumpulan data deret waktu bergantung pada keadaan data deret waktu itu sendiri.

Budiyuwono (1987) menyatakan bahwa ada beberapa alasan pentingnya trend, antara lain :

1. Dapat digunakan untuk mengetahui pola data masa lampau, apakah polanya naik terus, tetap atau turun
2. Dapat digunakan untuk melakukan proyeksi masa mendatang
3. Dapat memisahkan trend terhadap komponen time series yang lain.

Cara yang lebih umum dan lebih baik untuk menentukan trend adalah yang biasa dinamakan cara kuadrat terkecil. Trend yang sedang dicari ditentukan sedemikian sehingga jumlah daripada kuadrat-kuadrat penyimpangan antara nilai-nilai sebenarnya dan nilai-nilai yang didapat dari trend mencapai harga terkecil. Karena itulah, maka dinamakan cara kuadrat terkecil (Sudjana, 1996).

Metode jumlah kuadrat terkecil (*least square method*) untuk mencari garis trend dimaksudkan suatu perkiraan atau taksiran mengenai nilai a dan b dari persamaan $Y = a + bX$ yang didasarkan atas data hasil observasi sedemikian rupa sehingga jumlah kesalahan kuadrat terkecil. Jadi, mencari garis trend berarti mencari nilai a dan b. Apabila a dan b sudah diketahui, maka garis trend tersebut dapat digunakan untuk meramal Y. Metode kuadrat terkecil biasa digunakan untuk mencari garis trend yang paling sesuai dalam sebuah kurun waktu (Supranto, 1993).

Garis trend tidak sama persis dengan gerakan data aktual. Artinya, ada perbedaan antara data aktual dengan data menurut garis trend (nilai Y hasil proyeksi dari suatu nilai X). Perbedaan tersebut disebut deviasi. Tugas peneliti adalah menggambar garis trend linear sedemikian rupa sehingga memperoleh deviasi yang terkecil, karena semakin kecil deviasi yang dihasilkan oleh suatu trend linear, semakin baiklah (representative) trend linier tersebut. Metode kuadrat terkecil atau *Least Square Method* (LSM) merupakan metode menghitung persamaan trend linear yang menghasilkan deviasi kuadrat terkecil (Atmaja, 1997).

Saleh (1998) juga menyatakan bahwa pengujian trend dengan penggunaan metode kuadrat terkecil (*least square method*) dapat memberikan suatu persamaan garis trend yang lebih akurat dibandingkan dengan metode yang lain. Hal ini dikarenakan jumlah kuadrat dari semua deviasi antara variabel X dan Y yang masing-masing memiliki koordinat sendiri-sendiri akan berjumlah seminimum mungkin. Persamaan garis trend dirumuskan sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Dimana :

Y = variabel yang diramalkan

a = intersep

b = nilai koefisien trend

X = variabel waktu

Nilai trend pada tahun yang akan diprediksikan akan didapatkan dari formulasi tersebut sehingga dapat dilihat apakah menunjukkan trend yang naik atau turun.

2.3 Kerangka Pemikiran

Budidaya ikan di Indonesia sudah mulai berkembang sejak lebih dari 150 tahun dan perkembangannya yang sangat pesat sekali terjadi pada 50 tahun yang lalu. Dalam perkembangannya jenis-jenis ikan yang dipelihara juga bertambah terus, baik dari perairan asli Indonesia maupun yang didatangkan dari luar negeri. Sementara itu peranan budidaya ikan dalam ekonomi rakyat juga semakin besar dan dapat menyediakan protein ikan yang lumayan jumlahnya.

Di era globalisasi dan otonomi daerah sub sektor perikanan memegang posisi penting. Sebagai komoditi ekspor, peluangnya sangat besar sebagai penyuntik devisa. Tapi dibalik itu tantangannya juga tidak ringan, yaitu antara lain tentang faktor mutu dan kelestarian lingkungan.

Pengusahaan budidaya ikan di Jawa Timur sudah berlangsung cukup lama, terutama dilakukan di sepanjang pantai utara yang kondisi tanahnya datar dan landai. Daerah-daerah di Jawa Timur yang mengusahakan budidaya ikan tersebar di beberapa kabupaten/kotamadya antara lain Tuban, Lamongan, Surabaya, Gresik, Bangkalan, Sampang, Pamekasan, Sumenep, Sidoarjo, Situbondo, Banyuwangi, Muncar, Lumajang, Malang, Blitar, Tulungagung, Pasuruan (Kota dan Kabupaten), Probolinggo (Kota dan Kabupaten) dan Jember (Dinas Perikanan Kabupaten Jember, 1999).

Kebijakan pembangunan perikanan di Jawa Timur difokuskan pada kegiatan yang dapat memacu pertumbuhan ekonomi serta dapat mengatasi krisis ekonomi dan dampak yang ditimbulkannya yang meliputi :

1. Peningkatan ketahanan pangan melalui penyediaan bahan pangan sumber protein
2. Peningkatan penerimaan devisa melalui peningkatan ekspor hasil perikanan
3. Pemberdayaan usaha ekonomi nelayan
4. Peningkatan produksi tepung ikan sebagai substitusi impor (Hartadi, 2002).

Pengembangan perikanan yang berwawasan agribisnis didasarkan pada wawasan produksi, ekonomi/bisnis, keterpaduan dan saling keterkaitan, serta lingkungan. Wawasan produksi dimaksudkan bahwa pembangunan perikanan harus berorientasi kepada tujuan peningkatan produksi perikanan yang disesuaikan dengan peluang pasar, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi protein hewani di dalam negeri, penyediaan bahan baku industri, dan untuk ekspor. Wawasan ekonomi/bisnis dimaksudkan bahwa pembangunan perikanan harus ditujukan kepada tercapainya peningkatan kesejahteraan ekonomi para petani/nelayan dan masyarakat pada umumnya. Dalam hubungan ini para petani/nelayan perlu dibina agar dapat mengembangkan usahanya dengan prinsip-prinsip agribisnis untuk lebih meningkatkan efisiensi, produktivitas usaha, dan

peningkatan nilai tambah. Wawasan keterpaduan dan saling keterkaitan dimaksudkan bahwa dalam pelaksanaan pembangunan perikanan senantiasa berpegang pada prinsip keterpaduan dan keterkaitan, baik dalam hal komoditas, usahatani, maupun wilayah pembangunan. Wawasan lingkungan dimaksudkan bahwa pembangunan perikanan tetap memperhatikan kondisi dan potensi sumberdaya alam dan lingkungan hidup, baik lingkungan fisik maupun non fisik (Wibowo, 1996).

Kabupaten Jember sebagai salah satu wilayah yang membudidayakan ikan air tawar di Jawa Timur terus melakukan usaha pengembangan budidaya ikan air tawar. Beberapa jenis ikan yang potensial untuk dikembangkan di wilayah Kabupaten Jember disesuaikan dengan kondisi wilayah Kabupaten Jember. Beberapa jenis ikan tersebut antara lain gurami, tombro, lele, nila, tawes, mujair.

Dalam budidaya ikan air tawar tersebut terdapat berbagai teknik budidaya yaitu antara lain budidaya ikan di kolam, budidaya mina padi, budidaya sistem karamba dan longyam. Kolam merupakan obyek perikanan paling dominan sebagai tempat pemeliharaan ikan air tawar. Budidaya ikan di kolam tersebar merata di seluruh wilayah Kabupaten Jember dengan jenis-jenis ikan meliputi gurami, tombro, tawes, nila, lele dan aneka jenis ikan hias.

Mina padi adalah usaha terpadu antara menanam padi dengan memelihara ikan di sawah, sehingga produksi ikan merupakan nilai tambah yang dapat menunjang pendapatan petani. Peluang meluasnya usaha mina padi sangat memungkinkan, mengingat kondisi sawah di Kabupaten Jember pada umumnya secara teknis sangat cocok untuk mina padi.

Budidaya sistem karamba memberi kesempatan yang paling tepat bagi mereka yang bertempat tinggal tidak jauh dari sungai atau rawa, karena dengan menempatkan karamba di perairan umum tersebut dan digunakan untuk memelihara ikan, maka dapat membantu perolehan pendapatan mengingat pelaksanaannya tidak sulit serta tidak membutuhkan biaya yang besar.

Longyam merupakan usaha ikan dan ayam yang efektif dan saling menguntungkan karena lahan relatif sempit dapat berfungsi ganda, di samping sebagai kolam tempat budidaya ikan juga dapat ditempatkan kandang ayam.

Kebersihan kandang dan lingkungan dapat dijamin karena kotoran ayam akan jatuh ke kolam yang berfungsi sebagai pakan ikan sehingga pemberian pakan terhadap ikan dapat dikurangi.

Untuk menentukan apakah usaha budidaya ikan air tawar merupakan sektor basis di dalam perekonomian Kabupaten Jember digunakan metode analisis *LQ*. Metode ini pada dasarnya mengukur konsentrasi dari usaha budidaya ikan air tawar Kabupaten Jember yang dilakukan dengan cara membandingkan peranannya dalam perekonomian wilayah yang lebih luas. Dasar ukur yang digunakan dalam perbandingan nilai *LQ* berupa produksi fisik budidaya ikan air tawar (output). Hasil produksi fisik budidaya ikan air tawar terdiri dari usaha budidaya ikan air tawar di kolam, karamba, mina padi dan longyam. Sedangkan untuk perikanan yang lainnya diperoleh dari usaha penangkapan ikan di laut, perairan umum, dan tambak.

Produksi ikan air tawar dari berbagai teknik budidaya (kolam, karamba, mina padi, longyam) di Kabupaten Jember terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal tersebut juga didukung oleh luas areal budidaya yang juga semakin besar. Dengan indikator tersebut, maka Kabupaten Jember diperkirakan termasuk salah satu daerah yang merupakan sektor basis usaha budidaya ikan air tawar.

Sektor basis terutama berfungsi di dalam pelayanan wilayah yang bersangkutan walaupun sektor basis tersebut pada dasarnya memproduksi barang dan jasa di dalam perekonomian untuk keperluan wilayah maupun luar wilayah. Oleh karena itu sektor tersebut mendatangkan arus pendapatan ke wilayah yang bersangkutan. Peningkatan pendapatan wilayah pada gilirannya akan meningkatkan pula tingkat konsumsi wilayah, maupun tingkat investasi wilayah, dan akhirnya akan meningkatkan pendapatan wilayah dan kesempatan kerja (Wibowo dan Januar, 1993).

Identifikasi terhadap wilayah basis diperkuat dengan menggunakan analisis lokalisasi dan spesialisasi. Analisis ini digunakan untuk melihat karakteristik wilayah terhadap dominasi kegiatan perikanan tertentu. Analisis lokalisasi memperlihatkan apakah wilayah Kabupaten Jember sebagai sentra produksi budidaya ikan air tawar, wilayah produksinya menyebar ke berbagai

daerah kecamatan atau terlokalisasi pada daerah kecamatan tertentu. Analisis spesialisasi digunakan untuk mengetahui apakah wilayah tersebut memfokuskan pada satu komoditi perikanan atau tidak.

Ada berbagai jenis ikan yang diproduksi di Kabupaten Jember selain ikan air tawar yaitu ikan laut, ikan air payau (udang dan bandeng), dan ikan perairan umum. Hal ini didukung oleh kondisi wilayah Kabupaten Jember yang memungkinkan untuk mengusahakan berbagai jenis ikan, dan beragamnya permintaan masyarakat atas ikan. Selain itu juga untuk mengantisipasi kemungkinan adanya kegagalan panen pada salah satu wilayah atau komoditas yang diusahakan. Berbagai aspek tersebut mengindikasikan bahwa karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember tidak mengarah pada azas lokalisasi dan spesialisasi.

Pertumbuhan ekonomi suatu daerah sangat erat hubungannya dengan peranan masing-masing sektor yang membentuknya. Kaitannya dengan kontribusi sektor-sektor tersebut dalam memicu kegiatan ekonomi di daerahnya. Berapa besar peranan sektor dominan yang mempunyai potensi besar dan peluang sektor-sektor unggulan lainnya untuk dijadikan prioritas pengembangan, sehingga diharapkan dapat menjadi sektor yang mempunyai peranan yang lebih besar di masa mendatang. Pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat, memperluas kesempatan kerja, pemerataan pembagian pendapatan masyarakat, meningkatkan hubungan ekonomi, sehingga terciptanya peningkatan pendapatan masyarakat yang mantap dengan pemerataan yang sebaik mungkin.

Di Kabupaten Jember, sektor pertanian dalam arti luas merupakan sektor yang utama. Sektor ini mampu memberikan sumbangan terbesar terhadap penerimaan daerah. Perikanan sebagai salah satu sub sektor dalam sektor pertanian juga memberikan sumbangan terhadap perekonomian Kabupaten Jember. Ditinjau dari segi ekonomis, maka pendapatan perikanan dapat memberikan sumbangan dalam meningkatkan penerimaan daerah. Saat ini, perolehan Penerimaan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Jember dari sub sektor perikanan masih rendah, karena peningkatan volume produksi yang belum

diimbangi dengan kemampuan dan kinerja pemasaran hasil ikan yang memadai. Oleh karena itu, kontribusi perikanan terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember masih rendah (Hartadi, 2002).

Pelaksanaan program dan proyek pembangunan perikanan tetap mengacu kepada kebijaksanaan regional yaitu Gerakan Kembali Ke Desa yang didukung oleh Gerbang Perak (Gerakan Pengembangan Perikanan Rakyat) guna memacu penyediaan produk perikanan dengan pengembangan sumberdaya sarana dan prasarana perikanan. Pada era globalisasi, untuk meningkatkan daya saing produk-produk perikanan baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor perlu diupayakan dan dikembangkan peningkatan kualitas produk perikanan.

Salah satu tujuan pokok pembangunan sub sektor perikanan adalah untuk meningkatkan produksi perikanan, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi ikan dalam negeri maupun meningkatkan penerimaan devisa negara melalui ekspor hasil perikanan. Dalam upaya mencapai tujuan sub sektor perikanan Kabupaten Jember telah memprogramkan adanya program khusus guna pembangunan sektor perikanan melalui kegiatan-kegiatan proyek pembangunan pertanian terpadu dan perkembangan kegiatan INMINDI (Intensifikasi Mina Padi). Dalam rangka pembangunan pertanian dalam arti luas, maka telah dilaksanakan proyek pembangunan pertanian terpadu. Tujuannya adalah memanfaatkan lahan-lahan yang kurang produktif serta memadukan usaha perikanan dengan usaha pertanian lainnya. Pembangunan sub sektor perikanan yang telah dilaksanakan merupakan penjabaran dari kebijaksanaan yang telah ditetapkan, sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas usaha perikanan dan nilai tambah serta meningkatkan pendapatan petani atau nelayan melalui pendekatan agribisnis
2. Meningkatkan produksi perikanan, baik kualitas maupun kuantitas untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi
3. Merangsang perkembangan perikanan skala kecil melalui pola kemitraan dan agribisnis
4. Meningkatkan pembinaan kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1999).

diimbangi dengan kemampuan dan kinerja pemasaran hasil ikan yang memadai. Oleh karena itu, kontribusi perikanan terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember masih rendah (Hartadi, 2002).

Pelaksanaan program dan proyek pembangunan perikanan tetap mengacu kepada kebijaksanaan regional yaitu Gerakan Kembali Ke Desa yang didukung oleh Gerbang Perak (Gerakan Pengembangan Perikanan Rakyat) guna memacu penyediaan produk perikanan dengan pengembangan sumberdaya sarana dan prasarana perikanan. Pada era globalisasi, untuk meningkatkan daya saing produk-produk perikanan baik untuk konsumsi dalam negeri maupun ekspor perlu diupayakan dan dikembangkan peningkatan kualitas produk perikanan.

Salah satu tujuan pokok pembangunan sub sektor perikanan adalah untuk meningkatkan produksi perikanan, baik untuk memenuhi kebutuhan konsumsi ikan dalam negeri maupun meningkatkan penerimaan devisa negara melalui ekspor hasil perikanan. Dalam upaya mencapai tujuan sub sektor perikanan Kabupaten Jember telah memprogramkan adanya program khusus guna pembangunan sektor perikanan melalui kegiatan-kegiatan proyek pembangunan pertanian terpadu dan perkembangan kegiatan INMINDI (Intensifikasi Mina Padi). Dalam rangka pembangunan pertanian dalam arti luas, maka telah dilaksanakan proyek pembangunan pertanian terpadu. Tujuannya adalah memanfaatkan lahan-lahan yang kurang produktif serta memadukan usaha perikanan dengan usaha pertanian lainnya. Pembangunan sub sektor perikanan yang telah dilaksanakan merupakan penjabaran dari kebijaksanaan yang telah ditetapkan, sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas usaha perikanan dan nilai tambah serta meningkatkan pendapatan petani atau nelayan melalui pendekatan agribisnis
2. Meningkatkan produksi perikanan, baik kualitas maupun kuantitas untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi
3. Merangsang perkembangan perikanan skala kecil melalui pola kemitraan dan agribisnis
4. Meningkatkan pembinaan kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1999).

Optimisme pembangunan sub sektor perikanan masih cukup tinggi seiring dengan tingginya permintaan kebutuhan ikan dan hasil laut. Hal ini tidak lepas dari terjadinya tren pergeseran pola konsumsi masyarakat yang cenderung untuk mengkonsumsi produk perikanan yang menyehatkan dan bermutu tinggi. Selain itu kelebihan iklim Indonesia untuk kegiatan budidaya dan posisi Indonesia yang dekat dengan negara-negara yang menjadi pasar ikan dunia menjadikan peluang bagi Indonesia untuk tumbuh sebagai negara perikanan yang besar.

Bidang usaha perikanan baik tangkap atau budidaya dapat menjadi *prime mover* atau faktor unggulan dalam pembangunan. Alasannya, sektor yang satu ini dianggap mempunyai kemampuan pengadaan yang tinggi sementara itu permintaannya cenderung meningkat, memiliki efisiensi yang tinggi, *backward* dan *foreward linkage* industri yang kuat, mampu menyerap tenaga kerja yang besar, lebih banyak input lokal untuk bahan baku namun outputnya sebagai produk ekspor dan terakhir merupakan komoditi bersifat dapat diperbaharui (Agrobis, 2001).

Dewasa ini, produksi perikanan semakin ditingkatkan guna mencapai sasaran penerimaan devisa yang cukup besar. Jenis usaha budidaya merupakan salah satu usaha yang menjadi andalan dalam rangka mencapai sasaran tersebut. Oleh karena itu, sasaran produksi untuk memenuhi ekspor dan permintaan konsumsi dalam negeri juga harus ditingkatkan. Salah satu cara yang ditempuh pemerintah adalah dengan memperluas areal dan mengintensifikasi budidaya lahan yang sudah ada. Dengan demikian, produksi perikanan terutama budidaya diharapkan mampu meningkat dengan tajam.

Dengan semakin meningkatnya penduduk di Kabupaten Jember, maka permintaan akan ikan untuk memenuhi konsumsi masyarakat juga semakin meningkat. Peningkatan permintaan ikan tersebut akan mempengaruhi produksi ikan. Masyarakat yang membutuhkan ikan semakin tinggi dan potensi yang dimiliki Kabupaten Jember memberikan peluang bagi petani ikan untuk meningkatkan produksinya.

Peningkatan kesejahteraan penduduk dalam bentuk tingkat pendapatan, pendidikan dan kesadaran kesehatan secara tidak langsung mempengaruhi pola

konsumsi dan permintaan masyarakat terhadap produk perikanan sebagai salah satu bahan pangan sumber protein dan vitamin. Meningkatnya peran komoditi budidaya ikan air tawar dalam memenuhi kecukupan gizi dan memenuhi tuntutan kemampuan daya beli masyarakat telah menjadi faktor pendorong meningkatnya permintaan masyarakat terhadap ikan air tawar.

Untuk mengetahui perkembangan produksi dan permintaan ikan air tawar di Kabupaten Jember digunakan analisis kuadrat terkecil (*least square*). Untuk keperluan prediksi masa mendatang berdasarkan gerakan runtut waktu (*time series*) merupakan hal yang penting guna meramalkan keadaan dan merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan. Hasil analisis dari runtut waktu akan meningkatkan efisiensi dalam pengambilan keputusan dan upaya pengembangan usaha perikanan khususnya budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember.

Dengan semakin terbukanya pasar dalam era global saat ini, banyaknya permintaan pedagang dan konsumen dari luar daerah, jumlah penduduk yang semakin meningkat serta peningkatan konsumsi yang belum diimbangi dengan produksi yang tersedia menunjukkan adanya peluang yang cukup besar dan prospek yang cukup baik dalam pengembangan produk ikan air tawar di Kabupaten Jember.

2.4 Hipotesa

1. Usaha budidaya ikan air tawar yang dikembangkan di wilayah Kabupaten Jember merupakan sektor basis.
2. Karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember tidak mengarah pada azas lokalisasi dan spesialisasi.
3. Kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember adalah rendah.
4. Prospek usaha budidaya ikan air tawar ditinjau dari sisi permintaan dan penawaran adalah baik.

III. METODOLOGI PENELITIAN



3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian didasarkan pada metode sampling disengaja (*purposive methode*). Daerah penelitian yang dipilih adalah Kabupaten Jember, dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah sentra produksi usaha budidaya ikan air tawar di Jawa Timur. Beberapa tahun terakhir, usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember semakin berkembang. Hal ini bisa dilihat dari terus meningkatnya produksi usaha budidaya ikan air tawar, sehingga menarik untuk dikaji terutama dalam hubungannya dengan perekonomian Kabupaten Jember.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Nazir (1999), metode deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Kemudian menurut Wibowo dan Januar (1993) metode ini diperkuat dengan menggunakan perhitungan-perhitungan analisis *Economic Base*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu yang terdiri dari :

1. Data tentang produksi, nilai produksi perikanan dan konsumsi ikan di Kabupaten Jember diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember
2. Data tentang produksi perikanan per kabupaten/kotamadya didapat dari Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur
3. Data tentang Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Jember atas dasar harga berlaku dan jumlah penduduk Kabupaten Jember diambil dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember.

Data-data sekunder tersebut dikumpulkan dalam kurun waktu 5 tahun yaitu mulai tahun 1997 sampai dengan tahun 2001.

3.4 Metode Analisis Data

Untuk menguji hipotesis pertama yaitu untuk mengetahui sektor basis dan non basis digunakan Analisa *Location Quotient* (LQ), dengan formulasi (Budiharsono, 1997) :

$$LQ_i = \frac{(v_i/v_t)}{(V_i/V_t)}$$

Keterangan :

- LQ_i = *Location Quotient* usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) di suatu wilayah i.
- v_i = produksi budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) di wilayah i (kg)
- v_t = total produksi perikanan (perairan umum dan budidaya ikan air tawar) di wilayah i (kg).
- V_i = produksi budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) di seluruh wilayah (kg).
- V_t = total produksi perikanan (perairan umum dan budidaya ikan air tawar) di seluruh wilayah (kg)

Kriteria pengambilan keputusan :

- LQ > 1 = wilayah i merupakan sektor basis.
- LQ < 1 = wilayah i merupakan sektor non basis.
- LQ = 1 = wilayah i merupakan sektor basis tapi produksi hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan wilayah sendiri.

Asumsi-asumsi *Location Quotient* (LQ) :

1. Penduduk di wilayah yang bersangkutan mempunyai pola permintaan wilayah sama dengan pola permintaan nasional.
2. Permintaan wilayah akan sesuatu barang akan dipenuhi terlebih dahulu oleh produksi wilayah, kekurangannya diimpor dari wilayah lain.

Untuk menguji hipotesis kedua tentang karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar digunakan analisis lokalisasi dan spesialisasi (Mahartania dan Wibowo, 2001):

1. Analisa lokalisasi : untuk mengetahui apakah usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) terkonsentrasi pada satu wilayah saja.
2. Analisa spesialisasi : untuk mengetahui apakah suatu wilayah hanya mengkhususkan pada satu jenis usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam)

Analisis Lokalisasi

$$Lk = (S_i/N_i) - (\sum S_i/\sum N_i)$$

$$\alpha_i = Lk (+)$$

Keterangan :

Lk = Lokalisasi

α_i = Koefisien lokalisasi, bertanda positif ($0 \leq \alpha_i \leq 1$)

S_i = Produksi budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) wilayah kecamatan i (kg)

N_i = Produksi budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) wilayah kabupaten i (kg)

$\sum S_i$ = Total produksi perikanan (perairan umum dan budidaya ikan air tawar) wilayah kecamatan i (kg)

$\sum N_i$ = Total produksi perikanan (perairan umum dan budidaya ikan air tawar) wilayah kabupaten i (kg)

Kriteria pengambilan keputusan :

$\alpha_i = 1$; usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) terkonsentrasi pada suatu wilayah.

$\alpha_i < 1$; usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) tersebar di beberapa wilayah.

Analisis Spesialisasi

$$Sp = (Si / \sum Si) - (Ni / \sum Ni)$$

$$\beta_i = Sp (+)$$

Keterangan :

Sp = Spesialisasi

β_i = Koefisien spesialisasi, bertanda positif ($0 \leq \beta_i \leq 1$)

Kriteria pengambilan keputusan :

$\beta_i = 1$; suatu wilayah menspesialisasikan pada satu jenis usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam)

$\beta_i < 1$; suatu wilayah tidak menspesialisasikan pada satu usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam)

Untuk menguji hipotesis ketiga mengenai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap perekonomian Kabupaten Jember digunakan analisis kontribusi yang secara matematis dirumuskan sebagai berikut (Djarwanto, 1985):

$$P_1 = \frac{X_1}{Y_1} \times 100\%$$

Keterangan :

P_1 = Kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sub sektor perikanan berkisar 0 – 100%.

X_1 = PDRB budidaya ikan air tawar (Rp)

Y_1 = PDRB sub sektor perikanan (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $P_1 >$ dari rata-rata kontribusi komponen perikanan maka kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan tinggi.
2. Jika $P_1 \leq$ dari rata-rata kontribusi komponen perikanan maka kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan rendah.

Sub sektor perikanan terdiri dari 10 komponen yaitu : (1) perikanan laut, (2) perairan umum, (3) tambak, (4) budidaya ikan air tawar (kolam, karamba,

mina padi dan longyam), (5) pemberihan ikan hias, (6) pembenihan di BBI, (7) pembenihan di KPI, (8) penangkapan benur, (9) penangkapan nener, (10) lain-lain (bekicot). Dalam penelitian ini yang diteliti adalah ikan air tawar yang dihasilkan dari kolam, mina padi, karamba, dan longyam, dimana keempat jenis usaha tersebut digabung menjadi satu komponen yaitu budidaya ikan air tawar. Perikanan secara keseluruhan terdapat 10 komponen, sehingga rata-rata kontribusi komponen perikanan sebesar :

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kontribusi} &= \frac{I}{\sum \text{komponen perikanan}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{10} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Untuk mengetahui kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sektor pertanian digunakan formulasi sebagai berikut :

$$P_2 = \frac{X_2}{Y_2} \times 100\%$$

Keterangan :

P_2 = Kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sektor pertanian Kabupaten Jember berkisar 0-100%

X_2 = PDRB budidaya ikan air tawar (Rp)

Y_2 = PDRB sektor pertanian (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $P_2 >$ dari rata-rata kontribusi pertanian maka kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sektor pertanian Kabupaten Jember tinggi.
2. Jika $P_2 \leq$ dari rata-rata kontribusi pertanian maka kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sektor pertanian Kabupaten Jember rendah.

Sektor pertanian secara keseluruhan terdiri dari 5 sub sektor yaitu tanaman bahan pangan, tanaman perkebunan, peternakan dan hasil-hasilnya, kehutanan dan perikanan. Sub sektor perikanan sendiri tersusun oleh 10 komponen. Dengan

demikian kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sektor pertanian sebesar 2 % yang berasal dari membagi nilai 20% dengan 10. Nilai 20% tersebut merupakan rata-rata kontribusi sub sektor yang menyusun sektor pertanian.

Untuk mengetahui kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember digunakan formulasi sebagai berikut :

$$P_3 = \frac{X_3}{Y_3} \times 100\%$$

Keterangan :

P_3 = Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember berkisar 0 – 100%.

X_3 = PDRB budidaya ikan air tawar (Rp)

Y_3 = PDRB Kabupaten Jember (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $P_3 >$ dari rata-rata kontribusi budidaya ikan air tawar maka kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember tinggi.
2. Jika $P_3 \leq$ dari rata-rata kontribusi budidaya ikan air tawar maka kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember rendah.

Komponen PDRB secara keseluruhan disusun sebanyak 33 komponen sehingga rata-rata kontribusinya sebesar:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kontribusi} &= \frac{1}{\sum \text{komponen PDRB}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{33} \times 100\% \\ &= 3,03\% \end{aligned}$$

Rata-rata kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember sebesar 0,303% yang berasal dari membagi nilai 3,03% dengan 10. Nilai 10 merupakan komponen penyusun dari sub sektor perikanan.

Untuk mengetahui kontribusi PDRB sub sektor perikanan terhadap PDRB sektor pertanian Kabupaten Jember digunakan formulasi sebagai berikut :

$$P_4 = \frac{X_4}{Y_4} \times 100\%$$

Keterangan :

P_4 = Kontribusi PDRB sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian berkisar 0-100%

X_4 = PDRB sub sektor perikanan (Rp)

Y_4 = PDRB sektor pertanian (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $P_4 >$ dari rata-rata kontribusi sub sektor yang menyusun sektor pertanian maka kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian tinggi.
2. Jika $P_4 \leq$ dari rata-rata kontribusi sub sektor yang menyusun sektor pertanian maka kontribusi sub sektor perikanan terhadap terhadap sektor pertanian rendah.

Seperti telah dijelaskan di atas, sektor pertanian tersusun atas 5 sub sektor, sehingga rata-rata kontribusinya sebesar :

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata kontribusi} &= \frac{1}{\sum \text{komponen pertanian}} \times 100\% \\ &= \frac{1}{5} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

Untuk mengetahui kontribusi PDRB sub sektor perikanan terhadap PDRB Kabupaten Jember digunakan formulasi sebagai berikut :

$$P_5 = \frac{X_5}{Y_5} \times 100\%$$

Keterangan :

- P_5 = Kontribusi PDRB sub sektor perikanan terhadap PDRB Kabupaten Jember berkisar 0-100%
- X_5 = PDRB sub sektor perikanan (Rp)
- Y_5 = PDRB Kabupaten Jember (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $P_5 >$ dari rata-rata kontribusi komponen PDRB Kabupaten Jember maka kontribusi sub sektor perikanan terhadap PDRB Kabupaten Jember tinggi.
2. Jika $P_5 \leq$ dari rata-rata kontribusi komponen PDRB Kabupaten Jember maka kontribusi sub sektor perikanan terhadap PDRB Kabupaten Jember rendah.

Seperti telah dijelaskan di atas, rata-rata kontribusi komponen PDRB Kabupaten Jember adalah 3,03%.

Untuk menguji hipotesis keempat mengenai prospek usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember, maka dilakukan proyeksi produksi dan proyeksi permintaan ikan air tawar pada masa mendatang dengan menggunakan analisis time series dengan metode kuadrat terkecil yang formulasinya sebagai berikut (Algifari, 1997):

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

- Y = produksi/permintaan.
- X = waktu (tahun 1997-2001).
- a = nilai Y apabila X sama dengan nol.
- b = kemiringan (*slope*) garis trend atau perubahan nilai Y dari waktu ke waktu.

3.5 Terminologi

1. Perikanan air tawar adalah segala* potensi perikanan yang terdiri dari budidaya ikan di kolam, bersama tanaman padi (mina padi), karamba, dan longyam yang hasilnya selain untuk keperluan sendiri juga untuk dijual.
2. Wilayah adalah daerah geografis yang disusun dalam suatu sistem administrasi dan memiliki batasan.
3. Location Quotient adalah ukuran untuk menentukan apakah suatu sektor dapat digolongkan menjadi sektor basis atau bukan.
4. Sektor basis adalah sektor yang selain mampu mencukupi kebutuhan wilayahnya sendiri juga mampu mengekspor ke luar wilayah sehingga mempunyai potensi untuk dikembangkan dalam suatu wilayah.
5. Sektor non basis adalah sektor yang hanya mampu mencukupi kebutuhan wilayahnya sendiri.
6. Koefisien lokalisasi adalah besaran untuk mengetahui apakah kegiatan budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) terkonsentrasi pada suatu wilayah atau tidak.
7. Koefisien spesialisasi adalah besaran untuk mengetahui apakah suatu wilayah mengkhususkan pada satu jenis usaha budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) atau tidak.
8. Kontribusi adalah besarnya sumbangan budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) terhadap total Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember yang dinyatakan dalam persen.
9. Prospek adalah gambaran mengenai kondisi produksi dan permintaan budidaya ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) di Kabupaten Jember yang mengalami kenaikan atau penurunan pada masa mendatang.
10. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember adalah nilai jumlah barang dan jasa yang dihasilkan oleh Kabupaten Jember selama satu tahun.
11. Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga berlaku adalah jumlah nilai produksi yang dinilai dari harga pasar pada tahun yang bersangkutan.

12. Produksi budidaya ikan air tawar adalah hasil yang diperoleh dari proses produksi usaha tani ikan air tawar (kolam, karamba, mina padi, longyam) yang dinyatakan dalam kilogram.
13. Permintaan ikan air tawar adalah total kebutuhan ikan air tawar yang dikonsumsi oleh penduduk selama 1 tahun di Kabupaten Jember.
14. Data berkala (time series) adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk menggambarkan perkembangan suatu kegiatan (perkembangan produksi).
15. Periode analisis yang dilakukan adalah lima tahun (1997-2001).



V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Sektor Basis Produksi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Propinsi Jawa Timur

Analisis wilayah usaha budidaya ikan air tawar di Propinsi Jawa Timur pada dasarnya adalah untuk mengetahui sektor basis atau non basis dari wilayah-wilayah sentra produksi budidaya ikan air tawar yang ada di Propinsi Jawa Timur. Keberadaan wilayah-wilayah yang merupakan sentra produksi usaha budidaya ikan air tawar di Propinsi Jawa Timur belum tentu menunjukkan bahwa wilayah tersebut merupakan wilayah sektor basis usaha budidaya ikan air tawar. Untuk melihat apakah sentra produksi usaha budidaya ikan air tawar sebagai sektor basis atau bukan sektor basis dalam perekonomian wilayah yang bersangkutan, maka perlu diadakan perhitungan dan pengujian. Pendekatan yang digunakan untuk tujuan tersebut adalah pendekatan *Location Quotient* (LQ).

Analisis *LQ* ini dilakukan dengan menggunakan dasar ukur jumlah produksi (kilogram) usaha budidaya ikan air tawar yang dibandingkan dengan budidaya ikan air tawar lainnya yaitu ikan air tawar yang dihasilkan dari penangkapan ikan di perairan umum yang terdapat di masing-masing wilayah kabupaten/kota yang berada di Propinsi Jawa Timur. Periode analisis yang dilakukan terhadap nilai *LQ* yaitu selama 5 tahun terhitung mulai tahun 1997 sampai dengan tahun 2001. Hal ini penting dilakukan untuk mengetahui kondisi umum dari produksi selama kurun waktu tersebut daripada menganalisis kurun waktu satu tahun saja, disamping adanya kenyataan bahwa *LQ* suatu daerah akan berubah-ubah dari tahun ke tahun sesuai dengan perkembangan yang terjadi.

Propinsi Jawa Timur terdiri dari 29 kabupaten dan 8 kota yang menghasilkan ikan air tawar baik dari usaha budidaya maupun penangkapan di perairan umum. Usaha budidaya ikan air tawar yang diusahakan di berbagai wilayah tersebut meliputi ikan air tawar yang dibudidayakan di kolam, karamba, mina padi dan sawah tambak. Analisis *LQ* usaha budidaya ikan air tawar dilakukan pada masing-masing teknik budidaya tersebut dengan tujuan analisis untuk mengetahui besarnya peranan wilayah-wilayah sentra produksi usaha

budidaya ikan air tawar di Propinsi Jawa Timur khususnya Kabupaten Jember dalam mendukung pengembangan perikanan di wilayahnya.

5.1.1 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam di Propinsi Jawa Timur berdasar jumlah produksi selama periode 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai *LQ* Kabupaten/Kota Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam) di Propinsi Jawa Timur Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kabupaten/Kota	Nilai Location Quotient (LQ)					Rata ²
		1997	1998	1999	2000	2001	
1	Kota Surabaya	2,531	2,989	4,422	3,767	3,088	3,359
2	Sampang	1,885	1,576	5,797	4,789	4,389	3,687
3	Pamekasan	3,206	1,709	2,229	1,923	1,748	2,163
4	Sumenep	1,876	1,058	2,279	2,119	1,140	1,694
5	Sidoarjo	1,356	1,020	1,588	1,376	1,235	1,315
6	Probolinggo	1,736	1,396	2,327	1,991	1,853	1,861
7	Situbondo	1,102	1,190	1,086	1,053	1,167	1,120
8	Banyuwangi	3,074	3,004	3,049	2,190	3,026	2,869
9	Jember	2,720	2,107	4,387	3,885	3,595	3,339
10	Blitar	2,711	2,058	3,174	2,563	2,577	2,617
11	Tulungagung	4,736	3,684	5,498	4,678	4,187	4,557
12	Trenggalek	2,153	1,696	4,124	4,768	4,339	3,416
13	Magetan	2,755	1,698	2,609	2,212	1,986	2,252
14	Ponorogo	4,651	3,163	4,746	3,965	4,074	4,120
15	Nganjuk	1,918	1,178	1,523	2,212	2,788	1,924
16	Madiun	2,544	2,038	2,909	2,473	2,025	2,398
17	Jombang	3,494	2,101	2,405	3,037	2,739	2,755
18	Kediri	1,217	1,034	1,568	1,308	2,580	1,541
19	Mojokerto	1,975	1,131	1,573	1,823	2,356	1,772
20	Kota Pasuruan	5,062	3,775	5,797	4,951	4,389	4,795
21	Kota Probolinggo	4,748	3,706	5,659	4,870	4,243	4,645
22	Kota Madiun	3,277	3,047	5,219	3,734	2,958	3,647
23	Kota Kediri	3,367	2,101	4,256	4,208	3,474	3,481
24	Kota Mojokerto	2,067	1,933	3,221	3,343	3,414	2,796
25	Kota Blitar	5,062	3,775	5,797	4,951	4,389	4,795

Sumber : Lampiran 11-15

Tabel 9 menunjukkan bahwa Kabupaten Jember merupakan salah satu wilayah sektor basis produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam selain 24 kabupaten/kota lainnya di Propinsi Jawa Timur. Hal ini ditunjukkan

dengan nilai *LQ* Kabupaten Jember yang lebih besar dari satu pada periode 1997-2001. Nilai rata-rata *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam di Kabupaten Jember selama periode 1997-2001 adalah sebesar 3,339. Nilai rata-rata *LQ* tertinggi usaha budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam dicapai oleh Kota Pasuruan dan Kota Blitar yaitu sebesar 4,795. Nilai tersebut menunjukkan bahwa Kota Pasuruan dan Kota Blitar mempunyai kemampuan untuk melayani kebutuhan wilayah yang bersangkutan dan kemampuan untuk ekspor ke luar wilayah yang besar bila dibandingkan dengan kabupaten/kota lainnya.

Kabupaten Jember mulai tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 nilai kuosien lokasinya terus mengalami fluktuasi dengan nilai sebesar 2,720 ; 2,107 ; 4,387 ; 3,885 ; dan 3,595. Nilai-nilai kuosien lokasi yang lebih besar dari satu tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Jember sebagai sektor basis mempunyai surplus produksi ikan air tawar yang diusahakan di kolam dan mampu melakukan ekspor untuk kebutuhan luar wilayah.

Tabel 9 juga memberikan informasi mengenai seberapa besar pelayanan sektor basis budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam ke luar wilayah yang bersangkutan. Nilai rata-rata kuosien lokasi Kabupaten Jember adalah sebesar 3,339 yang berarti bahwa bila terjadi kenaikan produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam sebesar 1 satuan produksi di tingkat Propinsi Jawa Timur, maka terjadi kenaikan sebesar 3,339 satuan produksi di Kabupaten Jember sebagai sektor basis. Nilai tersebut juga dapat diartikan bahwa 1 bagian dari jumlah produksi digunakan untuk memenuhi kebutuhan wilayah sendiri, sedangkan 2,339 bagian produksi lainnya dapat diekspor untuk melayani kebutuhan di luar wilayah Jember.

Sebagai salah satu wilayah sektor basis usaha budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan kolam di Propinsi Jawa Timur, maka Kabupaten Jember juga harus memperhitungkan adanya para pesaing usaha. Wilayah-wilayah yang merupakan pesaing tersebut adalah wilayah sektor basis yang mempunyai nilai *LQ* yang relatif stabil dari tahun ke tahun (1997-2001). Berdasar Tabel 9, maka wilayah-wilayah pesaing usaha budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan kolam di Propinsi Jawa Timur adalah Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Situbondo,

Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Blitar, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Madiun, Kabupaten Kediri, dan Kabupaten Mojokerto. Nilai *LQ* yang relatif stabil tersebut menunjukkan bahwa wilayah-wilayah tersebut mampu memproduksi ikan air tawar di kolam secara kontinyu setiap tahunnya. Oleh karena itu, agar tetap mampu bersaing dan memperoleh pasar, maka Kabupaten Jember juga harus mampu mempertahankan dan meningkatkan kontinuitas produksi baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Hasil perhitungan terhadap *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam di Propinsi Jawa Timur menunjukkan bahwa selain 25 kabupaten/kota yang secara konsisten merupakan sektor basis selama 5 tahun berturut-turut, juga terdapat 2 kabupaten/kota yang merupakan sektor basis dengan perkecualian pada tahun-tahun tertentu tetapi nilai rata-rata kuosien lokasinya tetap di atas satu. Kedua wilayah tersebut yaitu Kabupaten Pacitan dan Kota Malang dengan nilai rata-rata kuosien lokasi masing-masing sebesar 1,142 dan 3,694.

5.1.2 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba di Propinsi Jawa Timur berdasar jumlah produksi (kilogram) selama periode 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai *LQ* Kabupaten/Kota Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba) di Propinsi Jawa Timur Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kabupaten/Kota	Nilai Location Quotient (LQ)					Rata ²
		1997	1998	1999	2000	2001	
1	Pasuruan	37,341	35,798	30,884	34,049	27,456	33,106
2	Lumajang	24,435	20,980	18,728	20,711	22,134	21,398
3	Kota Malang	8,457	6,857	3,682	1,094	32,185	10,455
4	Jember	0,296	0,272	0,130	0,126	0,074	0,180

Sumber : Lampiran 11-15

Berdasar hasil perhitungan terhadap nilai kuosien lokasi budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba selama 5 tahun mulai dari tahun 1997-2001 nampak bahwa tidak semua produksi ikan air tawar yang diusahakan di karamba di wilayah sentra berperan sebagai sektor basis dalam perekonomian wilayah yang bersangkutan. Tabel 10 menunjukkan bahwa selama periode 1997-2001 hanya terdapat 3 kabupaten/kota yang berturut-turut mempunyai nilai kuosien lokasi yang lebih besar dari satu sehingga merupakan wilayah sektor basis budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba. Ketiga wilayah tersebut antara lain Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Lumajang, dan Kota Malang. Nilai rata-rata kuosien lokasi tertinggi terdapat di wilayah Kabupaten Pasuruan yaitu sebesar 33,106. Nilai tersebut mengandung arti bila terjadi kenaikan produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba sebesar 1 satuan produksi di tingkat Propinsi Jawa Timur, maka terjadi kenaikan sebesar 33,106 satuan produksi di Kabupaten Pasuruan sebagai sektor basis.

Tidak semua kabupaten/kota yang terdapat di Propinsi Jawa Timur mengusahakan karamba, tetapi hanya beberapa wilayah saja yang mengusahakannya dimana Kabupaten Jember merupakan salah satu wilayah tersebut. Berdasar hasil perhitungan kuosien lokasi pada Tabel 10 ternyata Kabupaten Jember tergolong wilayah non basis untuk produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba. Hal ini ditunjukkan oleh nilai kuosien lokasi yang lebih kecil dari satu baik selama 5 tahun berturut-turut maupun nilai rata-ratanya yaitu sebesar 0,180.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa sebenarnya dari beberapa wilayah yang mengusahakan karamba terdapat beberapa wilayah yang mempunyai nilai kuosien lokasi lebih besar dari satu selain 3 wilayah yang tersebut pada Tabel 10. Wilayah-wilayah tersebut merupakan sektor basis tetapi hanya pada tahun-tahun tertentu saja. Wilayah-wilayah tersebut antara lain Kabupaten Ngawi, Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Probolinggo, dan Kabupaten Banyuwangi. Hal ini menunjukkan adanya fluktuasi produksi di wilayah-wilayah tersebut yang akhirnya mempengaruhi besarnya nilai kuosien lokasi wilayah yang bersangkutan.

5.1.3 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi di Propinsi Jawa Timur berdasar jumlah produksi selama periode 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai *LQ* Kabupaten/Kota Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi) di Propinsi Jawa Timur Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kabupaten/Kota	Nilai Location Quotient (LQ)					
		1997	1998	1999	2000	2001	Rata ²
1	Blitar	7,680	3,403	4,476	3,867	3,816	4,648
2	Kediri	12,927	7,188	5,525	6,680	14,257	9,315
3	Mojokerto	1,698	1,263	4,890	3,473	1,337	2,532
4	Kota Mojokerto	8,795	1,246	1,931	2,511	6,749	4,246
5	Jember	4,739	1,359	0,778	0,788	1,523	1,837

Sumber : Lampiran 11-15

Jumlah wilayah di Propinsi Jawa Timur yang memproduksi ikan air tawar dengan teknik Mina Padi dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi. Tahun 1997 terdapat 17 wilayah, tahun 1998, 2000, dan 2001 terdapat 16 wilayah dan tahun 1999 hanya terdapat 15 wilayah saja. Berdasar Tabel 11 dapat diketahui bahwa dari beberapa wilayah-wilayah tersebut yang mempunyai nilai kuosien lokasi lebih besar dari satu selama 5 tahun berturut-turut adalah 4 wilayah yaitu Kabupaten Blitar, Kabupaten Kediri, Kabupaten Mojokerto, dan Kota Mojokerto. Nilai kuosien lokasi di masing-masing wilayah tersebut mengalami fluktuasi, namun demikian tetap lebih besar dari satu sehingga menunjukkan bahwa wilayah bersangkutan tetap sebagai sektor basis budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi.

Nilai rata-rata kuosien lokasi yang tertinggi dicapai oleh Kabupaten Kediri yaitu sebesar 9,315. Hal ini berarti bahwa budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi di Kabupaten Kediri merupakan sektor yang mampu mencukupi wilayahnya sendiri dan mampu mengekpor ke luar wilayah yang bersangkutan yang akhirnya dapat berperan dalam menciptakan pengembangan wilayah khususnya Kabupaten Kediri.

Tabel 11 menunjukkan bahwa nilai kuosien lokasi budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi untuk Kabupaten Jember memiliki nilai yang bervariasi dari tahun ke tahun. Nilai kuosien lokasinya pada tahun 1997, 1998, dan 2001 lebih besar dari satu sedangkan pada tahun 1999 dan 2000 masih di bawah satu. Namun demikian, nilai rata-rata kuosien lokasinya lebih besar dari satu yaitu sebesar 1,837. Hal ini berarti bahwa Kabupaten Jember juga termasuk sektor basis untuk produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi. Nilai rata-rata kuosien lokasi sebesar 1,837 mengandung arti bila terjadi *kenaikan produksi ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi sebesar 1 satuan produksi di tingkat Propinsi Jawa Timur, maka terjadi kenaikan sebesar 1,837 satuan produksi di Kabupaten Jember sebagai sektor basis.*

Selain Kabupaten Jember ada juga beberapa wilayah yang nilai kuosien lokasinya lebih besar dari satu hanya pada tahun-tahun tertentu saja, tetapi secara keseluruhan nilai rata-ratanya lebih besar dari satu. Wilayah-wilayah yang merupakan sektor basis pada tahun-tahun tertentu tersebut antara lain Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Malang, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Bondowoso, dan Kabupaten Lumajang.

Jumlah wilayah yang mengusahakan sawah tambak di Propinsi Jawa Timur paling sedikit bila dibandingkan dengan jumlah wilayah yang mengusahakan ikan air tawar dengan teknik yang lain seperti kolam, karamba, dan mina padi. Dalam hal ini Kabupaten Jember termasuk salah satu wilayah yang selama kurun waktu tahun 1997-2001 tidak memproduksi ikan air tawar dengan sawah tambak. Dengan tidak adanya produksi ini berarti secara otomatis nilai kuosien lokasinya adalah nol, sehingga tidak dibahas lebih lanjut dalam sub bab tersendiri.

5.2 Analisis Sektor Basis Produksi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember

5.2.1 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam di wilayah Kabupaten Jember berdasar jumlah produksi (kilogram) selama tahun 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Kolam) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kecamatan	Nilai Location Quotient (LQ)					Rata ²
		1997	1998	1999	2000	2001	
1	Bangsalsari	1,882	1,092	1,269	1,207	1,148	1,320
2	Umbulsari	1,624	1,581	1,285	1,267	1,220	1,395
3	Semboro	1,849	1,699	1,100	1,250	1,191	1,418

Sumber : Lampiran 16-20

Kabupaten Jember terdiri dari 31 kecamatan yang semuanya mengusahakan ikan air tawar di kolam. Kolam memang merupakan obyek perikanan yang paling dominan sebagai tempat pemeliharaan ikan air tawar di Kabupaten Jember. Berdasar Tabel 12 di atas terlihat bahwa dari 31 kecamatan tersebut yang mempunyai nilai kuosien lokasi selalu lebih besar dari satu selama periode analisis 1997-2001 adalah 3 kecamatan yaitu Kecamatan Bangsalsari, Kecamatan Umbulsari, dan Kecamatan Semboro. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua wilayah sentra produksi ikan air tawar yang diusahakan di kolam termasuk sektor basis. Hanya 3 kecamatan itulah yang secara konsisten selama 5 tahun berturut-turut merupakan sektor basis budidaya ikan air tawar yang diusahakan di kolam.

Nilai rata-rata kuosien lokasi tertinggi diperoleh Kecamatan Semboro yaitu sebesar 1,418. Nilai tersebut mengandung arti bahwa bila terjadi kenaikan produksi ikan air tawar yang diusahakan di kolam sebesar 1 satuan produksi di tingkat Kabupaten Jember, maka terjadi kenaikan sebesar 1,418 satuan produksi di Kecamatan Semboro sebagai sektor basis. Nilai tersebut juga menunjukkan kemampuan ekspor ke luar wilayah yang bersangkutan yaitu sebesar 0,418 bagian

produksi, sedangkan 1 bagian produksi lainnya digunakan untuk memenuhi kebutuhan di dalam wilayah Kecamatan Semboro.

5.2.2 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba di wilayah Kabupaten Jember berdasar jumlah produksi (kilogram) selama tahun 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Karamba) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kecamatan	Nilai Location Quotient (LQ)					Rata ²
		1997	1998	1999	2000	2001	
1	Sukowono	5,621	7,930	17,278	33,028	39,318	20,635
2	Patrang	23,418	37,289	49,351	42,139	50,855	40,610

Sumber : Lampiran 16-20

Selama periode analisis (1997-2001), hanya sedikit kecamatan yang mengusahakan ikan air tawar di karamba, dimana tiap tahunnya hanya 3 kecamatan saja yang berproduksi. Tabel 13 menunjukkan bahwa dari 3 kecamatan tersebut yang mempunyai nilai kuosien lokasi lebih besar dari satu selama 5 tahun berturut-turut hanya dua kecamatan saja yaitu Kecamatan Sukowono dan Kecamatan Patrang. Nilai kuosien lokasi yang secara konsisten selama 5 tahun berturut-turut lebih besar dari satu tersebut menunjukkan bahwa Kecamatan Sukowono dan Kecamatan Patrang merupakan wilayah sektor basis produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan di karamba.

Nilai rata-rata kuosien lokasi di dua kecamatan tersebut sangat besar dengan nilai kuosien lokasi tertinggi diperoleh Kecamatan Patrang yaitu sebesar 40,610. Nilai kuosien lokasi yang besar tersebut disebabkan oleh sedikitnya jumlah wilayah yang memproduksi ikan air tawar di karamba dan juga karena masih rendahnya produksi jika dibandingkan dengan ikan air tawar yang dihasilkan dari perairan umum dan teknik budidaya lainnya. Nilai rata-rata kuosien lokasi sebesar 40,610 mengandung arti bila terjadi kenaikan produksi ikan air tawar yang diusahakan di karamba sebesar 1 satuan produksi di tingkat

Kabupaten Jember, maka terjadi kenaikan sebesar 40,610 satuan produksi di Kecamatan Patrang sebagai sektor basis.

5.2.3 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi di wilayah Kabupaten Jember berdasar jumlah produksi (kilogram) selama tahun 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Mina Padi) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kecamatan	Nilai Location Quotient (LQ)					
		1997	1998	1999	2000	2001	Rata ²
1	Kalisat	8,070	12,267	4,174	16,083	17,821	11,683
2	Ledokombo	1,683	3,954	6,643	4,723	8,370	5,075
3	Rambipuji	2,181	4,464	2,748	22,785	26,152	11,666
4	Panti	4,454	3,551	3,459	20,585	19,741	10,358
5	Mumbulsari	3,081	4,007	1,416	3,243	5,488	3,447
6	Silo	3,644	4,353	5,062	11,453	16,250	8,152

Sumber : Lampiran 16-20

Tabel 14 di atas menunjukkan bahwa di Kabupaten Jember terdapat 6 kecamatan yang mempunyai nilai kuosien lokasi yang lebih besar dari satu selama 5 tahun berturut-turut (1997-2001) yaitu Kecamatan Kalisat, Ledokombo, Rambipuji, Panti, Mumbulsari, dan Silo. Dengan berdasar nilai kuosien lokasi yang lebih besar dari satu berarti 6 kecamatan tersebut merupakan sektor basis budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi. Nilai rata-rata kuosien lokasi tertinggi dicapai oleh Kecamatan Rambipuji yaitu sebesar 11,666. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Rambipuji mempunyai kemampuan ekspor ke luar wilayah yang paling tinggi dibandingkan 5 kecamatan lainnya.

Nilai rata-rata kuosien lokasi sebesar 11,666 mengandung arti bila terjadi kenaikan produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi sebesar 1 satuan produksi di tingkat Kabupaten Jember, maka terjadi kenaikan sebesar 11,666 satuan produksi di Kecamatan Rambipuji sebagai sektor basis. Jumlah wilayah yang secara konsisten selama 5 tahun berturut-turut merupakan

wilayah sektor basis produksi ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi lebih banyak bila dibandingkan dengan kolam, karamba, dan longyam. Dengan semakin banyaknya wilayah yang merupakan sektor basis usaha budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan mina padi, dan didukung oleh kondisi sawah di Kabupaten Jember yang pada umumnya secara teknis sangat cocok untuk usaha mina padi, memberikan gambaran akan peluang pengembangan yang cukup baik.

5.2.4 Sektor Basis Usaha Budidaya Ikan Air Tawar (Longyam)

Nilai *LQ* budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan longyam di wilayah Kabupaten Jember berdasar jumlah produksi (kilogram) selama tahun 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Nilai Location Quotient (LQ) Kecamatan Wilayah Basis Budidaya Ikan Air Tawar (Longyam) di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

No	Kecamatan	Nilai Location Quotient (LQ)					Rata ²
		1997	1998	1999	2000	2001	
1	Gemukmas	5,665	6,753	3,898	5,339	6,846	5,700

Sumber : Lampiran 16-20

Seperti halnya karamba, selama periode analisis (1997-2001) hanya sedikit kecamatan yang mengusahakan ikan air tawar dengan teknik budidaya longyam, bahkan selama tahun 2000 dan 2001 hanya terdapat satu kecamatan saja yang memproduksi ikan air tawar dengan teknik longyam. Tabel 15 menunjukkan bahwa hanya satu kecamatan saja yang mempunyai nilai kuosien lokasi yang lebih besar dari satu selama 5 tahun berturut-turut yaitu Kecamatan Gumukmas. Nilai rata-rata kuosien lokasi di Kecamatan Gumukmas adalah 5,700. Hal ini menunjukkan bahwa hanya Kecamatan Gumukmas saja yang merupakan sektor basis budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan teknik longyam. Nilai rata-rata kuosien lokasi sebesar 5,700 mengandung arti bila terjadi kenaikan produksi budidaya ikan air tawar yang diusahakan dengan longyam sebesar 1 satuan produksi di tingkat Kabupaten Jember, maka terjadi kenaikan sebesar 5,700 satuan produksi di Kecamatan Gumukmas sebagai sektor basis.

Selama 5 tahun berturut-turut hanya kecamatan Gumukmas saja yang kontinyu memproduksi ikan air tawar dengan teknik longyam, sedangkan kecamatan lainnya hanya memproduksi pada tahun-tahun tertentu saja. Untuk analisa *LQ* produksi ikan air tawar di Jawa Timur, jumlah produksi longyam dimasukkan ke dalam produksi kolam, mengingat bahwa teknik budidaya di berbagai kabupaten/kota umumnya dibagi menjadi 4 bagian saja yaitu kolam, karamba, mina padi, dan sawah tambak. Hal ini juga disebabkan kolam dan longyam mempunyai teknik budidaya yang hampir sama. Untuk wilayah Kabupaten Jember sendiri, teknik budidaya di berbagai kecamatan yang ada dibagi menjadi 4 bagian juga yaitu kolam, karamba, mina padi dan longyam (sampai saat ini belum ada yang memproduksi ikan air tawar dengan sawah tambak). Jadi untuk analisis *LQ* di wilayah Kabupaten Jember, produksi longyam tidak digabungkan lagi dengan kolam.

5.3 Karakteristik Penyebaran Usaha Budidaya Ikan Air Tawar

Usaha budidaya ikan air tawar sebagai sektor basis di Kabupaten Jember dapat diidentifikasi lebih lanjut mengenai karakteristik penyebarannya dengan analisis lokalisasi dan spesialisasi. Analisis lokalisasi digunakan untuk mengetahui apakah produksi ikan air tawar tersebar ke beberapa wilayah atau terkonsentrasi di suatu wilayah. Analisis spesialisasi digunakan untuk mengetahui apakah suatu wilayah menspesialisasikan kegiatan produksinya pada budidaya ikan air tawar atau tidak.

Hal ini erat kaitannya dengan rencana penetapan lokasi sentra-sentra perikanan. Berdasar pada analisis lokalisasi dan spesialisasi ini, strategi perencanaan pembangunan perikanan di wilayah kecamatan di Kabupaten Jember dapat diarahkan secara cermat menurut tingkat keunggulan komparatif, serta kekuatan basis perikanan terhadap ekonomi wilayah yang bersangkutan.

5.3.1 Lokalisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar

Nilai koefisien lokalisasi usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember berdasar jumlah produksi (kilogram) selama periode analisis 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Nilai Koefisien Lokalisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

Tahun	Nilai Koefisien Lokalisasi			
	Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam
1997	0,255	0,947	0,584	0,793
1998	0,180	0,947	0,761	0,825
1999	0,074	0,946	0,720	0,801
2000	0,126	0,969	0,881	0,813
2001	0,118	0,975	0,894	0,854
Jumlah	0,753	4,784	3,840	4,086
Rata-rata	0,151	0,957	0,768	0,817

Sumber : Lampiran 26-30

Hasil analisis yang terlihat pada Tabel 16 menunjukkan bahwa nilai koefisien lokalisasi usaha budidaya ikan air tawar selama periode analisis 1997-2001 di Kabupaten Jember kurang dari satu baik untuk usaha budidaya ikan air tawar di kolam, karamba, mina padi maupun longyam. Hal tersebut mengandung arti bahwa Kabupaten Jember sebagai sentra produksi ikan air tawar tidak mengkonsentrasikan produksinya pada satu wilayah tertentu tetapi menyebar ke berbagai wilayah kecamatan.

Berdasar Tabel 16 juga tampak bahwa yang mempunyai nilai rata-rata koefisien lokalisasi tertinggi adalah karamba. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan air tawar di karamba mempunyai derajat penyebaran paling sedikit karena paling terlokalisasi. Usaha budidaya ikan air tawar di kolam mempunyai derajat penyebaran paling banyak karena nilai koefisien lokalisasinya paling kecil.

Berdasar nilai basis usaha budidaya ikan air tawar dapat diketahui bahwa penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di kolam terbanyak terdapat di Kecamatan Bangsalsari, Umbulsari dan Semboro. Untuk karamba terbanyak terdapat di Kecamatan Sukowono dan Patrang. Mina padi terbanyak terdapat di

Kecamatan Kalisat, Ledokombo, Rambipuji, Panti, Mumbulsari, Silo, dan untuk longyam adalah di Kecamatan Gumukmas.

5.3.2 Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar

Nilai koefisien spesialisasi usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember berdasar jumlah produksi (kilogram) selama periode analisis 1997-2001 dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Nilai Koefisien Spesialisasi Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Berdasar Jumlah Produksi (Kilogram) Tahun 1997-2001

Tahun	Nilai Koefisien Spesialisasi			
	Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam
1997	2,584	0,273	1,601	0,174
1998	1,092	0,301	0,914	0,187
1999	0,811	0,205	0,445	0,318
2000	0,599	0,236	1,313	0,043
2001	0,454	0,231	1,410	0,047
Jumlah	5,541	1,246	5,683	0,769
Rata-rata	1,108	0,249	1,137	0,154

Sumber : Lampiran 26-30

Berdasar Tabel 17 dapat diketahui nilai koefisien spesialisasi masing-masing usaha budidaya ikan air tawar selama periode 1997-2001 di Kabupaten Jember mempunyai nilai yang variatif. Nilai rata-rata koefisien lokalisasi untuk longyam mempunyai nilai yang kurang dari satu yaitu 0,154. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Jember tidak menspesialisasikan produksinya pada komoditas ikan air tawar yang diusahakan dengan longyam tetapi juga mengusahakan berbagai jenis ikan lainnya seperti ikan laut, ikan air payau (bandeng dan udang) dan lain-lain. Untuk usaha budidaya ikan air tawar dengan karamba juga mempunyai nilai rata-rata koefisien spesialisasi yang kurang dari satu yaitu 0,249. Hal ini juga menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Jember tidak menspesialisasikan produksinya pada komoditas ikan air tawar yang diusahakan dengan karamba.

Usaha kolam dan mina padi selama kurun waktu tahun 1997-2001 mempunyai nilai rata-rata koefisien spesialisasi yang lebih besar dari satu. Untuk

usaha kolam nilai rata-rata koefisien spesialisasinya adalah 1,108 dan untuk mina padi sebesar 1,137. Nilai-nilai tersebut mengandung arti yaitu banyak wilayah yang mengkhususkan pada usaha perikanan kolam dan mina padi. Wilayah-wilayah kecamatan yang mengkhususkan pada usaha kolam yaitu Kecamatan Bangsalsari, Umbulsari, Semboro, sedangkan wilayah yang mengkhususkan usaha mina padi adalah Kecamatan Kalisat, Ledokombo, Rambipuji, Panti, Mumbulsari, dan Silo. Kecamatan-kecamatan tersebut lebih mengkhususkan pada usaha kolam dan mina padi karena wilayahnya cocok untuk usaha budidaya ikan air tawar dengan teknik tersebut.

Kabupaten Jember secara umum tidak menspesialisasikan pada usaha kolam dan mina padi saja, karena disamping mengusahakan ikan air tawar di kolam dan mina padi Kabupaten Jember juga mengusahakan tambak, perikanan laut dan juga ikan di perairan umum. Tidak adanya spesialisasi pada usaha budidaya ikan air tawar karena masih tingginya tingkat produksi perikanan lain seperti usaha perikanan perairan umum, usaha perikanan laut dan tambak.

Spesialisasi pada satu jenis usaha perikanan dalam suatu wilayah tidaklah memungkinkan karena suatu wilayah tidak hanya membutuhkan satu jenis perikanan saja, tetapi juga memerlukan jenis perikanan lain. Hal ini karena permintaan dari masyarakat yang beraneka ragam, juga karena untuk mengantisipasi adanya kegagalan panen pada satu atau lebih jenis komoditas yang diusahakan. Adanya salah satu jenis komoditas yang diusahakan mengalami kegagalan maka diharapkan akan dapat ditutupi oleh keberhasilan dari usaha jenis komoditas yang lainnya. Disamping itu juga disebabkan bahwa Kabupaten Jember melakukan diversifikasi produksi komoditas perikanan karena kondisi wilayah Jember yang memungkinkan untuk diusahakan berbagai jenis komoditas perikanan.

5.4 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap Perekonomian Wilayah Kabupaten Jember

5.4.1 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember

Sub sektor perikanan mencakup beberapa cabang usaha yaitu penangkapan, budidaya, pembenihan, dan lain-lain. Cabang usaha penangkapan terdiri dari penangkapan ikan di laut (perikanan laut), penangkapan ikan di perairan umum (sungai, danau, waduk, dan lain-lain), penangkapan benur dan nener. Cabang usaha budidaya mencakup budidaya ikan air tawar dan air payau (tambak). Budidaya ikan air tawar meliputi 4 macam teknik budidaya yaitu kolam, karamba, mina padi, dan longyam. Untuk cabang usaha yang tergolong lain-lain biasanya diisi oleh komoditas bekicot. Sedangkan cabang usaha pembenihan terdiri dari tiga komponen yaitu ikan hias, KPI, dan BPI. Dengan demikian secara keseluruhan sub sektor perikanan di Kabupaten Jember terdiri 10 komponen.

Nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan di Kabupaten Jember diperoleh dengan cara membandingkan antara PDRB budidaya ikan air tawar dari 4 macam teknik budidaya di atas dengan PDRB sub sektor perikanan. PDRB budidaya ikan air tawar diperoleh dengan menggunakan nilai produksi dari keempat teknik budidaya ikan air tawar yaitu kolam, karamba, mina padi dan longyam.

Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan tinggi jika prosentasenya lebih dari 10%, karena rata-rata kontribusi masing-masing komponen yang menyusun sub sektor perikanan adalah 10%. Besarnya nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

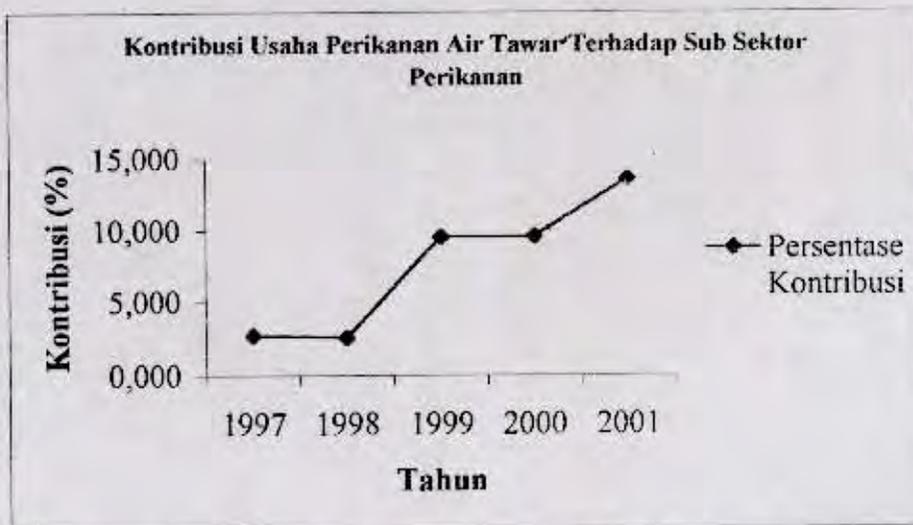
Tahun	Kontribusi (%)
1997	2,741
1998	2,566
1999	9,560
2000	9,566
2001	13,607
Jumlah	38,040
Rata-rata	7,608

Sumber : Lampiran 33

Tabel 18 menunjukkan bahwa nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sub sektor perikanan selama tahun 1997-2000 memiliki nilai yang rendah dan masih dibawah nilai rata-rata kontribusi masing-masing komponen perikanan (10%). Untuk tahun 2001 nilai kontribusinya lebih besar dari nilai rata-rata kontribusi masing-masing komponen perikanan yaitu sebesar 13,607%. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2001 kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan adalah tinggi. Nilai rata-rata kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sub sektor perikanan sebesar 7,608%. Nilai tersebut mengandung arti setiap satu juta rupiah nilai PDRB sub sektor perikanan, usaha budidaya ikan air tawar menyumbang sebesar Rp. 76.080, sedangkan sisanya diperoleh dari perikanan lain. Dengan demikian usaha budidaya ikan air tawar memberikan sumbangan yang masih tergolong rendah terhadap sub sektor perikanan.

Besar nilai peranan usaha budidaya ikan air tawar terhadap sub sektor perikanan mengalami fluktuasi. Selama tahun 1997-2001 secara umum nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terus menunjukkan kenaikan. Tahun 1998 nilai kontribusinya turun walaupun jumlah produksinya naik. Hal ini disebabkan oleh terjadinya krisis moneter yang melanda perekonomian. Pada tahun 1999 nilai kontribusinya mampu naik hampir dua kali lipat dari tahun sebelumnya. Tahun 2001 nilainya mampu naik tajam bahkan melebihi nilai rata-rata kontribusi komponen perikanan. Nilai tersebut memberikan suatu gambaran bahwa masih adanya kesempatan bagi usaha budidaya ikan air tawar untuk terus meningkatkan kontribusinya terhadap sub sektor perikanan.

Selama periode analisis 1997-2001 produksi sub sektor perikanan masih didominasi oleh produksi yang berasal dari perikanan laut. Jika dilihat dari jumlah produksi yang dihasilkan antara perikanan laut dan usaha budidaya ikan air tawar, maka terlihat bahwa jumlah produksi perikanan air laut jauh lebih besar dari pada jumlah produksi usaha budidaya ikan air tawar. Selain itu, tingginya harga jual hasil perikanan seperti ikan laut dan ikan air payau menyebabkan kontribusi untuk ikan air tawar dari usaha budidaya terhadap PDRB sub sektor perikanan rendah. Nilai sumbangan usaha perikanan air tawar terhadap sub sektor perikanan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar terhadap PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

5.4.2 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember

PDRB Kabupaten Jember tersusun atas 9 sektor yaitu pertanian, pertambangan dan galian, industri pengolahan, listrik, gas, dan air bersih, bangunan, perdagangan, hotel dan restoran, pengangkutan dan komunikasi, keuangan, persewaan dan jasa perusahaan serta jasa-jasa. Untuk sektor pertanian tersusun atas 5 sub sektor yaitu tanaman bahan pangan, tanaman perkebunan, peternakan dan hasilnya, kehutanan dan perikanan. Sektor pertanian bagi

Kabupaten Jember merupakan sektor yang masih menjadi andalan perekonomian daerah sebagai penghasil nilai tambah dan devisa maupun sumber penghasilan atau penyedia lapangan kerja. Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB sektor pertanian dapat dilihat pada Tabel 19.

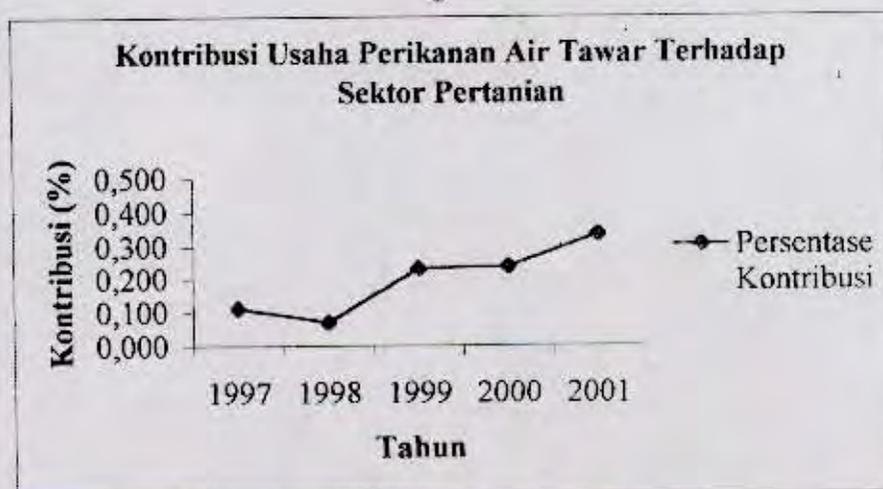
Tabel 19. Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	Kontribusi (%)
1997	0,112
1998	0,070
1999	0,231
2000	0,237
2001	0,334
Jumlah	0,984
Rata-rata	0,197

Sumber : Lampiran 34

Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sektor pertanian tinggi jika prosentasenya lebih dari 2%, karena rata-rata kontribusinya sebesar 2%. Tabel 19 menunjukkan bahwa nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sektor pertanian mempunyai nilai yang sangat kecil bila dibandingkan dengan rata-rata kontribusinya. Nilai kontribusinya secara umum dari tahun ke tahun semakin meningkat, dengan nilai rata-rata kontribusi sebesar 0,197%. Walaupun nilai kontribusinya terus meningkat tetapi tetap saja masih di bawah 2%, sehingga kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sektor pertanian tergolong rendah. Nilai rata-rata kontribusi sebesar 0,197% mengandung arti bahwa setiap satu juta rupiah nilai PDRB sektor pertanian, usaha budidaya ikan air tawar menyumbang sebesar Rp. 1970.

Rendahnya kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap sektor pertanian ini disebabkan produksi dan nilai produksi budidaya ikan air tawar yang masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan produksi dari komoditi yang menyusun sub sektor lainnya. Misalnya saja komoditi padi yang termasuk dalam sub sektor tanaman bahan pangan dan komoditi tembakau yang termasuk dalam sub sektor perkebunan. Nilai sumbangan usaha budidaya ikan air tawar terhadap sektor pertanian dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

5.4.3 Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember

Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember menunjukkan besarnya peranan usaha budidaya ikan air tawar dalam kegiatan pembangunan secara menyeluruh di Kabupaten Jember. Besarnya nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997- 2001

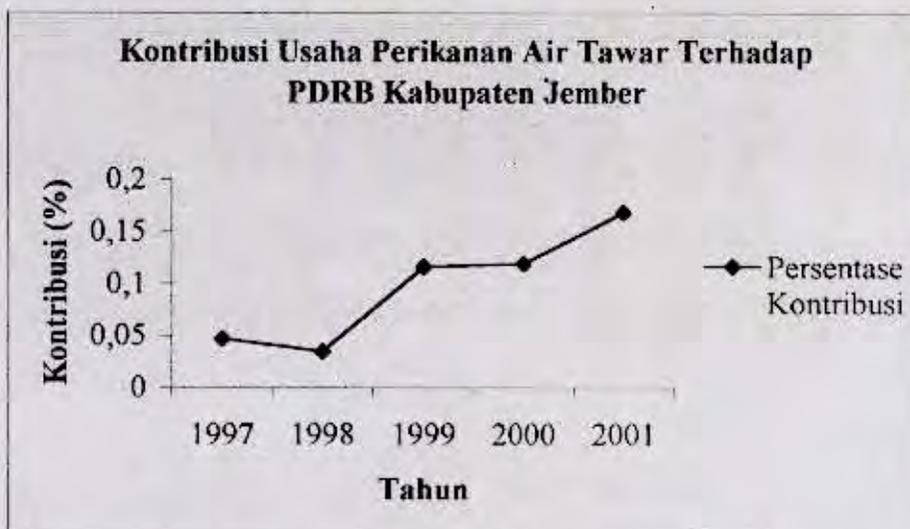
Tahun	Kontribusi (%)
1997	0,047
1998	0,035
1999	0,116
2000	0,119
2001	0,168
Jumlah	0,485
Rata-rata	0,097

Sumber : Lampiran 37

Tabel 20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember sebesar 0,097%. Nilai kontribusi usaha budidaya ikan air tawar dari tahun ke tahun semakin naik, dan nilai tertinggi dicapai pada tahun 2001 yaitu sebesar 0,168%. Walaupun nilai

kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terus mengalami kenaikan, tetapi nilainya masih tetap di bawah rata-rata kontribusi komponen PDRB yaitu 0,303%. Nilai rata-rata kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember sebesar 0,097% yang berarti bahwa setiap satu juta rupiah nilai PDRB Kabupaten Jember, usaha budidaya ikan air tawar menyumbang sebesar Rp. 970, sedangkan sisanya dari komponen penyusun PDRB yang lainnya. Dengan demikian kontribusi usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember termasuk rendah.

Nilai kontribusi budidaya ikan air tawar yang terus mengalami kenaikan disebabkan oleh produksi yang terus meningkat yang diimbangi dengan terus meningkatnya harga dan permintaan ikan air tawar di Kabupaten Jember. Dengan meningkatnya nilai kontribusi tersebut menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan air tawar mempunyai potensi besar dan peluang untuk lebih dikembangkan, sehingga dapat menjadi sektor yang mempunyai peranan yang lebih tinggi di masa mendatang. Nilai sumbangan usaha budidaya ikan air tawar terhadap PDRB Kabupaten Jember dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

5.4.4 Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember *

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, sektor pertanian tersusun oleh 5 sub sektor, dimana sub sektor perikanan merupakan salah satu diantaranya. Masing-masing sub sektor tersebut memberikan sumbangan yang sangat penting dalam mendukung perkembangan sektor pertanian. Di Kabupaten Jember, sektor pertanian merupakan sektor utama karena sebagian besar penduduk Kabupaten Jember bekerja pada sektor pertanian dan kontribusinya yang sangat tinggi terhadap perekonomian wilayah Kabupaten Jember. Kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian Kabupaten Jember dapat dilihat pada Tabel 21.

Tabel 21. Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	Kontribusi (%)
1997	4,076
1998	2,748
1999	2,416
2000	2,473
2001	2,454
Jumlah	14,167
Rata-rata	2,833

Sumber : Lampiran 35

Kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian tinggi jika prosentasenya lebih dari 20%, karena rata-rata kontribusi sub sektor yang menyusun sektor pertanian sebesar 20%. Tabel 21 menunjukkan bahwa nilai kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian mempunyai nilai yang sangat kecil bila dibandingkan dengan rata-rata kontribusi sub sektor yang menyusun sektor pertanian. Nilai kontribusinya secara umum dari tahun ke tahun semakin menurun, dengan nilai rata-rata kontribusi sebesar 2,833%. Berdasar nilai kontribusi pada Tabel 21 tersebut, maka kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian adalah rendah. Nilai rata-rata kontribusi sebesar 2,833% tersebut mengandung arti bahwa setiap satu juta rupiah nilai PDRB sektor pertanian, sub

sektor perikanan menyumbang sebesar Rp 28.330, sedangkan sisanya dari sub sektor lainnya.

Rendahnya kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian ini disebabkan produksi dan nilai produksi sektor perikanan yang masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan produksi dan nilai produksi dari sub sektor lainnya, misalnya sub sektor tanaman bahan pangan, tanaman perkebunan, peternakan dan hasilnya. Sub sektor perikanan masih menduduki peringkat keempat setelah ketiga sektor tersebut. Kontribusi tertinggi masih tetap dipegang oleh tanaman bahan pangan. Nilai sumbangan sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik Kontribusi Sub Sektor Perikanan Terhadap Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

5.4.5 Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember

PDRB Kabupaten Jember terdiri atas 9 sektor yang masing-masing sektor tersebut terdiri atas beberapa sub sektor kecuali untuk sektor bangunan. Perikanan merupakan salah satu sub sektor di dalam sektor pertanian, di samping 4 sektor lainnya yaitu tanaman bahan pangan, tanaman perkebunan, peternakan dan hasilnya serta kehutanan. Secara keseluruhan PDRB Kabupaten Jember tersusun oleh 33 komponen. Dengan demikian rata-rata kontribusi komponen PDRB

Kabupaten Jember adalah 3,03%. Kontribusi sub sektor perikanan dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	Kontribusi (%)
1997	1,729
1998	1,379
1999	1,215
2000	1,244
2001	1,233
Jumlah	6,800
Rata-rata	1,360

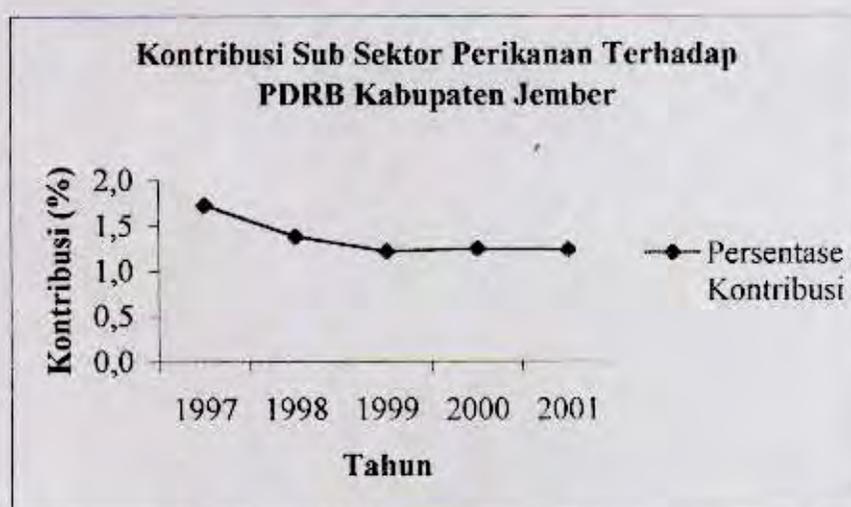
Sumber : Lampiran 36

Banyaknya sub sektor yang menyusun PDRB berpengaruh terhadap besarnya nilai kontribusi sub sektor perikanan yang nilainya menjadi semakin kecil. Besarnya nilai kontribusi sub sektor perikanan termasuk tinggi bila lebih besar dari nilai rata-rata kontribusi masing-masing komponen PDRB yaitu sebesar 3,03%.

Berdasar Tabel 22, dapat dijelaskan bahwa sub sektor perikanan mempunyai nilai kontribusi yang rendah karena nilai rata-rata sub sektor perikanan selama lima tahun berturut-turut di bawah nilai rata-rata kontribusi masing-masing komponen PDRB. Nilai kontribusi sub sektor perikanan mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Nilai kontribusi tertinggi dicapai pada tahun 1997 dengan nilai sebesar 1,729% dan terendah terdapat pada tahun 1999 yaitu sebesar 1,215%. Nilai rata-rata kontribusi sub sektor perikanan adalah 1,360% yang mengandung arti setiap satu juta rupiah nilai PDRB Kabupaten Jember, sub sektor perikanan menyumbang sebesar Rp. 13.600, sedangkan sisanya dari komponen penyusun PDRB yang lain.

Terjadinya penurunan kontribusi untuk sub sektor perikanan dikarenakan pada tahun 1998 sub sektor perikanan mengalami penurunan hasil produksi dari 10.537.290 kilogram pada tahun 1997 menjadi 10.031.800 kilogram pada tahun 1998. Hal tersebut juga dikarenakan karena adanya krisis moneter yang melanda negara Indonesia sehingga keadaan perekonomian terasa menyulitkan untuk proses produksi. Tahun 1999 produksi mulai mengalami kenaikan yaitu dari

11.107.100 kilogram pada tahun 1999 menjadi 11.118.020 kilogram pada tahun 2000 dan akhirnya menurun lagi pada tahun 2001 menjadi 10.120.110 kilogram. Produksi ikan yang paling banyak mengalami penurunan berasal dari hasil produksi ikan laut. Produksi dan nilai produksi perikanan yang rendah bila dibandingkan dengan sub sektor lainnya inilah yang menyebabkan kontribusi perikanan kecil. Nilai sumbangan sub sektor perikanan terhadap PDRB Kabupaten Jember dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Grafik Kontribusi Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

5.5 Prospek Usaha Budidaya Ikan Air Tawar ditinjau dari Sisi Permintaan dan Penawaran

Kegiatan terakhir yang juga menentukan berhasilnya suatu usaha adalah pemasaran produk yang telah dihasilkan. Pemasaran ikan air tawar yang terdapat di Kabupaten Jember sangat baik, dimana banyak pedagang dan konsumen dari luar daerah yang datang langsung ke lokasi usaha budidaya ikan air tawar. Di samping itu, produksi ikan air tawar tersebut juga dipasarkan ke luar wilayah yaitu ke Surabaya, Malang, Pasuruan, Probolinggo, Lumajang, dan Bondowoso. Pemasaran ikan air tawar secara tidak langsung berkorelasi dengan tingkat produksi ikan air tawar dan juga tingkat permintaan ikan. Semakin meningkatnya permintaan ikan air tawar, maka akan semakin besar pula produksi ikan air tawar

yang dihasilkan untuk memenuhi permintaan ikan tersebut. Tingkat permintaan ikan dapat dihitung seperti terlihat pada Tabel 23.

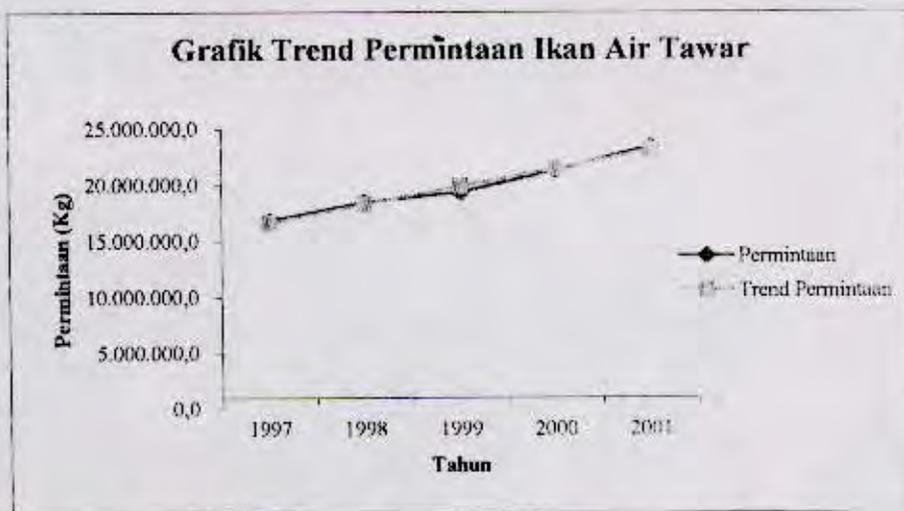
Tabel 23. Permintaan Ikan Konsumsi Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Tingkat Konsumsi (Kg/ca/th)	Permintaan (Kg)	Total Produksi Ikan Non Air Tawar (Kg)	Kelebihan Permintaan Ikan (Kg)
1997	2.078.701,00	13,00	27.023.113,00	10.215.230,00	16.807.883,00
1998	2.083.068,00	13,50	28.121.418,00	9.654.150,00	18.467.268,00
1999	2.106.632,00	14,00	29.492.848,00	10.191.400,00	19.301.448,00
2000	2.162.688,00	14,50	31.358.976,00	10.022.000,00	21.336.976,00
2001	2.175.158,00	14,75	32.083.580,50	8.654.060,00	23.429.520,50
Jumlah	10.606.247,00	69,75	148.079.935,50	48.736.840,00	99.343.095,50
Rata-rata	2.121.249,40	13,95	29.615.987,10	9.747.368,00	19.868.019,10

Sumber : Lampiran 39

Berdasar Tabel 23 dapat diketahui adanya kelebihan permintaan ikan. Kelebihan permintaan ikan dapat diperoleh dari pengurangan antara permintaan dengan total produksi ikan non air tawar. Permintaan ikan dapat dihitung dengan mengalikan antara tingkat konsumsi ikan dengan jumlah penduduk, sedangkan produksi ikan non air tawar diperoleh dari penjumlahan produksi ikan baik ikan laut, ikan air payau (hasil tambak) dan ikan dari hasil penangkapan di perairan umum. Tingkat kelebihan permintaan ikan yang diperoleh nantinya merupakan suatu peluang untuk diisi oleh produksi ikan air tawar.

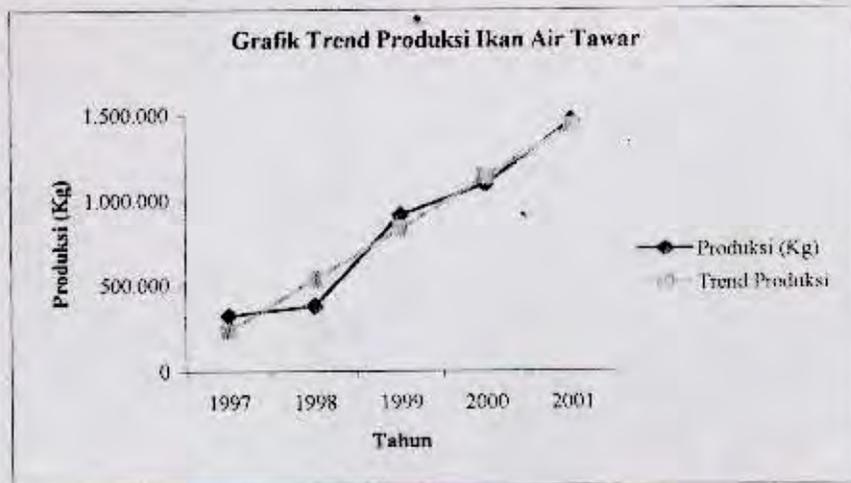
Tingkat permintaan ikan air tawar berkorelasi dengan tingkat produksi ikan air tawar yang dihasilkan. Peningkatan permintaan ikan air tawar akan diiringi oleh peningkatan produksi ikan air tawar. Kondisi dimana, di satu sisi permintaan meningkat sedangkan di sisi lain produksi tetap akan menciptakan suatu kondisi pasar yang baik, karena produsen tidak akan mengalami kesulitan dalam memasarkan produk (ikan air tawar) dan harga pun akan cenderung naik. Hal ini berlaku sebaliknya, apabila tingkat permintaan menurun sedangkan produksi meningkat maka akan membentuk suatu kondisi pasar yang kurang baik. Kondisi pasar yang demikian bisa mengakibatkan harga menjadi turun sehingga akan merugikan petani ikan. Berikut disajikan gambar grafik trend untuk permintaan dan penawaran produksi ikan air tawar:



Gambar 12. Grafik Trend Permintaan Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Berdasar Gambar 12 diatas dapat diketahui bahwa tingkat permintaan ikan air tawar cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini juga ditunjukkan oleh persamaan trend permintaan ikan air tawar yaitu $Y = 15.034.724,2 + 1.611.298,3X$. Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan permintaan ikan air tawar sebesar 1.611.298,3 setiap tahunnya dengan asumsi *ceteris paribus*. Kenaikan permintaan ikan air tawar dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu jumlah penduduk Kabupaten Jember yang terus meningkat tiap tahunnya, peningkatan kesejahteraan penduduk dalam bentuk tingkat pendapatan sehingga mempengaruhi pola konsumsi dan kemampuan daya beli masyarakat dan kesadaran akan pentingnya kecukupan gizi dimana ikan merupakan salah satu sumber protein dan vitamin.

Persamaan trend permintaan ikan air tawar diatas mempunyai koefisien korelasi (r) sebesar 0,99. Ini menunjukkan bahwa tingkat keeratan hubungan searah antara dua variabel (permintaan dan waktu) tersebut adalah 0,99 atau 99%. Untuk koefisien determinasi (r^2) persamaan tersebut adalah 0,98. Artinya, besarnya variasi permintaan yang dapat dijelaskan (dipengaruhi) oleh variabel waktu adalah 98%, sedangkan sisanya 2% dijelaskan (dipengaruhi) oleh variabel lain di luar persamaan tersebut.



Gambar 13. Grafik Trend Produksi Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Gambar 13 memperlihatkan terjadinya peningkatan produksi ikan air tawar yang didukung oleh persamaan trend produksi ikan air tawar yaitu $Y = -66.409 + 300.635X$. Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan produksi ikan air tawar sebesar 300.635 setiap tahunnya dengan asumsi *ceteris paribus*. Kenaikan produksi ikan air tawar di Kabupaten Jember didukung oleh luas areal usaha budidaya ikan air tawar yang semakin luas dari tahun ke tahun, adanya program-program dari pemerintah seperti Gema Insani dan Gerbang Perak yang akhirnya mampu memacu produksi guna memenuhi permintaan ikan air tawar yang juga semakin meningkat.

Persamaan trend produksi ikan air tawar diatas mempunyai koefisien korelasi (r) sebesar 0,98. Ini menunjukkan bahwa tingkat keeratan hubungan searah antara dua variabel (produksi dan waktu) tersebut adalah 0,98 atau 98%. Untuk koefisien determinasi (r^2) persamaan tersebut adalah 0,96. Artinya, besarnya variasi produksi yang dapat dijelaskan (dipengaruhi) oleh variabel waktu adalah 96%, sedangkan sisanya 4% dijelaskan (dipengaruhi) oleh variabel lain di luar persamaan tersebut.

Nilai dan persamaan-persamaan di atas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan permintaan ikan air tawar yang lebih besar dibandingkan dengan peningkatan produksi ikan air tawar yang ada. Hal ini merupakan suatu kondisi pasar yang baik, karena para petani ikan (produsen) tidak mengalami kesulitan

dalam memasarkan ikan air tawar yang dihasilkan. Fenomena ini sesuai dengan kenyataan yang terjadi di daerah penelitian (Kabupaten Jember), bahwa produksi budidaya ikan air tawar yang dihasilkan selalu habis dibeli konsumen (pedagang maupun konsumen akhir). Konsumen-konsumen tersebut tidak hanya datang dari dalam Kabupaten Jember akan tetapi juga datang dari luar Kabupaten Jember, yaitu Bali, Bondowoso, Surabaya, Malang, Pasuruan, Probolinggo, dan Lumajang.

Kedua persamaan di atas dapat digunakan untuk melihat proyeksi permintaan dan produksi ikan air tawar untuk lima tahun ke depan setelah periode analisis yaitu tahun 2002-2006, seperti terlihat pada Tabel 24 dan 25.

Tabel 24. Perkiraan Permintaan Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 2002-2006

Tahun	Permintaan (Kg)
2002	24.702.514,0
2003	26.313.812,3
2004	27.925.110,6
2005	29.536.408,9
2006	31.147.707,2

Sumber: Lampiran 40

Tabel 25. Perkiraan Produksi Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 2002-2006

Tahun	Produksi (Kg)
2002	1.737.401
2003	2.038.036
2004	2.338.671
2005	2.639.306
2006	2.939.941

Sumber: Lampiran 41

Hasil proyeksi di atas menunjukkan bahwa pada periode tahun 2002-2006 permintaan ikan air tawar cenderung meningkat, hal ini diimbangi pula oleh tingkat produksi ikan air tawar yang cenderung meningkat pula. Kondisi ini merupakan suatu keuntungan bagi petani ikan air tawar untuk dapat meningkatkan produksinya, mengingat tingkat permintaan yang tinggi dan meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Hal ini juga

mengindikasikan bahwa prospek pasar ikan air tawar untuk lima tahun mendatang (2002-2006) adalah baik.

5.6 Implikasi dan Rekomendasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum Kabupaten Jember merupakan wilayah sektor basis usaha budidaya ikan air tawar. Bila kita lihat per cabang usahanya, maka yang termasuk sektor basis adalah usaha kolam dan mina padi, sedangkan untuk karamba masih tergolong sektor non basis. Sebagai wilayah sektor basis usaha budidaya ikan air tawar, Kabupaten Jember tidak mengkonsentrasikan produksinya pada satu wilayah tertentu, tetapi menyebar ke berbagai wilayah kecamatan. Untuk usaha longyam dan karamba, wilayah-wilayah kecamatan di Kabupaten Jember juga tidak menspesialisasikan produksinya pada komoditas ikan air tawar yang diusahakan dengan dua macam teknik tersebut, tetapi untuk usaha kolam dan mina padi masih terdapat beberapa kecamatan yang mengkhususkan pada usaha-usaha tersebut.

Sebagai wilayah sektor basis kolam dan mina padi, maka usaha tersebut akan mampu mendatangkan arus pendapatan ke dalam wilayah Kabupaten Jember. Peningkatan pendapatan wilayah pada gilirannya akan meningkatkan pula tingkat konsumsi wilayah maupun tingkat investasi wilayah, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan wilayah dan kesempatan kerja. Kenaikan pendapatan yang diperoleh wilayah basis tidak hanya akan meningkatkan permintaan terhadap sektor basis semata-mata, akan tetapi juga akan meningkatkan permintaan ikan air tawar yang dihasilkan oleh sektor non basis (karamba), yang akhirnya juga akan meningkatkan pula investasi di sektor non basis tersebut. Dengan demikian, sektor basis usaha budidaya ikan air tawar (kolam dan mina padi) dapat menjadi prioritas pengembangan dalam wilayah Kabupaten Jember.

Jumlah permintaan lokal ikan air tawar yang lebih jauh lebih tinggi dari jumlah produksi lokal ikan air tawar mengindikasikan bahwa selain sebagai sektor basis, usaha ini juga mempunyai prospek yang cukup baik. Berdasar hasil penelitian selama 5 tahun terakhir (1997-2001), produksi ikan air tawar di

Kabupaten Jember hanya mampu mencukupi permintaan lokal sekitar 21,03% dari total permintaan lokal ikan air tawar. Oleh karena itu, untuk memenuhi permintaan lokal tersebut, maka dilakukan impor dari luar daerah. Agar impor ikan air tawar ini dapat dikurangi, maka harus ada peningkatan produksi.

Peningkatan produksi yang diikuti dengan peningkatan pendapatan dari sektor basis secara tidak langsung akan mempengaruhi kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap perekonomian Kabupaten Jember. Kontribusi budidaya ikan air tawar tahun 1997-2001 secara umum masih tergolong rendah, tetapi pada tahun 2001 kontribusi budidaya ikan air tawar terhadap sektor perikanan adalah tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa usaha budidaya ikan air tawar mempunyai peluang untuk lebih meningkatkan kontribusinya terhadap perekonomian.

Berdasar hal tersebut di atas, usaha budidaya ikan air tawar sebagai sektor basis juga didukung oleh peluang dan prospek yang cukup baik di masa yang akan datang. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Jember sebagai pengambil kebijakan hendaknya jangan meninggalkan atau mengesampingkan usaha budidaya ini, karena usaha tersebut sangat layak untuk dikembangkan lebih lanjut.



6.1 Kesimpulan

1. Kabupaten Jember secara umum merupakan wilayah sektor basis usaha budidaya ikan air tawar. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata kuosien lokasi sebesar 3,339 untuk kolam dan 1,837 untuk mina padi, dan 0,180 untuk karamba. Wilayah-wilayah kecamatan yang merupakan sektor basis antara lain: untuk kolam adalah Kecamatan Bangsalsari, Kecamatan Semboro, dan Kecamatan Umbulsari; untuk karamba adalah Kecamatan Sukowono dan Kecamatan Patrang; untuk mina padi adalah Kecamatan Kalisat, Kecamatan Ledokombo, Kecamatan Rambipuji, Kecamatan Panti, Kecamatan Mumbulsari, Kecamatan Silo; dan untuk longyam adalah Kecamatan Gumukmas.
2. Karakteristik penyebaran usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember secara umum tidak mengikuti azas lokalisasi. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata koefisien lokalisasi yang kurang dari satu yaitu sebesar 0,151 (kolam), 0,957 (karamba), 0,768 (mina padi) dan 0,817 (longyam). Untuk usaha budidaya ikan air tawar (longyam dan karamba) tidak mengikuti azas spesialisasi yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata koefisien spesialisasi sebesar 0,249 (karamba) dan 0,154 (longyam). Sedangkan untuk usaha kolam dan mina padi terspesialisasi dengan nilai rata-rata koefisien spesialisasi sebesar 1,108 (kolam) dan 1,137 (mina padi). Wilayah-wilayah kecamatan yang mengkhususkan pada usaha kolam yaitu Kecamatan Bangsalsari, Kecamatan Semboro, Kecamatan Umbulsari, sedangkan wilayah yang mengkhususkan pada usaha mina padi adalah Kecamatan Kalisat, Kecamatan Ledokombo, Kecamatan Rambipuji, Kecamatan Panti, Kecamatan Mumbulsari, dan Kecamatan Silo.
3. Kontribusi usaha budidaya ikan air tawar adalah rendah, baik terhadap PDRB sub sektor perikanan, sektor pertanian, maupun PDRB Kabupaten Jember, dengan nilai rata-rata kontribusi secara berurutan sebesar 7,608%; 0,197%; dan 0,097%. Untuk kontribusi sub sektor perikanan terhadap sektor pertanian

dan terhadap PDRB Kabupaten Jember juga rendah dengan nilai rata-rata kontribusi sebesar 2,833% dan 1,360%.

4. Perkembangan produksi dan permintaan ikan air tawar memiliki nilai trend yang meningkat tiap tahunnya yaitu sebesar 300.635 kilogram untuk produksi dan 1.611.298,3 kilogram untuk permintaan ikan air tawar dengan asumsi *ceteris paribus*. Tingkat permintaan yang lebih besar daripada tingkat produksi menunjukkan bahwa prospek pasar budidaya ikan air tawar adalah baik.

6.2 Saran

1. Pengembangan produksi usaha budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember sebaiknya diprioritaskan pada wilayah-wilayah yang merupakan wilayah dengan status basis.
2. Masyarakat dan pemerintah Kabupaten Jember perlu terus mengadakan kerjasama di bidang perikanan sehingga produksi perikanan terus meningkat dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat.
3. Untuk mengetahui kondisi budidaya ikan air tawar di lapang, maka diharapkan peneliti-peneliti selanjutnya melakukan penelitian dengan menggunakan data primer.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrobis. 2001. *"Perikanan Jadi Prime Mover Pembangunan Indonesia."* Surabaya: No. 448/III November 2001.
- Algifari. 1997. **Statistika Ekonomi**. Yogyakarta: Bagian Penerbitan STIE YKPN.
- Atmaja, L.S. 1997. **Memahami Statistika Bisnis**. Yogyakarta: Andi.
- Badan Pusat Statistik Jawa Timur. 2001. **Jawa Timur Dalam Angka Tahun 2001**. Surabaya.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember. 1997. **Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember Tahun 1997**. Jember: Badan Pusat Statistik dan Badan Perencanaan Pembangunan Kabupaten Jember.
-
- _____. 2000. **Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember Tahun 2000**. Jember: Badan Pusat Statistik dan Badan Perencanaan Pembangunan Kabupaten Jember.
-
- _____. 2001. **Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember Tahun 2001**. Jember: Badan Pusat Statistik dan Badan Perencanaan Pembangunan Kabupaten Jember.
-
- _____. 2000. **Kabupaten Jember Dalam Angka Tahun 2000**. Jember: Badan Pusat Statistik dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Jember.
-
- _____. 2001. **Kabupaten Jember Dalam Angka Tahun 2001**. Jember: Badan Pusat Statistik dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Jember.
- Budiharsono, S. 1997. **Perencanaan Pembangunan Wilayah**. Bogor: Lembaga Penebit IPB.
- Budiyuwono, N. 1987. **Pengantar Statistik Ekonomi dan Perusahaan**. Yogyakarta: LMP₂M AMP-YKPN dan BPFE.
- Dinas Perikanan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. 1997. **Laporan Statistik Perikanan Jawa Timur Tahun 1997**. Surabaya.
-
- _____. 1998. **Laporan Statistik Perikanan Jawa Timur Tahun 1998**. Surabaya.

- Dinas Perikanan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. 1999. **Laporan Statistik Perikanan Jawa Timur Tahun 1999**. Surabaya.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur. 2000. **Perikanan Jawa Timur Dalam Angka Tahun 2000**. Surabaya.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember. 1997-2001. **Laporan Tahunan**. Jember.
- Djarwanto. 1985. **Statistik Induktif**. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Glasson. 1991. **Pengantar Perencanaan Regional**. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Hartadi, R., dan L. Hakim. 2002. "*Merekonstruksi Ulang Sektor Perikanan Laut Kabupaten Jember*" Dalam *Plantarum*. Edisi XXVII. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Haryono. 2001. "*Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Bengkulu Selatan*" Dalam *Proyek Pengkajian dan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati*. Bogor: Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Haryono, J. Khoir, Kristianto, D. Arisman, dan V. Puspasari. 2001. "*Budidaya Ikan Nila Merah dan Nila Gift di Kabupaten Bengkulu Selatan*" Dalam *Proyek Pengkajian dan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati*. Bogor: Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Jangkaru, Z. 2002. **Pembesaran Ikan Air Tawar di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan**. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mahartania, S. dan R. Wibowo. 2001. "*Kontribusi Komoditas Kelapa Sawit terhadap Perekonomian Wilayah Propinsi Kalimantan Barat*". Dalam *Jurnal Agribisnis*. (Juli, V). No. 1. Jember: JUBC Pusat Bisnis Universitas Jember.
- Majelis Permusyawaratan Rakyat. 1999. **Garis-Garis Besar Haluan Negara**. Jakarta: Tamita Utama.
- Mubyarto. 1987. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta: LP3ES.
- Nasution, M. 1997. **Teori Ekonomi Makro: Pendekatan pada Perekonomian Indonesia**. Jakarta: Djambatan.
- Nazir, M. 1999. **Metode Penelitian**. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Partadiredja. 1981. **Perhitungan Pendapatan Nasional**. Jakarta: LP3ES.
- Rahardja, P. dan M. Manurung. 2000. **Teori Ekonomi Mikro Suatu Pengantar**. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Saleh, S. 1998. **Statistik Deskriptif**. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Setyono, H. 2001. **Kajian Ekonomi dan Pemasaran Pada Usaha Pembenuhan Ikan Gurami**. Jember: Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Situmorang. 1997. **Pengembangan Teknologi Jaring Apung Untuk Sumber Daya Perairan Darat Sebagai Sumber Pendapatan**. Bogor: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Soekartawi. 1993. **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi**. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- _____. 1994. **Pembangunan Pertanian**. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- _____. 1995. **Agribisnis Teori dan Aplikasinya**. Jakarta: Rajawali Press.
- Soeratno (Ed). 2000. **Ekonomi Makro Pengantar**. Yogyakarta: Bagian Penerbitan STIE YKPN.
- Soetriono. 1998. **Pemetaan Komoditas dalam Mendukung Kegiatan Agroindustri**. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Sudjana. 1996. **Statistika Untuk Ekonomi dan Niaga**. Bandung: Tarsito.
- Sukirno, S. 1995. **Pengantar Teori Makro Ekonomi**. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Sumarsono. 1998. **Pengantar Ekonomi Makro**. Jember: Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
- Supranto, J. 1990. **Teknik Riset Pemasaran dan Ramalan Penjualan**. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 1993. **Metode Ramalan Kuantitatif Untuk Perencanaan Ekonomi dan Bisnis**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutojo, S. 1996. **Studi Kelayakan Proyek Teori dan Praktek**. Jakarta: PT Pustaka Bina Pressind

- Victor, N. 1997. **Permintaan dan Penawaran Ikan Serta Implikasinya Bagi Pembangunan Perikanan: Makalah Prawdya Karya Nasional dan Gizi.**
- Warpani, S. 1998. **Analisis Kota dan Daerah.** Bandung: ITB.
- Wibowo, R. 1996. *"Membangun Agribisnis Perikanan Yang Tangguh Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Gizi Masyarakat"* Dalam *Prosiding Seminar Hari Pangan Sedunia XIV.* Jakarta: Departemen Pertanian.
- Wibowo, R dan J. Januar. 1993. **Teori Perencanaan Pembangunan Wilayah.** Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Wibowo, R dan Soetriono. 1993. **Teori dan Analisis Lokasi.** Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Lampiran 1 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kabupaten/Kota Se- Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 1997

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Perikanan Laut	Perairan Umum	Tambah	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Sawah Tambak				
1	Tuban	45.600	0	0	592.400	7.457.500	1.384.400	285.200	9.765.100
2	Lamongan	757.700	0	98.300	25.351.300	27.275.200	1.747.400	818.000	56.047.900
3	Gresik	40.700	0	0	10.582.400	18.821.600	546.400	19.597.300	49.588.400
4	Kota Surabaya	205.000	0	0	0	6.390.500	204.900	6.641.600	13.442.000
5	Bangkalan	6.700	0	0	29.000	19.094.300	72.100	1.506.400	20.708.500
6	Sampang	38.500	0	0	0	25.071.200	64.900	2.350.700	27.525.300
7	Pamekasan	73.100	0	0	0	14.289.300	42.300	167.100	14.571.800
8	Sumenep	21.900	0	0	0	33.648.500	37.200	819.400	34.527.000
9	Sidoarjo	97.700	0	0	0	10.573.700	267.000	17.984.800	28.923.200
10	Pasuruan	53.500	472.500	0	0	9.989.400	185.300	4.135.800	14.836.500
11	Probolinggo	92.900	23.400	0	0	7.680.600	154.500	2.887.700	10.839.100
12	Situbondo	4.900	0	0	0	9.360.900	17.600	3.107.400	12.490.800
13	Banyuwangi	167.300	2.600	7.200	0	27.540.100	98.400	1.719.600	29.535.200
14	Jember	286.050	2.800	33.210	0	9.619.350	210.280	385.600	10.537.290
15	Lumajang	221.000	596.000	15.100	0	1.136.700	539.000	281.600	2.789.400
16	Malang	31.400	12.500	41.100	0	2.398.300	741.900	193.900	3.419.100
17	Blitar	1.224.700	9.200	231.200	0	55.900	821.600	288.000	2.630.600
18	Tulungagung	5.493.900	0	0	0	2.528.800	377.600	53.500	8.453.800
19	Trenggalek	13.400	0	0	0	6.425.000	18.100	0	6.456.500
20	Pacitan	48.600	0	0	20.700	2.376.200	125.300	0	2.570.800
21	Magetan	89.200	0	0	0	0	74.700	0	163.900
22	Ponorogo	906.900	1.300	800	0	0	78.000	0	987.000
23	Ngawi	349.400	2.200	800	0	0	1.081.300	0	1.433.700
24	Bojonegoro	293.500	0	38.500	83.800	0	1.885.100	0	2.300.900
25	Nganjuk	362.000	0	89.000	0	0	504.500	0	955.500
26	Madiun	112.700	0	1.600	0	0	109.900	0	224.200
27	Jombang	713.000	11.600	3.800	0	0	304.600	0	1.033.000
28	Kediri	381.900	0	270.300	0	0	936.100	0	1.588.300
29	Mojokerto	96.000	0	5.500	0	0	144.500	0	246.000
30	Bondowoso	19.300	2.000	900	0	0	51.400	0	73.600
31	Kota Pasuruan	178.800	0	0	0	9.333.800	0	643.200	10.155.800
32	Kota Probolinggo	71.100	0	0	0	268.700	4.700	359.400	703.900
33	Kota Malang	9.600	1.700	0	0	0	0	0	11.300
34	Kota Madiun	10.100	0	0	0	0	5.500	0	15.600
35	Kota Kediri	48.800	100	2.470	0	0	22.000	0	73.370
36	Kota Mojokerto	19.400	4.300	5.500	0	0	18.300	0	47.500
37	Kota Blitar	98.600	0	0	0	0	0	0	98.600
Jumlah		12.684.850	1.142.200	845.280	36.659.600	251.335.550	12.876.780	64.226.200	379.770.460

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur, 1997

Lampiran 2 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kabupaten/Kota Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 1998

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Perikanan Laut		Perairan Umum	Tambah	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Sawah Tambak	Laut				
1	Tuban	39.000	0	0	725.300	7.741.800	1.829.500	437.800	10.773.400	
2	Lamongan	1.045.100	0	704.500	23.658.700	33.469.300	1.849.000	1.184.000	61.910.600	
3	Gresik	0	0	0	8.492.600	19.024.100	534.000	21.293.100	49.343.800	
4	Kota Surabaya	618.900	0	0	30.800	6.572.300	162.700	3.075.300	10.429.200	
5	Bangkalan	7.100	0	0	0	19.137.600	75.000	1.607.600	20.858.100	
6	Sampang	38.200	0	0	0	21.517.700	53.300	2.108.800	23.718.000	
7	Pamekasan	50.200	0	0	0	15.026.600	60.700	185.100	15.322.600	
8	Sumenep	19.000	0	0	0	34.646.300	48.800	810.000	35.524.100	
9	Sidoarjo	98.200	0	0	0	10.589.300	265.200	27.568.500	38.521.200	
10	Pasuruan	64.500	501.200	200	0	10.142.400	190.800	4.197.000	15.096.100	
11	Probolinggo	93.800	400	0	0	7.655.600	159.500	2.959.200	10.868.500	
12	Situbondo	5.200	0	0	0	10.982.900	11.300	3.262.100	14.261.500	
13	Banyuwangi	245.400	1.200	12.300	0	60.729.000	49.500	1.980.100	63.017.500	
14	Jember	354.960	3.200	19.490	0	9.055.900	258.250	340.000	10.031.800	
15	Lumajang	283.100	541.400	21.600	0	1.158.200	548.600	287.200	2.840.100	
16	Malang	47.400	30.000	11.300	0	1.799.700	884.100	231.400	3.003.900	
17	Blitar	1.251.200	45.700	176.100	0	17.600	821.500	288.000	2.600.100	
18	Tulungagung	10.273.600	0	0	0	3.635.800	253.800	135.000	14.298.200	
19	Trenggalek	20.400	0	0	0	1.987.300	25.000	0	* 2.032.700	
20	Pactian	55.400	0	0	26.600	2.462.300	138.000	0	2.682.300	
21	Magetan	84.100	0	0	0	0	102.800	0	186.900	
22	Ponorogo	395.600	0	0	0	0	76.500	0	472.100	
23	Ngawi	269.700	61.800	3.100	0	0	1.140.900	0	1.475.500	
24	Bojonegoro	316.900	0	12.500	86.100	0	1.977.300	0	2.392.800	
25	Nganjuk	404.000	0	213.000	0	0	677.500	0	1.294.500	
26	Madiun	120.600	0	13.300	0	0	89.500	0	223.400	
27	Jombang	598.000	63.500	16.800	44.100	0	352.000	0	1.074.400	
28	Kediri	544.200	0	321.900	0	0	1.119.600	0	1.985.700	
29	Mojokerto	70.500	0	6.700	0	0	158.100	0	235.300	
30	Bondowoso	88.100	4.900	2.700	0	0	283.100	0	378.800	
31	Kota Pasuruan	308.700	0	0	0	50.500	0	1.066.800	1.426.000	
32	Kota Probolinggo	101.800	0	0	0	232.100	1.900	293.700	629.500	
33	Kota Malang	11.700	1.700	0	0	0	0	0	13.400	
34	Kota Madiun	24.700	0	0	0	0	5.900	0	30.600	
35	Kota Kediri	31.900	1.600	0	0	0	23.800	0	57.300	
36	Kota Mojokerto	40.100	5.000	2.200	0	0	31.000	0	78.300	
37	Kota Blitar	42.000	0	0	0	0	0	0	42.000	
Jumlah		18.063.260	1.261.600	1.537.690	33.064.200	277.634.300	14.258.450	73.310.700	419.130.200	

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur, 1998

No.	Kabupaten/Kota	Kolani			Budidaya Ikan Air Tawar		Sawah Tambak	Perikanan Laut	Perairan Umum	Tambak	Jumlah
		Karamba	Mina Padi	Mina Padi	Karamba	Mina Padi					
1	Tuban	388.100	0	0	1.191.600	0	9.994.200	2.166.100	915.200	14.655.200	
2	Lamongan	948.700	0	312.700	26.038.000	0	34.323.700	1.960.600	664.400	64.248.100	
3	Gresik	11.000	0	0	10.655.400	0	18.744.400	484.600	20.885.300	50.780.700	
4	Kota Surabaya	632.000	0	0	0	0	6.686.000	196.500	3.149.300	10.663.800	
5	Bangkalan	7.100	0	0	29.600	0	16.702.900	84.900	1.492.000	18.316.500	
6	Sampang	39.200	0	0	0	0	21.832.000	0	2.408.000	24.279.200	
7	Pamekasan	41.600	0	0	0	0	19.026.900	66.600	272.300	19.407.400	
8	Sumenep	30.700	0	0	0	0	39.461.300	47.400	828.800	40.368.200	
9	Sidoarjo	102.100	0	0	0	0	10.811.100	270.500	19.057.700	30.241.400	
10	Pasuruan	76.800	533.200	11.200	0	0	10.245.700	194.000	4.116.900	15.177.800	
11	Probolinggo	108.200	1.800	0	0	0	8.100.800	159.600	3.149.600	11.519.400	
12	Situbondo	6.800	0	0	0	0	11.620.400	29.500	3.302.300	14.959.000	
13	Banyuwangi	140.700	4.500	8.300	0	0	58.497.700	114.000	2.100.800	60.866.000	
14	Jember	892.350	3.250	20.100	0	0	9.573.400	263.500	354.500	11.107.100	
15	Lumajang	310.300	651.700	103.500	0	0	1.019.200	577.600	306.600	2.968.900	
16	Malang	45.200	23.700	15.100	0	0	897.200	809.200	181.400	1.971.800	
17	Blitar	1.259.900	41.500	225.800	0	0	7.500	774.200	226.500	2.535.400	
18	Tulungagung	3.523.300	0	0	0	0	815.600	191.800	32.500	4.563.200	
19	Trenggalek	114.100	0	0	0	0	5.025.900	46.300	0	5.186.300	
20	Pacitan	52.800	0	0	0	0	2.236.000	139.300	0	2.457.000	
21	Magetan	87.500	0	0	0	0	0	106.900	0	194.400	
22	Ponorogo	418.300	0	0	0	0	0	92.600	0	510.900	
23	Ngawi	341.600	154.400	3.600	0	0	0	1.163.100	0	1.662.700	
24	Bojonegoro	174.400	0	11.000	68.100	0	0	2.056.000	0	2.309.500	
25	Nganjuk	409.200	0	471.700	0	0	0	677.000	0	1.557.900	
26	Madura	126.600	0	0	0	0	0	125.700	0	252.300	
27	Jombang	356.200	4.800	5.300	10.200	0	0	482.200	0	858.700	
28	Kediri	552.500	0	247.400	0	0	0	1.243.200	0	2.043.100	
29	Mojokerto	40.000	0	15.800	0	0	0	91.600	0	147.400	
30	Bondowoso	66.700	15.400	29.300	0	0	0	473.000	0	584.400	
31	Kota Pasuruan	52.000	0	0	0	0	2.527.300	0	177.700	2.757.000	
32	Kota Probolinggo	81.800	0	0	0	0	667.600	2.000	276.000	1.027.400	
33	Kota Malang	20.100	1.700	0	0	0	0	0	0	21.800	
34	Kota Madiun	28.000	0	0	0	0	0	3.100	0	31.100	
35	Kota Kediri	63.800	100	0	0	0	0	23.000	0	86.900	
36	Kota Mojokerto	70.900	0	5.400	0	0	0	51.300	0	127.600	
37	Kota Blitar	75.900	0	0	0	0	0	0	0	75.900	
Jumlah		11.696.450	1.436.050	1.486.200	38.021.800	288.816.800	15.166.900	63.897.200	420.521.400		

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur, 1999

Lampiran 4 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kabupaten/Kota Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 2000

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar			Perikanan		Perairan Umum	Tambak	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Sawah Tambak	Laut			
1	Tuban	419.800	0	0	2.030.400	10.981.800	1.513.400	967.800	15.913.200
2	Lamongan	832.800	0	245.600	27.250.400	36.575.600	1.947.000	1.236.800	68.088.200
3	Gresik	31.100	0	0	9.148.600	19.880.700	555.800	21.901.600	51.517.800
4	Kota Surabaya	645.700	0	0	0	6.877.700	202.900	3.256.100	10.982.400
5	Bangkalan	4.400	0	0	19.600	20.106.000	93.600	1.348.000	21.571.600
6	Saripang	38.500	1.300	0	0	24.003.900	0	2.528.400	26.572.100
7	Pamekasan	43.500	0	0	0	19.888.400	68.500	315.800	20.316.200
8	Sumenep	41.600	0	0	0	41.463.100	55.600	895.900	42.456.200
9	Sidoarjo	106.200	0	0	0	11.016.500	275.900	20.010.700	31.409.300
10	Pasuruan	78.500	542.500	12.830	0	10.073.000	195.600	4.253.500	15.155.930
11	Probolinggo	112.100	4.700	0	0	8.438.900	162.000	3.113.700	11.831.400
12	Situbondo	10.400	11.200	0	0	10.483.700	27.300	3.255.700	13.788.300
13	Banyuwangi	134.500	4.000	7.800	0	48.110.200	157.700	1.027.900	49.442.100
14	Jember	1.071.850	3.300	20.870	0	9.385.350	270.100	366.550	11.118.020
15	Lumajang	312.100	661.500	104.900	0	1.042.100	584.200	311.200	3.016.000
16	Malang	48.600	9.100	13.200	0	827.500	749.000	134.300	1.781.700
17	Blitar	1.299.000	6.700	188.100	0	47.600	1.015.800	293.800	2.851.000
18	Tulungagung	4.120.100	0	0	0	1.169.700	240.800	37.400	5.568.000
19	Trenggalek	252.900	0	0	0	7.701.600	9.700	0	7.964.200
20	Pacitan	61.100	0	0	42.600	2.357.200	114.000	0	2.584.500
21	Magetan	92.100	0	0	0	0	0	0	206.100
22	Ponorogo	327.300	400	0	0	0	81.000	0	408.700
23	Ngawi	360.400	110.100	28.700	0	0	1.216.200	0	1.715.400
24	Bojonegoro	316.600	0	15.500	171.700	0	2.534.600	0	3.038.400
25	Nganjuk	1.283.800	0	355.300	0	0	1.234.500	0	2.873.600
26	Madun	132.800	0	0	0	0	133.100	0	265.900
27	Jombang	757.300	4.700	15.200	6.200	0	451.300	0	1.234.700
28	Kediri	567.100	0	277.880	0	0	1.301.000	0	2.145.980
29	Mojokerto	80.600	0	14.740	0	0	123.600	0	218.940
30	Bondowoso	99.200	20.900	57.400	0	0	551.500	0	729.000
31	Kota Pasuruan	46.000	0	0	0	0	0	193.300	3.383.500
32	Kota Probolinggo	132.700	0	0	0	3.144.200	2.200	290.200	4.918.500
33	Kota Malang	69.900	1.500	0	0	0	0	0	71.400
34	Kota Madun	31.300	3.300	0	0	0	6.900	0	41.500
35	Kota Kediri	418.900	0	30.500	0	0	43.500	0	492.900
36	Kota Mojokerto	127.600	0	9.200	0	0	52.200	0	189.000
37	Kota Blitar	56.300	0	0	0	0	0	0	56.300
Jumlah		14.564.650	1.385.200	1.397.720	38.669.500	298.068.150	16.094.100	65.738.650	435.917.970

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur, 2000

Lampiran 5 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kabupaten/Kota Se-Jawa Timur Dalam Kilogram Tahun 2001

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar			Perikanan Laut	Perairan Umum	Tambak	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi				
1	Tuban	40.000	0	0	9.053.000	1.027.000	474.000	12.761.000
2	Lamongan	1.258.000	0	90.000	37.715.000	2.154.000	1.339.000	73.751.000
3	Gresik	32.000	0	0	19.329.000	316.000	21.971.000	52.968.000
4	Kota Surabaya	508.000	4.000	0	7.046.000	210.000	3.379.000	11.147.000
5	Bangkalan	5.000	0	0	14.411.000	71.000	1.318.000	15.825.000
6	Sampang	40.000	0	0	24.809.000	0	2.637.000	27.486.000
7	Parekasan	47.000	0	0	20.625.000	71.000	329.000	21.072.000
8	Sumenep	27.000	0	0	46.056.000	77.000	890.000	47.050.000
9	Sidoarjo	110.000	0	0	11.179.000	281.000	21.011.000	32.581.000
10	Pasuruan	96.000	607.000	0	10.384.000	139.000	4.267.000	15.493.000
11	Probolinggo	111.000	14.000	0	8.467.000	138.000	2.924.000	11.654.000
12	Situbondo	963.000	3.000	0	13.189.000	55.000	283.000	13.551.000
13	Banyuwangi	1.439.450	247.000	9.000	36.551.000	178.000	5.267.000	43.215.000
14	Jember	329.000	3.400	23.200	7.977.300	291.600	385.160	10.120.110
15	Lumajang	55.000	1.110.000	94.000	1.040.000	377.000	36.000	2.986.000
16	Malang	1.385.000	16.000	33.000	751.000	1.317.000	126.000	2.298.000
17	Blitar	6.376.000	4.000	78.000	102.000	892.000	341.000	2.802.000
18	Tulungagung	43.000	0	0	457.000	309.000	15.000	7.157.000
19	Trenggalek	95.000	0	0	14.506.000	4.000	7.000	14.858.000
20	Pacitan	426.000	0	0	1.857.000	173.000	5.000	2.104.000
21	Magetan	372.000	0	0	0	115.000	0	210.000
22	Ponorogo	325.000	5.000	0	0	28.000	0	459.000
23	Ngawi	1.546.000	78.000	7.000	0	2.775.000	0	3.232.000
24	Bojonegoro	119.000	0	37.000	0	2.607.000	0	3.123.000
25	Nganjuk	662.000	1.000	21.000	0	866.000	0	2.434.000
26	Madiun	1.299.000	0	0	0	139.000	0	258.000
27	Jombang	139.000	0	13.000	0	386.000	0	1.061.000
28	Kediri	100.000	-5.000	273.000	0	633.000	0	2.210.000
29	Mojokerto	35.000	20.000	3.000	0	117.000	0	259.000
30	Bondowoso	145.000	0	22.000	0	479.000	0	621.000
31	Kota Pasuruan	11.000	60.000	0	4.563.000	0	194.000	4.792.000
32	Kota Probolinggo	31.000	2.000	0	6.357.000	5.000	216.000	6.723.000
33	Kota Malang	186.000	0	0	0	0	0	71.000
34	Kota Madiun	133.000	0	3.000	0	10.000	0	46.000
35	Kota Kediri	59.000	0	10.000	0	28.000	0	235.000
36	Kota Mojokerto	18.909.450	2.179.400	719.200	296.424.300	16.314.600	67.414.160	446.843.110
37	Kota Blitar							59.000
Jumlah		18.909.450	2.179.400	719.200	44.882.000	296.424.300	67.414.160	446.843.110

Sumber : Jawa Timur Dalam Angka, 2001

Lampiran 6 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 1997

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Perikanan Laut	Perairan Umum	Tambak	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam				
1	Arjasa	3.120	0	0	0	0	5.320	0	8.440
2	Jelbuk	1.650	0	0	0	0	1.220	0	2.870
3	Sukowono	4.920	220	250	260	0	2.300	0	7.950
4	Pakusari	1.940	0	0	0	0	3.350	0	5.290
5	Kalisat	5.660	0	7.350	0	0	1.590	0	14.600
6	Sumberjambe	3.570	0	0	0	0	4.950	0	8.520
7	Ledokombo	4.450	0	1.070	0	0	4.670	0	10.190
8	Rambipuji	8.370	0	2.400	1.210	0	5.660	0	17.640
9	Sukorambi	3.850	0	0	0	0	570	0	4.420
10	Panti	4.230	0	1.820	0	0	500	0	6.550
11	Jenggawah	3.740	0	1.910	0	0	2.190	0	7.840
12	Mayang	4.410	0	0	0	0	18.090	0	22.500
13	Mumbulsari	2.860	1.060	1.480	0	0	2.300	0	7.700
14	Tempurejo	2.280	0	0	0	148.380	1.850	0	152.510
15	Silo	5.490	0	1.780	0	0	560	0	7.830
16	Tanggul	8.310	0	540	0	0	6.820	0	15.870
17	Sumberbaru	4.810	0	0	0	0	2.440	0	7.250
18	Kenecong	13.070	0	2.890	0	274.660	15.130	0	305.750
19	Puger	1.150	0	300	0	8.145.830	15.500	96.500	8.259.280
20	Bangsalsari	12.450	0	0	0	0	520	0	12.970
21	Gumukmas	22.160	0	0	13.030	251.250	49.250	231.930	567.620
22	Umbulsari	28.590	0	4.500	0	0	1.430	0	34.520
23	Wutuhan	14.370	0	1.840	0	0	1.510	0	17.720
24	Ambulu	3.690	0	0	0	799.230	18.190	57.170	878.280
25	Balung	2.320	0	0	0	0	3.500	0	5.820
26	Kaliwates	2.340	0	0	0	0	7.360	0	9.700
27	Patrang	4.570	1.520	0	0	0	6.250	0	12.340
28	Sumbersari	1.210	0	300	0	0	5.790	0	7.300
29	Ajung	1.520	0	310	0	0	13.250	0	15.080
30	Semboro	87.830	0	1.780	0	0	3.520	0	93.130
31	Jombang	2.420	0	2.690	0	0	4.700	0	9.810
Jumlah		271.550	2.800	33.210	14.500	9.619.350	210.280	385.600	10.537.290

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1997

Lampiran 7 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kecamatan Se- Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 1998

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Perikanan		Perairan Umum	Tambah	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam	Laut				
1	Arjasa	2.820	0	0	0	0	0	9.140	0	11.960
2	Jelbuk	1.650	0	0	0	0	0	4.940	0	6.590
3	Sukowono	3.970	520	250	260	0	0	8.030	0	13.030
4	Pakusari	1.940	0	0	0	0	0	7.280	0	9.220
5	Kalisat	4.660	0	7.140	0	0	0	7.190	0	18.990
6	Sumberjambe	2.520	0	0	0	0	0	10.910	0	13.430
7	Ledokombo	4.450	0	2.060	0	0	0	10.490	0	17.000
8	Rambipuji	9.270	0	2.400	1.600	0	0	4.270	0	17.540
9	Sukorambi	3.850	0	0	0	0	0	6.340	0	10.190
10	Panti	11.230	0	1.820	0	0	0	3.670	0	16.720
11	Jenggawah	3.740	0	1.350	0	0	0	6.270	0	11.360
12	Mayang	7.410	0	0	0	0	0	12.220	0	19.630
13	Mumbulsari	4.860	1.070	1.480	0	0	0	4.640	0	12.050
14	Tempurejo	3.780	0	0	0	0	98.790	3.360	0	105.930
15	Silo	5.490	0	1.780	0	0	0	6.070	0	13.340
16	Tanggul	8.510	0	540	0	0	0	11.730	0	20.780
17	Sumberharu	4.320	0	0	0	0	0	11.950	0	16.270
18	Kencong	17.970	0	0	0	0	214.500	14.040	0	246.510
19	Puger	7.550	0	0	0	0	8.142.210	10.710	81.300	8.241.770
20	Bangsalsari	10.450	0	0	0	0	0	7.330	0	17.780
21	Gumnukmas	42.160	0	0	10.940	0	151.500	27.380	216.730	448.710
22	Umbulsari	38.290	0	0	0	0	0	6.730	0	45.020
23	Wuluhan	18.370	0	370	0	0	0	7.970	0	26.710
24	Ambulu	3.690	0	0	0	0	448.900	11.640	41.970	506.200
25	Balung	7.320	0	0	0	0	0	8.520	0	15.840
26	Kaliwates	2.340	0	0	0	0	0	7.030	0	9.370
27	Paarang	3.570	1.610	0	0	0	0	3.400	0	8.580
28	Sumbersari	1.210	0	300	0	0	0	5.780	0	7.290
29	Ajung	2.520	0	0	0	0	0	5.050	0	7.570
30	Semboro	94.830	0	0	0	0	0	8.910	0	103.740
31	Jombang	7.420	0	0	0	0	0	5.260	0	12.680
Jumlah		342.160	3.200	19.490	12.800	0	9.055.900	258.250	340.000	10.031.800

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1998

Lampiran 8 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 1999

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Perikanan		Perairan Umum	Tambah	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam	Laut				
1	Arjasa	13.010	0	0	0	0	0	7.780	0	20.790
2	Jelbuk	10.950	0	0	0	0	0	4.930	0	15.880
3	Sukowono	13.450	1.030	700	1.830	0	0	4.620	0	21.630
4	Pakusari	11.930	0	3.000	0	0	0	8.410	0	23.340
5	Kalisat	43.360	0	3.810	0	0	0	6.380	0	53.550
6	Sumberjambe	11.550	0	0	0	0	0	9.500	0	21.050
7	Ledokombo	23.430	0	4.090	0	0	0	8.660	0	36.120
8	Rambipuji	47.850	0	2.640	0	0	0	5.860	0	56.350
9	Sukorambi	12.790	0	0	0	0	0	5.430	0	18.220
10	Panti	20.300	0	1.570	0	0	0	4.760	0	26.630
11	Jenggawah	8.730	0	0	0	0	0	9.390	0	18.120
12	Mayang	25.400	0	0	0	0	0	15.110	0	40.510
13	Mumbulsari	24.340	970	780	0	0	0	6.230	0	32.320
14	Tempurejo	4.760	0	0	0	95.860	0	5.520	0	106.140
15	Silo	16.520	0	2.000	0	0	0	4.660	0	23.180
16	Tanggul	31.490	0	500	0	0	0	6.520	0	38.310
17	Sumberbaru	13.290	0	0	0	0	0	6.040	0	19.330
18	Kencong	85.770	0	0	0	244.830	0	24.360	0	354.960
19	Puger	7.530	0	0	0	8.228.450	0	6.350	100.020	8.342.350
20	Bangsalsari	88.230	0	0	0	0	0	4.990	0	93.220
21	Gumukmas	155.090	0	0	8.750	157.660	0	38.190	182.420	542.110
22	Umbulsari	101.350	0	0	0	0	0	4.400	0	105.750
23	Wulahan	18.450	0	1.010	0	0	0	7.600	0	27.060
24	Ambulu	8.490	0	0	0	846.600	0	18.980	72.060	946.130
25	Balung	10.730	0	0	0	0	0	6.170	0	16.900
26	Kaliwates	3.950	0	0	0	0	0	4.640	0	8.590
27	Patrang	4.450	1.250	0	0	0	0	3.490	0	9.190
28	Sumbersari	6.190	0	0	0	0	0	7.970	0	14.160
29	Ajung	5.230	0	0	2.520	0	0	3.540	0	11.290
30	Semboro	33.850	0	0	0	0	0	7.420	0	41.270
31	Jombang	16.790	0	0	0	0	0	5.860	0	22.650
Jumlah		879.250	3.250	20.100	13.100	9.573.400	263.500	354.500	11.107.100	

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 1999

Lampiran 9 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 2000

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar			Perikanan Laut	Persairan Umum	Tambah	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi				
1	Arjasa	400	0	0	0	8.410	0	8.810
2	Jelbuk	300	0	0	0	4.210	0	4.510
3	Sukowono	2.680	1.030	850	0	8.350	0	12.910
4	Pakusari	3.360	0	1.170	0	6.640	0	11.170
5	Kalisat	6.140	0	4.430	0	7.460	0	18.030
6	Sumberjambe	2.360	0	0	0	11.180	0	13.540
7	Ledokombo	3.900	0	1.140	0	10.760	0	15.800
8	Rambipuji	4.300	0	4.720	0	4.540	0	13.560
9	Sukorambi	3.340	0	0	0	7.110	0	10.450
10	Panti	5.040	0	3.890	0	3.440	0	12.370
11	Jenggawah	6.880	0	0	0	8.340	0	15.220
12	Mayang	2.300	0	1.220	0	12.690	0	16.210
13	Mumbulsari	5.640	0	550	0	4.910	0	11.100
14	Tempurejo	6.500	0	0	93.240	3.310	0	103.050
15	Silo	4.600	0	2.320	0	6.340	0	13.260
16	Tanggul	4.500	1.020	0	0	11.900	0	16.520
17	Sumberbaru	32.080	0	0	0	11.270	0	43.350
18	Kencong	33.640	0	0	0	14.310	0	322.280
19	Puger	40.160	0	0	0	11.980	0	8.159.830
20	Bangsalsari	84.660	0	260	0	5.600	0	90.520
21	Gunukmas	207.810	0	0	13.450	34.620	366.550	733.290
22	Umbulsari	270.680	0	0	0	5.000	0	275.680
23	Wulahan	9.780	0	0	0	6.240	0	16.020
24	Ambulu	4.760	0	0	0	13.910	0	817.900
25	Balung	11.740	0	0	0	9.790	0	21.530
26	Kaliwates	2.320	0	0	0	5.300	0	7.620
27	Patrang	5.360	1.250	0	0	5.670	0	12.280
28	Sumbersari	13.110	0	0	0	6.050	0	19.160
29	Ajung	5.160	0	0	0	4.320	0	9.480
30	Semboro	263.480	0	320	0	8.180	0	271.980
31	Jombang	11.420	0	0	0	9.170	0	20.590
Jumlah		1.058.400	3.300	20.870	13.450	270.100	366.550	11.118.020

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 2000

Lampiran 10 : Jumlah Produksi Perikanan Berdasarkan Sub Sektor dan Kecamatan Se-Kabupaten Jember Dalam Kilogram Tahun 2001

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Perikanan Laut	Perairan Umum	Tambah	Jumlah
		Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam				
1	Ajasa	400	0	0	0	0	9.130	0	9.530
2	Jelbuk	300	0	0	0	0	5.410	0	5.710
3	Sukowono	2.510	1.080	970	0	0	9.640	0	14.200
4	Pakusari	2.680	0	1.850	0	0	7.830	0	12.360
5	Kalisat	6.070	0	4.500	0	0	8.560	0	19.130
6	Sumberjambi	2.360	0	0	0	0	11.230	0	13.590
7	Ledokombo	3.280	0	1.760	0	0	10.890	0	15.930
8	Rambipuji	4.070	0	4.950	0	0	5.320	0	14.340
9	Sukorambi	3.340	0	0	0	0	7.230	0	10.570
10	Panti	5.480	0	3.450	0	0	4.310	0	13.240
11	Jenggawah	6.880	0	0	0	0	8.520	0	15.400
12	Mayang	2.320	0	1.200	0	0	12.970	0	16.490
13	Mumbulsari	5.320	0	870	0	0	5.820	0	12.010
14	Tempurejo	6.500	0	0	0	74.120	3.720	0	84.340
15	Silo	3.990	0	2.930	0	0	6.740	0	13.660
16	Tanggul	4.470	1.050	0	0	0	11.230	0	16.750
17	Sumberbaru	32.080	0	0	0	0	11.400	0	43.480
18	Kencong	33.640	0	0	0	0	15.540	0	183.450
19	Puger	40.160	0	0	0	134.270	12.780	0	7.203.860
20	Bangsalsari	84.640	0	0	0	7.150.920	5.970	0	90.890
21	Gumukmas	207.060	0	280	0	0	35.490	0	728.260
22	Umbulsari	640.710	0	0	14.200	86.350	385.160	0	647.460
23	Wuluhan	9.780	0	0	0	0	6.750	0	17.210
24	Ambulu	4.760	0	0	0	0	7.430	0	550.670
25	Balung	11.740	0	0	0	531.640	14.270	0	21.690
26	Kalirwates	2.320	0	0	0	0	9.950	0	7.950
27	Parang	5.340	1.270	0	0	0	5.630	0	12.910
28	Sumbersari	13.110	0	0	0	0	6.300	0	20.960
29	Ajung	5.160	0	0	0	0	7.850	0	9.940
30	Semboro	263.360	0	0	0	0	4.780	0	272.750
31	Jombang	11.420	0	440	0	0	8.950	0	21.380
Jumlah		1.425.250	3.400	23.200	14.200	7.977.300	291.600	385.160	10.120.110

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 2001

Lampiran 11. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Proptisi Jawa Timur Tahun 1997 Dengan Dasar Ukar Jumlah Produksi (Kilogram)

No	Kabupaten/kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				MVI				LQ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tuban	45.600	-	-	592.400	638.000	2.022.400	0,0225	0,1976	0,2929	0,1976	-	0,5709	0,1141	-	-	0,5130
2	Lamongan	757.700	-	98.300	25.451.300	36.207.400	27.954.700	0,0271	0,1976	0,9069	0,1976	-	0,5709	0,1372	-	0,2671	1,5884
3	Gresik	40.700	-	-	10.582.400	10.623.100	11.169.500	0,0036	0,1976	0,9474	0,1976	-	0,5709	0,0181	-	-	1,6594
4	Kota Surabaya	205.000	-	-	205.000	205.000	409.900	0,5001	0,1976	0,2690	0,1976	-	0,5709	2,5315	-	-	0,4712
5	Bangkalan	6.700	-	-	29.000	35.700	107.800	0,0632	0,1976	-	0,1976	-	-	1,8847	-	-	-
6	Semping	38.500	-	-	38.500	38.500	103.400	0,3723	0,1976	-	0,1976	-	-	3,2064	-	-	-
7	Pemkasin	73.100	-	-	73.100	73.100	115.400	0,6334	0,1976	-	0,1976	-	-	1,8757	-	-	-
8	Sumenep	21.900	-	-	21.900	21.900	59.100	0,3706	0,1976	-	0,1976	-	-	1,9560	-	-	-
9	Shiberm	97.700	-	-	97.700	97.700	364.700	0,2679	0,1976	-	0,1976	-	-	1,3665	-	-	-
10	Pasuruan	53.500	472.500	-	526.000	711.300	0,0752	0,1976	0,6843	0,1976	0,0178	-	-	0,3807	37,3423	-	-
11	Probolinggo	92.900	34.400	-	116.300	270.800	0,3431	0,1976	0,0864	0,1976	0,0178	-	-	1,7365	4,8576	-	-
12	Sidhuno	4.900	-	-	4.900	22.500	0,2178	0,1976	-	0,1976	-	-	-	1,1034	-	-	-
13	Banyuwangi	167.300	2.600	7.200	177.100	275.800	0,6073	0,1976	0,0261	0,1976	0,0178	-	-	3,0739	0,5305	1,9852	-
14	Jember	286.000	2.800	32.210	322.060	532.340	0,5373	0,1976	0,0624	0,1976	0,0178	-	-	2,7200	0,2957	4,7389	-
15	Lumajang	221.000	596.000	15.100	832.100	1.371.100	0,1632	0,1976	0,0110	0,1976	0,0178	-	-	0,8159	34,4359	0,8366	-
16	Malang	31.400	12.500	41.100	85.000	826.900	0,0380	0,1976	0,0497	0,1976	0,0178	-	-	0,1922	0,8498	3,7756	-
17	Blitar	1.224.700	9.200	231.200	1.465.100	2.286.700	0,5356	0,1976	0,0040	0,1976	0,0178	-	-	2,7110	0,2262	7,6802	-
18	Tulungagung	5.493.900	-	-	5.493.900	5.871.500	0,9357	0,1976	-	0,1976	-	-	-	4,7363	-	-	-
19	Trenggalek	13.400	-	-	13.400	31.500	0,4254	0,1976	-	0,1976	-	-	-	2,1533	-	-	-
20	Pacitan	48.600	-	20.700	69.300	194.600	0,2497	0,1976	0,1084	0,1976	-	-	0,5709	1,2642	-	-	0,1863
21	Magetan	89.200	-	-	89.200	163.900	0,5442	0,1976	-	0,1976	-	-	-	2,7548	-	-	-
22	Ponorogo	906.900	1.300	800	909.000	987.000	0,9188	0,1976	0,0008	0,1976	0,0178	-	-	4,6510	0,0740	0,0616	-
23	Ngawi	349.400	2.200	800	352.400	1.433.700	0,2437	0,1976	0,0006	0,1976	0,0178	-	-	1,2336	0,0863	0,0424	-
24	Bogoroso	293.500	-	38.500	332.000	2.300.900	0,1276	0,1976	0,0167	0,1976	-	-	0,0132	0,5709	-	1,2710	0,0638
25	Ngunjati	362.000	-	89.000	451.000	955.500	0,3789	0,1976	0,0931	0,1976	-	-	-	1,9177	-	7,0754	-
26	Madian	112.700	-	1.600	114.300	324.200	0,5027	0,1976	0,0071	0,1976	-	-	-	2,5445	-	0,5421	-
27	Jombang	713.000	11.600	3.800	728.400	1.033.000	0,6902	0,1976	0,0037	0,1976	0,0178	-	-	3,4988	0,6313	0,2794	-
28	Kediri	381.900	-	270.300	652.200	1.588.300	0,3404	0,1976	0,1702	0,1976	-	-	-	1,2171	-	12,9373	-
29	Mojokerto	96.000	-	5.500	101.500	246.000	0,3902	0,1976	0,0224	0,1976	-	-	-	1,9754	-	1,6983	-
30	Bondowoso	19.300	2.000	900	22.200	73.600	0,2822	0,1976	0,0122	0,1976	0,0178	-	-	1,3274	1,5276	0,9289	-
31	Kota Pahlawan	178.800	-	-	178.800	1.000,00	1,0000	0,1976	-	0,1976	-	-	-	5,0618	-	-	-
32	Kota Probolingo	71.100	-	-	71.100	75.800	0,9380	0,1976	-	0,1976	-	-	-	4,7480	-	-	-
33	Kota Malang	9.600	1.700	-	11.300	11.300	0,8496	0,1976	0,1504	0,1976	0,0178	-	-	4,3003	8,4571	-	-
34	Kota Madiun	10.100	-	-	10.100	15.600	0,6474	0,1976	-	0,1976	-	-	-	3,2772	-	-	-
35	Kota Kediri	48.800	100	2.470	51.370	73.370	0,6651	0,1976	0,0337	0,1976	0,0178	-	-	3,3667	0,0766	2,5572	-
36	Kota Mojokerto	19.400	4.300	5.500	29.200	47.500	0,4084	0,1976	0,1158	0,1976	0,0178	-	-	2,0674	5,0889	8,7935	-
37	Kota Blitar	98.600	-	-	98.600	98.600	1,0000	0,1976	-	0,1976	-	-	-	5,0618	-	-	-
Jumlah		12.684.850	1.142.200	845.780	36.659.600	51.331.950	64.208.710	16.1956	1,5028	0,7301	2,4590	7,3096	0,2442	81,9693	84,4797	55,4627	4,4821

Keterangan: (1) Kediri; (2) Karangasem; (3) Muna Padi; (4) Sawah Tambak

Lampiran 12. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Proprietas Jawa Timur Tahun 1998 Dengan Dasar Uluar Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				MVP				LQ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tuban	39.000	-	-	725.300	764.300	2.595.800	0.0150	-	0.2796	0.2649	-	0.4849	0.0266	0.4849	0.1568	-	-	-	-	0.5767
2	Lamongan	1.045.100	-	704.500	23.658.700	25.408.300	27.257.300	0.0485	-	0.0258	0.2649	-	0.8849	0.0226	0.8849	0.1447	-	-	-	1.1461	1.7899
3	Gresik	-	-	-	8.492.600	8.492.600	9.026.600	-	-	0.9408	-	-	-	-	-	0.4849	-	-	-	-	1.9402
4	Kota Surabaya	618.900	-	-	618.900	618.900	781.600	0.7918	-	-	0.2649	-	0.4849	-	2.9896	-	-	-	-	-	0.5626
5	Bangsaidi	7.100	-	-	30.800	37.900	112.900	0.0629	-	0.2738	0.2649	-	0.4849	-	0.4849	0.2374	-	-	-	-	-
6	Sampang	38.200	-	-	-	38.200	91.500	0.4175	-	-	0.2649	-	-	-	1.5759	-	-	-	-	-	-
7	Panekan	50.200	-	-	-	50.200	0.4527	-	-	0.2649	-	-	-	-	1.7087	-	-	-	-	-	-
8	Samarang	19.000	-	-	-	19.000	0.2802	-	-	0.2649	-	-	-	-	1.0578	-	-	-	-	-	-
9	Sidarejo	98.200	-	-	-	98.200	0.2702	-	-	0.2649	-	-	-	-	1.0206	-	-	-	-	-	-
10	Panaran	64.500	501.200	208	-	565.900	0.0852	0.0003	-	0.2649	0.0185	-	0.4849	0.0226	0.3218	55.7978	-	-	-	0.0117	-
11	Probolinggo	93.800	400	-	-	94.200	0.3097	0.0016	-	0.2649	0.0185	-	-	-	1.8956	0.0852	-	-	-	-	-
12	Srabendo	5.200	-	-	-	5.200	0.3152	-	-	0.2649	-	-	-	-	1.1896	-	-	-	-	-	-
13	Banyuwangi	245.400	1.200	12.300	-	258.900	0.7957	0.0339	-	0.2649	0.0185	-	0.4849	0.0226	3.0637	0.2103	-	-	-	1.7685	-
14	Jember	354.960	3.200	19.490	-	377.650	0.5582	0.0306	-	0.2649	0.0185	-	0.4849	0.0226	2.1071	0.2720	-	-	-	1.3591	-
15	Lumajang	283.100	541.400	31.600	-	846.100	1.394.700	0.2030	0.3882	-	0.2649	0.0185	-	0.4849	0.7662	20.9800	-	-	-	0.6867	-
16	Malang	47.400	30.000	11.300	-	88.700	972.800	0.0487	0.0116	-	0.2649	0.0185	-	0.4849	0.1839	1.6667	-	-	-	0.5151	-
17	Blitar	1.251.200	45.700	176.100	-	1.473.000	2.294.500	0.5451	0.0199	0.0767	-	0.2649	0.0185	0.0226	2.0584	1.0765	-	-	-	3.8032	-
18	Tulungagung	10.273.600	-	-	-	10.273.600	0.9759	-	-	0.2649	-	-	-	-	3.6838	-	-	-	-	-	-
19	Trenggalek	20.400	-	-	20.400	20.400	45.400	0.4493	-	-	0.2649	-	-	-	1.6962	-	-	-	-	-	-
20	Pacitan	55.400	-	-	26.600	82.000	220.000	0.2518	-	0.1209	0.2649	-	0.4849	-	0.9506	-	-	-	-	-	0.2493
21	Magetan	84.100	-	-	-	84.100	186.900	0.4500	-	-	0.2649	-	-	-	1.6986	-	-	-	-	-	-
22	Ponorogo	395.600	-	-	-	395.600	472.100	0.8380	-	-	0.2649	-	-	-	3.1631	-	-	-	-	-	-
23	Ngawi	269.700	61.800	3.100	-	334.600	1.475.500	0.1828	0.0419	0.0021	-	0.2649	0.0185	0.0226	0.6900	2.2637	-	-	-	0.0932	-
24	Bojonegara	316.900	-	12.500	86.100	415.500	2.392.800	0.1324	-	0.0052	0.0360	-	0.4849	0.0226	0.4999	-	-	-	-	0.2316	0.0742
25	Nganjak	404.000	-	215.000	-	617.000	1.294.500	0.1121	-	0.1645	-	0.2649	-	-	1.1781	-	-	-	-	7.2962	-
26	Madiun	120.600	-	13.300	-	133.900	223.400	0.5198	-	0.0595	-	0.2649	-	-	2.0378	-	-	-	-	2.6399	-
27	Jember	598.000	61.500	16.800	44.100	722.400	1.074.400	0.5566	0.0591	0.0156	0.0410	-	0.4849	0.0226	2.1030	3.1943	-	-	-	0.6934	0.0846
28	Kediri	544.300	-	323.900	-	866.100	1.985.700	0.2741	-	0.1021	-	0.2649	-	-	1.0345	-	-	-	-	7.1883	-
29	Mojokerto	70.200	-	6.700	-	77.200	235.300	0.2996	-	0.0285	-	0.2649	-	-	1.1330	-	-	-	-	1.2636	-
30	Bondowoso	88.100	4.900	2.700	-	95.700	378.800	0.2326	0.0129	0.0071	-	0.2649	0.0185	0.0226	0.8779	0.6991	-	-	-	0.3161	-
31	Kota Pasuruan	308.700	-	-	-	308.700	308.700	1.0000	-	-	-	0.2649	-	-	3.7748	-	-	-	-	-	-
32	Kota Probolinggo	101.600	-	-	-	101.600	103.700	0.9817	-	-	0.2649	-	-	-	3.7056	-	-	-	-	-	-
33	Kota Malang	11.700	1.700	-	-	13.400	0.8731	0.1269	-	-	0.2649	0.0185	-	-	3.2999	6.8567	-	-	-	-	-
34	Kota Madiun	24.700	-	-	-	24.700	30.600	0.8072	-	-	0.2649	-	-	-	3.0470	-	-	-	-	-	-
35	Kota Kediri	31.900	1.600	-	-	33.500	57.300	0.5567	0.0279	-	-	0.2649	0.0185	-	2.1015	1.5092	-	-	-	-	-
36	Kota Mojokerto	40.100	5.000	2.200	-	47.300	78.300	0.5121	0.0639	0.0281	-	0.2649	0.0185	0.0226	1.9932	3.4513	-	-	-	1.2459	-
37	Kota Blitar	42.000	-	-	-	42.000	1.0000	-	-	-	0.2649	-	-	-	3.7748	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	18.063.260	1.261.600	1.537.690	33.064.200	53.926.750	68.185.200	16.4756	1.4444	0.6733	3.5592	9.5364	0.2405	0.3636	3.8792	62.1921	78.0626	29.8577	5.2776		

Keterangan : (1) Kolom ; (2) Karamba ; (3) Matrik Prodi ; (4) Sawah Tambak

Lampiran 13. Perhitungan Loadung Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 1999 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produktif (Kilogram)

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				YUVL				LQ						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Tuban	148.100	-	-	1.191.600	1.579.700	-	-	3.745.800	0,1036	-	-	-	0,3181	0,1725	-	-	0,5607	0,6007	-	-	-	-	0,5673
2	Lamongan	948.700	-	312.700	26.038.000	27.299.400	-	-	29.260.000	0,0324	-	0,0107	-	0,8899	0,1725	-	-	0,5607	0,18881	-	-	-	-	0,1876
3	Gresik	11.000	-	-	10.655.400	10.666.400	-	-	11.151.000	0,0010	-	-	-	0,9556	0,1725	-	-	0,5607	0,00087	-	-	-	-	1,7041
4	Kota Surabaya	632.000	-	-	-	632.000	-	-	828.500	0,7628	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	4,4223	-	-	-	-	-
5	Bangkalan	7.100	-	-	29.600	36.700	-	-	121.600	0,0884	-	-	-	0,2434	0,1725	-	-	0,5607	0,3385	-	-	-	-	0,4341
6	Sampang	39.200	-	-	-	39.200	-	-	39.200	1,0000	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,7973	-	-	-	-	-
7	Pamekasan	41.600	-	-	-	41.600	-	-	108.200	0,3845	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	2,2289	-	-	-	-	-
8	Semarang	30.700	-	-	-	30.700	-	-	78.100	0,3941	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	2,2788	-	-	-	-	-
9	Sidoarjo	102.100	-	-	-	102.100	-	-	372.600	0,2740	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,3886	-	-	-	-	-
10	Pasuruan	76.800	533.200	11.200	-	621.200	-	-	815.200	0,0942	0,6541	0,0137	-	-	0,1725	-	-	0,5607	0,2319	-	-	0,6238	-	-
11	Probolinggo	108.200	1.800	-	-	110.000	-	-	269.600	0,4013	0,0067	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	0,2319	-	-	-	-	-
12	Sukoharjo	6.800	-	-	-	6.800	-	-	36.300	0,1873	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,0860	-	-	-	-	-
13	Banyuwangi	140.700	4.500	8.300	-	153.500	-	-	367.500	0,2360	0,0168	0,0310	-	-	0,1725	-	-	0,5607	3,0195	-	-	0,7943	1,4156	-
14	Jember	892.350	3.250	20.100	-	915.700	-	-	1.179.200	0,7567	0,0028	0,0179	-	-	0,1725	-	-	0,5607	4,3870	-	-	0,1301	0,7777	-
15	Lumajang	310.300	651.700	103.500	-	1.065.500	-	-	1.643.100	0,1889	0,3966	0,0630	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,0948	-	-	18,7280	2,8736	-
16	Malang	45.200	23.700	15.100	-	84.000	-	-	893.200	0,0906	0,0263	0,0169	-	-	0,1725	-	-	0,5607	0,2934	-	-	1,2529	0,7713	-
17	Bilar	1.259.900	41.500	225.800	-	1.527.200	-	-	2.301.400	0,1474	0,0180	0,0981	-	-	0,1725	-	-	0,5607	3,1737	-	-	0,8515	4,4764	-
18	Tulungagung	3.523.300	-	-	-	3.523.300	-	-	3.715.100	0,9464	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,4980	-	-	-	-	-
19	Trenggalek	114.100	-	-	-	114.100	-	-	160.400	0,7113	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	4,1239	-	-	-	-	-
20	Pacitan	52.800	-	-	28.900	81.700	-	-	221.000	0,2389	-	-	0,1308	0,1725	-	-	-	0,5607	1,3850	-	-	-	-	0,3357
21	Magetan	87.500	-	-	-	87.500	-	-	194.400	0,4501	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	2,6094	-	-	-	-	-
22	Ponorogo	418.300	-	-	-	418.300	-	-	510.900	0,8188	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	4,7465	-	-	-	-	-
23	Ngawi	341.600	154.400	3.600	-	499.600	-	-	1.662.700	0,3054	0,0929	0,0022	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,1910	-	-	4,1847	0,0988	-
24	Bojonegara	174.400	-	11.000	68.100	253.500	-	-	2.309.500	0,0755	-	0,0048	-	0,0295	0,1725	-	-	0,5607	0,4378	-	-	-	-	0,2173
25	Ngunjok	409.200	-	471.700	-	880.900	-	-	1.557.900	0,2627	-	0,3028	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,5227	-	-	-	-	0,0526
26	Maluku	126.600	-	-	-	126.600	-	-	252.300	0,5018	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	2,9090	-	-	-	-	-
27	Jombang	356.200	4.800	5.300	10.200	376.500	-	-	838.700	0,4148	0,0056	0,0062	-	0,0119	0,1725	-	-	0,5607	2,4048	-	-	0,2639	0,2816	0,0212
28	Kediri	552.500	-	247.400	-	799.900	-	-	2.043.100	0,2704	-	0,1211	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,5677	-	-	-	-	5,5247
29	Mojokerto	40.000	-	15.800	-	55.800	-	-	147.400	0,2714	-	0,1072	-	-	0,1725	-	-	0,5607	1,5732	-	-	-	-	4,8906
30	Bondowoso	66.700	15.400	29.300	-	111.400	-	-	584.400	0,1161	0,0264	0,0501	-	-	0,1725	-	-	0,5607	0,6617	-	-	1,2443	2,2875	-
31	Kota Pasuruan	52.000	-	-	-	52.000	-	-	52.000	1,0000	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,7973	-	-	-	-	-
32	Kota Probolinggo	81.800	-	-	-	81.800	-	-	83.800	0,9761	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,6589	-	-	-	-	-
33	Kota Malang	20.100	1.700	-	-	21.800	-	-	21.800	0,9220	0,0780	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,3452	-	-	3,0821	-	-
34	Kota Madiun	28.000	-	-	-	28.000	-	-	31.100	0,9003	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,2191	-	-	-	-	-
35	Kota Kediri	63.800	100	-	-	63.900	-	-	86.900	0,7342	0,0012	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	4,2562	-	-	0,0543	-	-
36	Kota Mojokerto	70.900	-	5.400	-	76.300	-	-	127.600	0,5556	-	0,0423	-	-	0,1725	-	-	0,5607	3,2212	-	-	-	-	1,9308
37	Kota Blitar	75.900	-	-	-	75.900	-	-	75.900	1,0000	-	-	-	-	0,1725	-	-	0,5607	5,7973	-	-	-	-	-
Jumlah		11.696.450	1.436.050	1.486.200	38.021.800	52.640.500	-	-	67.807.400	17,1342	1,3255	0,8871	-	2,5791	6,3823	-	-	6,7284	59,3317	-	-	62,5854	40,4749	4,5995

Keterangan: (1) Kolam; (2) Karamba; (3) Mina Padi; (4) Sawah Tambak

Lampiran 14. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 2009 Dengan Dasar Ular Jumlah Produksi (Skilogram)

No.	Kabupaten/Kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan umum				YUV				LQ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Juban	419.800	-	-	2.030.400	-	2.450.200	-	5.963.600	0,1059	-	-	0,5123	0,2020	-	-	0,5362	0,5244	-	-	0,9553
2	Lamongan	832.800	-	215.000	27.250.400	-	28.088.000	-	30.274.800	0,0275	-	0,0081	0,9001	0,2020	-	-	0,0194	0,5362	0,1362	-	0,4185
3	Gresik	31.100	-	-	9.148.600	-	9.179.700	-	9.235.500	0,0032	-	-	0,5397	0,2020	-	-	-	0,5362	0,0158	-	1,7524
4	Kota Surabaya	645.700	-	-	19.600	-	645.700	-	848.600	0,7609	-	-	-	0,2020	-	-	-	0,5362	3,7673	-	-
5	Bangkalan	4.400	-	-	-	-	24.000	-	117.600	0,0374	-	-	0,1667	0,2020	-	-	-	0,5362	0,1852	-	0,3108
6	Sampang	38.500	1.300	-	-	-	39.800	-	39.800	0,9673	0,0327	-	-	0,2020	0,0192	-	-	-	4,7894	1,7001	-
7	Pamekasan	41.600	-	-	-	-	43.500	-	112.000	0,3884	-	-	-	0,2020	-	-	-	-	1,9280	-	-
8	Sidoarjo	106.200	-	-	-	-	41.600	-	87.200	0,4280	-	-	-	0,2020	-	-	-	-	2,1190	-	-
9	Sidoarjo	106.200	-	-	-	-	106.200	-	382.100	0,2779	-	-	-	0,2020	-	-	-	-	1,3763	-	-
10	Pasuruan	78.500	542.500	12.830	-	-	633.830	-	829.430	0,0946	0,6541	0,0155	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	0,4086	34,0494	0,7980	-
11	Probolinggo	112.100	4.700	-	-	-	116.800	-	278.800	0,4021	0,0169	-	-	0,2020	0,0192	-	-	1,9907	0,8776	-	-
12	Sidoarjo	30.400	11.200	-	-	-	21.600	-	48.900	0,2127	0,2290	-	-	0,2020	0,0192	-	-	1,4530	11,9234	-	-
13	Brebesworejo	154.500	4.000	7.800	-	-	146.300	-	301.600	0,4424	0,0132	0,0257	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	2,1505	6,6850	1,3237	-
14	Zemher	1.071.850	3.300	20.870	-	-	1.096.020	-	1.366.120	0,0153	0,0024	0,0153	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	3,8846	0,1258	0,7882	-
15	Lemlitang	312.100	661.300	104.900	-	-	1.078.500	-	1.662.700	0,1877	0,3978	0,0631	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	0,9294	20,7112	3,2549	-
16	Malang	48.600	9.100	33.200	-	-	70.900	-	819.900	0,0593	0,0111	0,0161	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	0,2935	0,5778	0,8306	-
17	Bitar	1.299.000	6.700	188.100	-	-	1.493.800	-	2.599.600	0,5176	0,0027	0,0750	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	2,5628	0,1390	3,8660	-
18	Tulungagung	4.120.100	-	-	-	-	4.120.100	-	4.360.900	0,9448	-	-	-	0,2020	-	-	-	4,6777	-	-	-
19	Trenggalek	252.900	-	-	-	-	252.900	-	262.800	0,9643	-	-	-	0,2020	-	-	-	4,7682	-	-	-
20	Pacitan	61.100	-	-	47.600	-	108.700	-	227.300	0,2688	-	0,1874	-	0,2020	-	-	0,5362	1,3309	-	-	0,3495
21	Magecan	92.100	-	-	-	-	92.100	-	206.100	0,4469	-	-	-	0,2020	-	-	-	2,3125	-	-	-
22	Ponorogo	327.900	400	-	-	-	327.700	-	408.700	0,8008	0,0010	-	-	0,2020	0,0192	-	-	3,9650	0,0510	-	-
23	Ngawi	360.400	110.100	28.700	-	-	499.200	-	1.715.400	0,2101	0,0642	0,0167	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	1,0402	3,3413	0,8632	-
24	Bogowono	316.600	-	15.500	171.700	-	503.800	-	3.038.400	0,1042	-	0,0051	0,0565	0,2020	-	-	0,0194	0,5159	-	-	0,2652
25	Nganjuk	1.283.800	-	355.300	-	-	1.639.100	-	2.873.600	0,4408	-	0,1236	-	0,2020	-	-	0,0194	2,2119	-	-	6,3790
26	Madian	132.800	-	-	-	-	132.800	-	265.900	0,4994	-	-	-	0,2020	-	-	-	-	2,4728	-	-
27	Jombang	757.300	4.700	15.200	6.200	-	783.400	-	1.234.700	0,6133	0,0038	0,0123	0,0950	0,2020	0,0192	-	0,5362	4,0367	0,1982	0,6351	0,0094
28	Kediri	567.100	-	277.800	-	-	844.900	-	844.900	0,2643	-	0,1295	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	1,3084	-	-	6,6806
29	Mojokerto	80.600	-	14.740	-	-	95.340	-	218.940	0,3681	-	0,0673	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	1,8227	-	-	3,4734
30	Bondowoso	99.200	20.900	57.400	-	-	177.500	-	729.000	0,1361	0,0287	0,0787	-	0,2020	0,0192	-	0,0194	0,6737	1,4925	4,0633	-
31	Kota Pasuruan	46.000	-	-	-	-	46.000	-	46.000	1,0000	-	-	-	0,2020	-	-	-	4,9511	-	-	-
32	Kota Probolinggo	132.700	-	-	-	-	132.700	-	134.900	0,9837	-	-	-	0,2020	-	-	-	4,8704	-	-	-
33	Kota Malang	69.900	1.500	-	-	-	71.400	-	71.400	0,9790	0,0210	-	-	0,2020	0,0192	-	-	4,8471	1,0937	-	-
34	Kota Madiun	31.300	3.300	-	-	-	34.600	-	41.500	0,7542	0,0795	-	-	0,2020	0,0192	-	-	3,7342	4,1396	-	-
35	Kota Kediri	418.900	-	30.500	-	-	449.400	-	492.500	0,8499	-	0,0619	-	0,2020	-	-	0,0194	4,2078	-	-	3,1994
36	Kota Mojokerto	127.600	-	9.200	-	-	136.800	-	189.000	0,6751	-	0,0487	-	0,2020	-	-	0,0194	3,3427	-	-	2,5114
37	Kota Blitar	56.300	-	-	-	-	56.300	-	56.300	1,0000	-	-	-	0,2020	-	-	-	4,9511	-	-	-
Jumlah		14.564.650	1.385.200	1.397.720	38.669.500	-	56.017.070	-	72.111.170	18,0062	1,5580	0,7625	2,7677	7,4731	0,3264	0,3104	4,2896	82,1505	81,1057	39,3415	5,1612

Keterangan : (1) Kediri; (2) Karanmba; (3) Misa Padi; (4) Sawah Tambak

Lampiran 15. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Propinsi Jawa Timur Tahun 2001 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No	Kabupaten/kota	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perikanan Umum				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar				LQ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Tuban	40.000	-	-	2.167.000	3.234.000	0,0124	-	0,6700	0,2278	-	0,5407	0,0543	-	-	-	-	1,2392
2	Lamongan	1.258.000	-	90.000	31.195.000	32.543.000	0,0365	-	0,0026	0,2278	-	0,0087	0,1891	-	0,0087	-	0,2994	1,6627
3	Cecak	32.000	-	-	11.320.000	11.668.000	0,0037	-	-	0,9702	0,2278	-	0,5407	0,0120	-	-	-	1,7942
4	Kota Surabaya	508.000	4.000	-	-	722.000	0,7036	0,0055	-	-	0,2278	0,0263	-	0,5407	0,0087	-	0,3110	-
5	Bangkalan	5.000	-	-	20.000	96.000	0,0521	-	-	0,2083	0,2278	-	0,5407	0,2386	-	-	-	0,3853
6	Sempang	40.000	-	-	-	40.000	1,0000	-	-	-	0,2278	-	-	4,3896	-	-	-	-
7	Panekan	47.000	-	-	-	118.000	0,3983	-	-	-	0,2278	-	-	1,7484	-	-	-	-
8	Sarirejo	27.000	-	-	-	104.000	0,2596	-	-	-	0,2278	-	-	1,1396	-	-	-	-
9	Sidoarjo	110.000	-	-	-	391.000	0,2813	-	-	-	0,2278	-	-	1,2349	-	-	-	-
10	Pasuruan	96.000	607.000	-	-	842.000	0,1140	0,7209	-	-	0,2278	0,0263	-	0,5005	27,4363	-	-	-
11	Probolinggo	111.000	14.000	-	-	263.000	0,4221	0,0552	-	-	0,2278	0,0263	-	1,8526	2,0274	-	-	-
12	Situbondo	21.000	3.000	-	-	79.000	0,2658	0,0380	-	-	0,2278	0,0263	-	1,1699	1,4463	-	-	-
13	Banyuwangi	963.000	347.000	9.000	-	1.397.000	0,6893	0,1768	0,0064	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	3,0259	6,7319	0,7415	-
14	Jember	1.439.450	3.400	23.200	-	1.466.050	0,8190	0,0019	0,0132	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	3,5949	0,0737	1,5214	-
15	Lumajang	329.000	1.110.000	94.000	-	1.533.000	0,1723	0,5812	0,0492	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	0,7561	22,1338	5,6800	-
16	Malang	55.000	16.000	33.000	-	104.000	0,0387	0,0113	0,0232	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	0,1699	0,4288	2,6802	-
17	Blijar	1.385.000	4.000	78.000	-	1.467.000	0,5871	0,0017	0,0531	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	2,5772	0,0646	3,8161	-
18	Tulungagung	6.376.000	-	-	-	6.085.000	0,9538	-	-	-	0,2278	-	-	4,1867	-	-	-	-
19	Trenggalek	341.000	-	-	-	341.000	0,9884	-	-	-	0,2278	-	-	4,3387	-	-	-	-
20	Pacitan	42.000	-	-	26.000	69.000	0,1777	-	-	0,1074	0,2278	-	-	0,5407	0,7800	-	-	0,1987
21	Magetan	92.000	-	-	-	216.000	0,4524	-	-	-	0,2278	-	-	1,9858	-	-	-	-
22	Ponorogo	426.000	5.000	-	-	431.000	0,9281	0,0109	-	-	0,2278	0,0263	-	4,0740	0,4149	-	-	-
23	Ngawi	372.000	78.000	7.000	-	457.000	0,1151	0,0241	0,0022	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	0,5052	0,9192	0,2500	-
24	Banjonegara	325.000	-	37.000	154.000	516.000	0,1041	-	0,0118	0,0493	0,2278	-	0,0087	0,5407	0,4568	-	1,3674	0,0912
25	Nganjak	1.546.000	1.000	21.000	-	1.568.000	0,6352	0,0004	0,0086	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	2,7881	0,0156	0,9958	-
26	Madiun	119.000	-	-	-	258.000	0,4612	-	-	-	0,2278	-	-	2,0247	-	-	-	-
27	Jombang	662.000	-	13.000	-	1.061.000	0,6239	-	0,0125	-	0,2278	-	0,0087	-	2,7388	-	1,4141	-
28	Kediri	1.299.000	5.000	273.000	-	2.210.000	0,5878	0,0023	0,1235	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	2,5801	0,0862	14,2568	-
29	Mojoagung	139.000	-	3.000	-	142.000	0,5167	-	0,0116	-	0,2278	-	0,0087	-	2,3558	-	1,3368	-
30	Bondowoso	100.000	20.000	22.000	-	621.000	0,1610	0,0322	0,0354	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	0,7069	1,2266	4,0887	-
31	Kota Pasuruan	35.000	-	-	-	35.000	1,0000	-	-	-	0,2278	-	-	4,3896	-	-	-	-
32	Kota Probolinggo	145.000	-	-	-	150.000	0,9667	-	-	-	0,2278	-	-	4,2433	-	-	-	-
33	Kota Malang	11.000	60.000	-	-	71.000	0,1549	0,8451	-	-	0,2278	0,0263	-	0,6801	3,21854	-	-	-
34	Kota Madiun	31.000	2.000	3.000	-	46.000	0,6739	0,0435	0,0652	-	0,2278	0,0263	0,0087	-	2,9582	1,6559	7,5269	-
35	Kota Kediri	186.000	-	3.000	-	189.000	0,7915	-	0,0138	-	0,2278	-	0,0087	-	3,4743	-	1,4734	-
36	Kota Mojokerto	133.000	-	10.000	-	171.000	0,7778	-	0,0585	-	0,2278	-	0,0087	-	3,4141	-	6,7493	-
37	Kota Blitar	59.000	-	-	-	59.000	1,0000	-	-	-	0,2278	-	-	4,3896	-	-	-	-
Jumlah		18.909.450	2.179.400	719.200	44.882.000	83.904.650	17,9447	2,5490	0,4696	2,9044	8,4290	0,1208	0,1392	3,7849	78,7698	97,0795	54,2016	5,3714

Keterangan: (1) Kolom ; (2) Kambar ; (3) Misa Pad ; (4) Sawah Tambak

Lampiran 16. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997 Dengan Dasar Ukar Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				LQ					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Arjasa	3.120	-	-	-	3.120	-	-	-	8.440	0,3697	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,7247
2	Jelbuk	1.650	-	-	-	1.650	-	-	-	2.870	0,5749	-	-	-	0,5101	-	-	-	1,1270
3	Sukawono	4.920	220	250	260	5.650	-	-	-	7.950	0,6189	0,0277	0,0314	0,0327	0,5101	0,0053	0,0624	0,0272	1,2132
4	Pakusari	1.940	-	-	-	1.940	-	-	-	5.290	0,3667	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,7189
5	Kalisat	5.660	-	7.380	-	13.040	-	-	-	14.600	0,3877	-	0,5034	-	0,5101	-	0,0624	-	0,7600
6	Sumberjumble	3.570	-	-	-	3.570	-	-	-	8.520	0,4190	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,8214
7	Ledakombo	4.450	-	1.070	-	5.520	-	-	-	10.190	0,4367	-	0,1050	-	0,5101	-	0,0624	-	0,8561
8	Rambahpuji	8.370	-	2.400	1.210	11.980	-	-	-	17.640	0,4745	-	0,1361	0,0686	0,5101	-	0,0624	0,0272	0,9402
9	Sukorembi	3.850	-	-	-	3.850	-	-	-	4.420	0,8710	-	-	-	0,5101	-	-	-	1,7076
10	Panti	4.230	-	1.820	-	6.050	-	-	-	6.550	0,6458	-	0,2779	-	0,5101	-	0,0624	-	1,2660
11	Jenggawah	3.740	-	1.910	-	5.650	-	-	-	7.840	0,4770	-	0,2436	-	0,5101	-	0,0624	-	0,9352
12	Miyang	4.410	-	-	-	4.410	-	-	-	22.500	0,1960	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,3842
13	Mumbulsari	2.860	1.060	1.480	-	5.400	-	-	-	7.700	0,3714	0,1377	0,1922	-	0,5101	0,0053	0,0624	-	0,7281
14	Tempurejo	2.280	-	-	-	2.280	-	-	-	4.130	0,5521	-	-	-	0,5101	-	-	-	1,0822
15	Silo	5.490	-	1.780	-	7.270	-	-	-	7.830	0,7011	-	0,2273	-	0,5101	-	0,0624	-	1,3745
16	Tanggul	8.510	-	540	-	9.050	-	-	-	15.870	0,5362	-	0,0340	-	0,5101	-	0,0624	-	1,0512
17	Sumberbaru	4.810	-	-	-	4.810	-	-	-	7.250	0,6634	-	-	-	0,5101	-	-	-	1,3006
18	Kemecang	13.070	-	2.890	-	15.960	-	-	-	31.090	0,4204	-	0,0930	-	0,5101	-	0,0624	-	0,8241
19	Puger	1.150	-	300	-	1.450	-	-	-	16.950	0,0678	-	0,0177	-	0,5101	-	0,0624	-	0,1330
20	Bangsalsari	12.450	-	-	-	12.450	-	-	-	12.970	0,9599	-	-	-	0,5101	-	-	-	1,8818
21	Gumukmas	22.160	-	-	13.030	35.190	-	-	-	84.440	0,2624	-	0,1543	-	0,5101	-	-	0,0272	0,5145
22	Umbulsari	28.590	-	4.500	-	33.090	-	-	-	34.520	0,8282	-	0,1304	-	0,5101	-	0,0624	-	1,6236
23	Wuluhun	14.370	-	1.840	-	16.210	-	-	-	17.720	0,8109	-	0,1038	-	0,5101	-	0,0624	-	1,5898
24	Anibahu	3.690	-	-	-	3.690	-	-	-	21.880	0,1686	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,3306
25	Balang	2.320	-	-	-	2.320	-	-	-	5.820	0,3986	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,7815
26	Kaliwates	2.340	-	-	-	2.340	-	-	-	9.700	0,2412	-	-	-	0,5101	-	-	-	0,4729
27	Pitrag	4.570	1.520	-	-	6.090	-	-	-	12.340	0,3703	0,1232	-	-	0,5101	-	-	-	0,7260
28	Sumbersari	1.210	-	300	-	1.510	-	-	-	7.300	0,1658	-	0,0411	-	0,5101	-	0,0624	-	0,3249
29	Ajung	1.520	-	310	-	1.830	-	-	-	15.080	0,1008	-	0,0206	-	0,5101	-	0,0624	-	0,1976
30	Semboro	87.830	-	1.780	-	89.610	-	-	-	93.130	0,9431	-	0,0191	-	0,5101	-	0,0624	-	1,8438
31	Jombang	2.420	-	2.690	-	5.110	-	-	-	9.810	0,2467	-	0,2742	-	0,5101	-	0,0624	-	0,4836
Jumlah		271.550	2.800	33.210	14.500	322.060	-	-	-	532.340	14.6472	0,2885	2,4508	0,2556	15,8133	0,0159	1,0608	0,0816	28,7140
																			54,8523
																			39,2853
																			9,3842

Keterangan: (1) Kolom; (2) Karangba; (3) Mlun Padi; (4) Longyan

Lampiran 17. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1998 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produk (kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				VPA				LQ						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Ajasa	2.820	-	-	-	2.820	11.960	0.2358	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	-	0.4382	-	-
2	Jelbuk	1.650	-	-	-	1.650	6.590	0.2504	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	-	0.4653	-	-
3	Sukowono	3.970	520	250	260	5.000	13.030	0.3047	0.0399	0.0192	0.0200	0.5381	0.0050	0.0306	0.0203	0.5662	7.9304	0.6260	0.9913	
4	Pakasar	1.940	-	-	-	1.940	9.220	0.2104	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.3910	-	-	
5	Kalisat	4.660	-	7.140	-	11.800	18.090	0.2454	-	0.3760	-	-	0.5381	-	0.0306	-	0.4561	-	12.2673	
6	Sumberjambu	2.520	-	-	-	2.520	13.430	0.1876	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.3487	-	-	
7	Ledokombo	4.450	-	2.060	-	6.510	17.000	0.2618	-	0.1212	-	-	0.5381	-	0.0306	-	0.4865	-	3.9536	
8	Rambipuji	9.270	-	2.400	1.600	13.270	17.540	0.5285	-	0.1368	0.0912	0.5381	-	0.0306	0.0201	0.9822	-	4.4644	4.5318	
9	Sukramiri	3.850	-	-	-	3.850	10.190	0.3778	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.7022	-	-	
10	Punti	11.230	-	1.820	-	13.050	16.720	0.6717	-	0.1089	-	-	0.5381	-	0.0306	-	1.2483	-	3.5515	
11	Jenggawah	3.740	-	1.350	-	5.090	11.360	0.3292	-	0.1188	-	-	0.5381	-	0.0306	-	0.6119	-	3.8773	
12	Mayang	7.410	-	-	-	7.410	19.630	0.3775	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.7015	-	-	
13	Mambulsari	4.860	1.070	1.480	-	7.410	12.050	0.4033	0.0888	0.1228	-	-	0.5381	0.0050	0.0306	-	0.7496	17.6456	4.0073	
14	Tempurejo	3.780	-	-	-	3.780	7.140	0.5294	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.9839	-	-	
15	Silo	5.490	-	1.780	-	7.270	13.340	0.4115	-	0.1334	-	-	0.5381	-	0.0306	-	0.7648	-	4.3535	
16	Tanggal	8.510	-	540	-	9.050	20.780	0.4095	-	0.0260	-	-	0.5381	-	0.0306	-	0.7611	-	0.8479	
17	Sumberbaru	4.320	-	-	-	4.320	16.270	0.2655	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.4935	-	-	
18	Kencong	17.970	-	-	-	17.970	32.010	0.5614	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	1.0433	-	-	
19	Puger	7.550	-	-	-	7.550	18.260	0.4135	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.7684	-	-	
20	Bangsalsari	10.450	-	-	-	10.450	17.780	0.5877	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	1.0923	-	-	
21	Gonnikmas	42.160	-	-	10.940	53.100	80.480	0.5239	-	-	0.1359	0.5381	-	-	0.0201	-	0.9736	-	6.7332	
22	Umbulsari	38.290	-	-	-	38.290	45.020	0.8505	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	1.5807	-	-	
23	Waluhun	18.370	-	370	-	18.740	26.710	0.6878	-	0.0139	-	-	0.5381	-	0.0306	-	1.2782	-	0.4520	
24	Ambulu	3.690	-	-	-	3.690	15.330	0.2407	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.4473	-	-	
25	Balang	7.320	-	-	-	7.320	15.840	0.4621	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.8588	-	-	
26	Kaliwates	2.340	-	-	-	2.340	9.370	0.2497	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.4641	-	-	
27	Purung	3.570	1.610	-	-	5.180	8.580	0.4161	0.1876	-	-	0.5381	0.0050	-	-	0.7733	37.2887	-	-	
28	Sumbarsari	1.210	-	300	-	1.510	7.290	0.1660	-	0.0412	-	-	0.5381	-	0.0306	-	0.3085	-	1.3427	
29	Ajung	2.520	-	-	-	2.520	7.570	0.3329	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	0.6187	-	-	
30	Semboro	94.830	-	-	-	94.830	103.740	0.9141	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	1.6989	-	-	
31	Jombang	7.420	-	-	-	7.420	12.680	0.5852	-	-	-	-	0.5381	-	-	-	1.0875	-	-	
Jumlah		342.160	3.200	19.490	12.800	377.650	635.900	12.9916	0.3164	1.2181	0.2471	16.6802	0.0150	0.3366	0.0603	24.1447	62.8647	39.7435	12.2763	

Keterangan : (1) Kolam ; (2) Karambe ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 18. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1999 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				VPM				LQ			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Ajusa	13.010	-	-	-	13.010	20.790	0,6258	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,8393	-	-	-	-
2	Jebuk	10.950	-	-	-	10.950	1,5.880	0,6895	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,9248	-	-	-	-
3	Sukowono	13.450	1.030	700	1.830	17.010	21.630	0,6218	0,0476	0,0324	0,0846	0,0028	0,0170	0,0111	0,0111	0,8340	17,2777	1,8986	7,6157	-	
4	Pakuar	11.930	-	3.000	-	14.930	23.340	0,5111	-	0,1285	-	-	0,7456	-	-	-	0,8855	-	-	-	7,5407
5	Kalisat	43.360	-	3.810	-	47.170	53.550	0,8097	-	0,0711	-	-	0,7456	-	-	-	1,0859	-	-	-	4,1740
6	Samberejo	11.500	-	-	-	11.500	21.050	0,5487	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,7359	-	-	-	-
7	Lecokombo	23.430	-	4.060	-	27.520	36.120	0,6487	-	0,1132	-	-	0,7456	-	-	-	0,8700	-	-	-	6,6430
8	Rambupuji	47.850	-	2.640	-	50.490	56.350	0,8492	-	0,0469	-	-	0,7456	-	-	-	1,1388	-	-	-	2,7485
9	Sukorambi	12.790	-	-	-	12.790	18.220	0,7020	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,9415	-	-	-	-
10	Panti	20.300	-	1.570	-	21.870	26.630	0,7623	-	0,0590	-	-	0,7456	-	-	-	1,0224	-	-	-	3,4588
11	Jenggawah	8.710	-	-	-	8.710	18.120	0,4818	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,6461	-	-	-	-
12	Miyang	25.400	-	-	-	25.400	40.510	0,6270	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,8409	-	-	-	-
13	Mumbulsari	24.340	970	780	-	26.090	32.320	0,7531	0,0300	0,0241	-	-	0,7456	0,0028	0,0170	1,0100	10,8894	1,4158	-	-	
14	Tempurejo	4.760	-	-	-	4.760	10.280	0,4630	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,6210	-	-	-	-
15	Silo	16.520	-	2.000	-	18.520	23.180	0,7127	-	0,0863	-	-	0,7456	-	-	-	0,9558	-	-	-	5,0618
16	Tangul	31.490	-	500	-	31.990	38.310	0,8220	-	0,0131	-	-	0,7456	-	-	-	1,1024	-	-	-	0,7657
17	Sumberbaru	13.290	-	-	-	13.290	19.330	0,6875	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,9221	-	-	-	-
18	Keccong	85.770	-	-	-	85.770	110.130	0,7788	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	1,0445	-	-	-	-
19	Puger	7.530	-	-	-	7.530	13.880	0,5425	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,7276	-	-	-	-
20	Bangsalsari	88.230	-	-	-	88.230	93.220	0,9465	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	1,2694	-	-	-	-
21	Gumukmas	155.090	-	-	8.750	163.840	202.030	0,7677	-	0,0433	-	-	0,7456	-	-	-	1,0295	-	-	-	3,8986
22	Umbulsari	101.350	-	-	-	101.350	105.750	0,9584	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	1,2853	-	-	-	-
23	Wulahan	18.450	-	1.010	-	19.460	27.060	0,6818	-	0,0373	-	-	0,7456	-	-	-	0,9144	-	-	-	2,1897
24	Ambulu	8.490	-	-	-	8.490	27.470	0,3091	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,4145	-	-	-	-
25	Baling	10.730	-	-	-	10.730	16.900	0,6349	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,8515	-	-	-	-
26	Kaliwates	3.950	-	-	-	3.950	8.590	0,4598	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,6167	-	-	-	-
27	Paarang	4.450	1.250	-	-	5.700	9.190	0,4842	0,1360	-	-	-	0,7456	0,0028	-	-	0,6494	49,3513	-	-	-
28	Sumbersari	6.190	-	-	-	6.190	14.160	0,4371	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,5863	-	-	-	-
29	Ajung	5.230	-	-	2.520	7.750	11.290	0,4632	-	0,2232	-	-	0,7456	-	-	-	0,6213	-	-	-	20,0920
30	Semboro	33.850	-	-	-	33.850	41.270	0,8202	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	1,1000	-	-	-	-
31	Jombang	16.790	-	-	-	16.790	22.650	0,7413	-	-	-	-	0,7456	-	-	-	0,9942	-	-	-	-
Jumlah		879.250	3.250	20.100	13.100	915.700	1.179.200	20,3415	0,2136	0,6119	0,3511	23,1146	0,0084	0,1700	0,0333	27,2808	77,5184	35,8967	31,6003	-	-

Keterangan : (1) Kolam ; (2) Kamaran ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 19. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2000 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Peranan Umum				sifat				LQ					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Arapas	400	-	-	-	400	-	-	-	8.810	0,0434	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,0586	-	-	-
2	Jelantik	300	-	-	-	300	-	-	-	4.510	0,0665	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,0859	-	-	-
3	Sukowarno	2.680	1.030	850	-	4.560	-	-	-	12.910	0,2076	0,0798	0,1658	-	0,7747	0,0024	0,0153	-	-	0,2679	33,0283	4,3098	-
4	Pakuarri	3.360	-	1.170	-	4.530	-	-	-	11.170	0,3008	-	0,1047	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,3883	-	6,8564	-
5	Kalisat	6.140	-	4.430	-	10.570	-	-	-	18.030	0,3405	-	0,2457	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,4396	-	16,0833	-
6	Sumberjambe	2.360	-	-	-	2.360	-	-	-	13.540	0,1743	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,2250	-	-	-
7	Leodokombo	3.900	-	1.140	-	5.040	-	-	-	15.800	0,2468	-	0,0722	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,3186	-	4,7230	-
8	Rambopuji	4.300	-	4.720	-	9.020	-	-	-	13.560	0,3171	-	0,3481	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,4093	-	22,7850	-
9	Suboramet	3.340	-	-	-	3.340	-	-	-	10.450	0,3196	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,4125	-	-	-
10	Panti	5.040	-	3.890	-	8.930	-	-	-	12.370	0,4074	-	0,3145	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,5259	-	20,5848	-
11	Jenggawah	6.880	-	-	-	6.880	-	-	-	15.220	0,4520	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,5835	-	-	-
12	Mayang	2.300	-	1.220	-	3.520	-	-	-	16.210	0,1419	-	0,0753	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,1831	-	4,9266	-
13	Mumbulsari	5.640	-	550	-	6.190	-	-	-	11.100	0,5081	-	0,0495	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,6558	-	3,2434	-
14	Tempurejo	6.500	-	-	-	6.500	-	-	-	9.810	0,6626	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,8552	-	-	-
15	Silo	4.600	-	2.320	-	6.920	-	-	-	13.260	0,3469	-	0,1750	-	0,7747	-	0,0153	-	-	0,4478	-	11,4528	-
16	Tanggul	4.500	1.020	-	-	5.520	-	-	0,0617	16.520	0,2724	0,0617	-	-	0,7747	0,0024	-	-	0,3516	28,5602	-	-	
17	Sumberbaru	32.080	-	-	-	32.080	-	-	-	43.350	0,7400	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,9552	-	-	-
18	Kerecong	33.640	-	-	-	33.640	-	-	-	47.950	0,7016	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,9055	-	-	-
19	Puger	40.160	-	-	-	40.160	-	-	-	52.140	0,7702	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,9942	-	-	-
20	Hangsulisari	84.660	-	260	-	84.920	-	-	-	90.520	0,9353	-	0,0029	-	0,7747	-	0,0153	-	-	1,2072	-	0,1880	-
21	Ciumukmas	207.810	-	-	13.450	221.260	-	-	-	255.880	0,8121	-	-	0,0526	0,7747	-	-	-	0,0098	1,0483	-	-	5,3389
22	Umbulsari	270.680	-	-	-	270.680	-	-	-	275.680	0,9819	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	1,2673	-	-	-
23	Waluhlan	9.780	-	-	-	9.780	-	-	-	16.020	0,6105	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,7880	-	-	-
24	Antibulu	4.760	-	-	-	4.760	-	-	-	18.670	0,2550	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,3291	-	-	-
25	Baling	11.740	-	-	-	11.740	-	-	-	21.530	0,5453	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,7038	-	-	-
26	Kaliwates	2.320	-	-	-	2.320	-	-	-	7.620	0,3045	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,3930	-	-	-
27	Pitring	5.360	1.250	-	-	6.610	-	-	0,1018	12.280	0,4365	0,1018	-	-	0,7747	0,0024	-	-	-	0,5634	-	42,1392	-
28	Sumber Sari	13.110	-	-	-	13.110	-	-	-	19.160	0,6842	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,8832	-	-	-
29	Ajung	5.160	-	-	-	5.160	-	-	-	9.480	0,5443	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,7026	-	-	-
30	Samboro	263.480	-	320	-	263.800	-	-	-	271.980	0,9687	-	0,0012	-	0,7747	-	0,0153	-	-	1,2504	-	0,0770	-
31	Jombang	11.420	-	-	-	11.420	-	-	-	20.590	0,5546	-	-	-	0,7747	-	-	-	-	0,7159	-	-	-
Jumlah		1.058.400	3.300	20.870	13.450	1.096.020	-	-	-	1.366.120	14,6548	0,2433	1,4548	0,0526	24,0172	0,0072	0,1683	0,0098	18,9155	100,7277	95,2301	5,3389	

Keterangan : (1) Kolom ; (2) Karamba ; (3) Mina Padri ; (4) Longyam

Lampiran 20. Perhitungan Location Quotient (LQ) Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2001 Dengan Dasar Ukar: Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				V _{VI}				LQ			
		1	2	3	4	Ikan Air Tawar	Jumlah Budidaya	Jumlah Budidaya	Jumlah Budidaya	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Ajasa	400	-	-	-	400	9.530	0,0420	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,0518	-	-	-	-
2	Jelbuk	300	-	-	-	300	5.710	0,0525	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,0648	-	-	-	-
3	Sukowono	2.510	1.080	970	-	4.560	14.200	0,1768	0,0761	0,0683	-	-	0,8109	0,0019	0,0132	-	0,2180	39,3178	5,1752	-	-
4	Pakusari	2.680	-	1.850	-	4.530	12.360	0,2168	-	0,1497	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,2674	-	-	11,3396	-
5	Kalisat	6.070	-	4.500	-	10.570	19.130	0,3173	-	0,2352	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,3913	-	-	17,8214	-
6	Sumberjambu	2.360	-	-	-	2.360	13.590	0,1737	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,2142	-	-	-	-
7	Lodokombo	3.280	-	1.760	-	5.040	15.930	0,2059	-	0,1105	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,2539	-	-	8,3703	-
8	Rambipuji	4.070	-	4.950	-	9.020	14.340	0,2838	-	0,3452	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,3500	-	-	26,1517	-
9	Sukorambi	3.340	-	-	-	3.340	10.570	0,3160	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,3897	-	-	-	-
10	Pani	5.490	-	3.450	-	8.930	13.240	0,4139	-	0,2606	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,5104	-	-	19,7413	-
11	Jenggawah	6.880	-	-	-	6.880	15.460	0,4468	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,5569	-	-	-	-
12	Mayang	2.320	-	1.200	-	3.520	16.490	0,1407	-	0,0728	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,1735	-	-	5,5132	-
13	Munibisari	5.320	-	870	-	6.190	12.010	0,4430	-	0,0724	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,5463	-	-	5,4881	-
14	Tempatejo	6.500	-	-	-	6.500	10.220	0,6360	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,7843	-	-	-	-
15	Silo	3.990	-	2.930	-	6.920	13.660	0,2921	-	0,2145	-	-	0,8109	-	0,0132	-	0,3602	-	-	16,2503	-
16	Tanggal	4.470	1.050	-	-	5.520	16.750	0,2669	0,0627	-	-	-	0,8109	0,0019	-	-	0,3291	32,4062	-	-	-
17	Sumberbaru	32.080	-	-	-	32.080	43.480	0,7378	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,9099	-	-	-	-
18	Kecong	33.640	-	-	-	33.640	49.180	0,6840	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,8435	-	-	-	-
19	Puger	40.160	-	-	-	40.160	52.940	0,7586	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,9355	-	-	-	-
20	Bungsalsari	84.640	-	280	-	84.920	90.890	0,9312	-	0,0031	-	-	0,8109	-	0,0132	-	1,1484	-	-	0,2334	-
21	Gumukmas	207.060	-	-	14.200	221.260	256.750	0,8065	-	0,0553	-	-	0,8109	-	-	-	0,9946	-	-	6,8458	-
22	Umbulsari	640.710	-	-	-	640.710	647.460	0,9896	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	1,2264	-	-	-	-
23	Wulahan	9.780	-	-	-	9.780	17.210	0,5683	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,7008	-	-	-	-
24	Ambulu	4.760	-	-	-	4.760	19.030	0,2501	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,3085	-	-	-	-
25	Baling	11.740	-	-	-	11.740	21.690	0,5413	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,6675	-	-	-	-
26	Kaliwates	2.320	-	-	-	2.320	7.950	0,2918	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,3599	-	-	-	-
27	Petrang	5.340	1.270	-	-	6.610	12.910	0,4136	0,0984	-	-	-	0,8109	0,0019	-	-	0,5101	50,8547	-	-	-
28	Sumbarsari	13.110	-	-	-	13.110	20.960	0,6255	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,7714	-	-	-	-
29	Ajung	5.160	-	-	-	5.160	9.940	0,5191	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,6402	-	-	-	-
30	Semboro	263.360	-	440	-	263.800	272.750	0,9656	-	0,0016	-	-	0,8109	-	0,0132	-	1,1908	-	-	0,1222	-
31	Jombang	11.420	-	-	-	11.420	21.340	0,5341	-	-	-	-	0,8109	-	-	-	0,6587	-	-	-	-
Jumlah		1.425.250	3.400	23.200	14.200	1.466.050	1.757.650	14,0412	0,2371	1,5339	0,0553	0,0081	25,1374	0,0057	0,1452	0,0081	17,3139	122,5786	116,2067	6,8458	-

Keterangan: (1) Kolam; (2) Karamba; (3) Mina Padi; (4) Longgayan

Lampiran 21. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				Lk				Sp			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Arjasa	3.120				8.440	-0,00436	-0,01585	-0,01585	-0,01585	-0,01585	-0,01585	-0,01585	-0,14044	-0,00526	-0,06238	-0,02724
2	Jelbuk	1.650				2.870	0,00068	-0,00539	-0,00539	-0,00539	-0,00539	-0,00539	-0,00539	0,06481	-0,00526	-0,06238	-0,02724
3	Sukowono	4.920	220	250	260	7.950	0,00318	0,06364	-0,00741	0,00300	0,10876	0,00300	0,10876	0,02241	-0,03094	0,00547	
4	Pakusari	1.940				5.290	-0,00279	-0,00994	-0,00994	-0,00994	-0,00994	-0,00994	-0,00994	-0,14338	-0,00526	-0,06238	-0,02724
5	Kalisat	5.660		7.350		14.600	-0,00658	-0,02743	0,19389	-0,02743	0,19389	-0,02743	-0,12244	-0,00526	0,44104	-0,02724	
6	Sumberjambi	3.570		0		8.520	-0,00286	-0,01600	-0,01600	-0,01600	-0,01600	-0,01600	-0,09109	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
7	Ledokombo	4.450		1.070		10.190	-0,00275	-0,01914	0,01308	-0,01914	0,01308	-0,01914	-0,07340	-0,00526	0,04262	-0,02724	
8	Rambipuji	8.370		2.400	1.210	17.640	-0,00231	-0,03314	0,03913	-0,00830	0,05031	-0,00830	0,36093	-0,00526	0,07367	0,04136	
9	Sukorambi	3.850		0		4.420	0,00587	-0,00830	-0,00830	-0,00830	-0,00830	-0,00830	0,36093	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
10	Panti	4.230		1.820		6.550	0,00327	-0,01230	0,04250	-0,01230	0,04250	-0,01230	0,13570	-0,00526	0,21548	-0,02724	
11	Jenggawah	3.740		1.910		7.840	-0,00095	-0,01473	0,04279	-0,01473	0,04279	-0,01473	-0,03307	-0,00526	0,18124	-0,02724	
12	Mayang	4.410				22.500	-0,02603	-0,04227	-0,04227	-0,04227	-0,04227	-0,04227	-0,31411	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
13	Mumbulsari	2.860	1.060	1.480		7.700	-0,00393	0,36411	0,03010	-0,01446	-0,01446	-0,01446	-0,13868	0,13240	0,12982	-0,02724	
14	Tempurejo	2.280				4.130	0,00064	-0,00776	-0,00776	-0,00776	-0,00776	-0,00776	0,04195	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
15	Silo	5.490		1.780		7.830	0,00551	-0,01471	0,03889	-0,01471	0,03889	-0,01471	0,19104	-0,00526	0,16495	-0,02724	
16	Tanggal	8.510		540		15.870	0,00153	-0,02981	-0,01355	-0,02981	-0,01355	-0,02981	0,02613	-0,00526	-0,02836	-0,02724	
17	Sumberbaru	4.810				7.250	0,00409	-0,01362	-0,01362	-0,01362	-0,01362	-0,01362	0,15334	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
18	Keccong	13.070		2.890		31.090	-0,01027	-0,05840	0,02862	-0,05840	0,02862	-0,05840	-0,08971	-0,00526	0,03057	-0,02724	
19	Puger	1.150		300		16.950	-0,02761	-0,03184	-0,02281	-0,03184	-0,02281	-0,03184	-0,44226	-0,00526	-0,04469	-0,02724	
20	Bangsalsari	12.450				12.970	0,02148	-0,02436	-0,02436	-0,02436	-0,02436	-0,02436	0,44980	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
21	Gumukmas	22.160			13.030	84.440	-0,07701	-0,15862	-0,15862	-0,15862	-0,15862	-0,15862	-0,24767	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
22	Umbulsari	28.590		4.500		34.520	0,04044	-0,06485	0,07066	-0,06485	0,07066	-0,06485	0,31811	-0,00526	0,06797	-0,02724	
23	Wulahan	14.370		1.840		17.720	0,01963	-0,03329	0,02212	-0,03329	0,02212	-0,03329	0,30084	-0,00526	0,04145	-0,02724	
24	Ambulu	3.690				21.880	-0,02751	-0,04110	-0,04110	-0,04110	-0,04110	-0,04110	-0,34146	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
25	Balung	2.320				5.820	-0,00239	-0,01093	-0,01093	-0,01093	-0,01093	-0,01093	-0,11148	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
26	Kaliwaits	2.340				9.700	-0,00960	-0,01822	-0,01822	-0,01822	-0,01822	-0,01822	-0,26887	-0,00526	-0,06238	-0,02724	
27	Patrang	4.570	1.520			12.340	-0,00635	0,51968	-0,02318	0,51968	-0,02318	-0,02318	-0,13977	0,11792	-0,06238	-0,02724	
28	Sumbersari	1.210		300		7.300	-0,00926	-0,01371	-0,00468	-0,01371	-0,00468	-0,01371	-0,34435	-0,00526	-0,02129	-0,02724	
29	Ajung	1.520		310		15.080	-0,02273	-0,02833	-0,01899	-0,02833	-0,01899	-0,02833	-0,40931	-0,00526	-0,04183	-0,02724	
30	Semboro	87.830		1.780		93.130	0,14849	-0,17494	-0,12135	-0,17494	-0,12135	-0,17494	0,43298	-0,00526	-0,04327	-0,02724	
31	Jombang	2.420		2.690		9.810	-0,00952	-0,01843	0,06257	-0,01843	0,06257	-0,01843	-0,26342	-0,00526	0,21183	-0,02724	
Jumlah		271.550	2.800	33.210	14.500	532.340	0,00000	0,02125	0,02125	0,02125	0,02125	0,02125	-1,16612	0,13598	0,64165	-0,53430	

Keterangan : (1) Kolam ; (2) Karamba ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 22. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1998 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				Lk				Sp				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arjasa	2.820				11.960	-0,01057	-0,01881	-0,01881	-0,01881	-0,30229	-0,00503	-0,03065	-0,02013				
2	Jelbuk	1.650				6.590	-0,00554	-0,01036	-0,01036	-0,28769	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
3	Sukowono	3.970	520	250	260	13.030	-0,00889	0,14201	-0,00766	-0,00018	-0,23339	0,03488	-0,01146	-0,00017				
4	Pakusari	1.940				9.220	-0,00883	-0,01450	-0,01450	-0,32766	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
5	Kalisat	4.660		7.140		18.990	-0,01624	-0,02986	0,33648	-0,29268	-0,00503	0,34534	-0,02013					
6	Sumberjambe	2.520				13.430	-0,01375	-0,02112	-0,02112	-0,35043	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
7	Ledokombo	4.450		2.060		17.000	-0,01373	-0,02673	0,07896	-0,27631	-0,00503	0,09053	-0,02013					
8	Rambipuji	9.270		2.400	1.600	17.540	-0,00049	-0,02758	0,09556	0,09742	-0,00957	-0,00503	0,10618	0,07109				
9	Sukorambi	3.850				10.190	-0,00477	-0,01602	-0,01602	-0,16025	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
10	Panti	11.230		1.820		16.720	0,00653	-0,02629	0,06709	-0,13358	-0,00503	0,07820	-0,02013					
11	Jenggawah	3.740		1.350		11.360	-0,00693	-0,01786	0,05140	-0,01786	-0,20885	-0,00503	0,08819	-0,02013				
12	Mayang	7.410		1.480		19.630	-0,00921	-0,03087	-0,03087	-0,16059	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
13	Mumbulsari	4.860	1.070			12.050	-0,00475	0,31543	0,05699	-0,01895	-0,13475	0,08376	0,09217	-0,02013				
14	Tempurejo	3.780		1.780		7.140	-0,00018	-0,01123	-0,01123	-0,00866	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
15	Silo	5.490		540		13.340	-0,00493	-0,02098	0,07035	-0,02098	-0,12653	-0,00503	0,10278	-0,02013				
16	Tangul	8.510				20.780	-0,00781	-0,03268	-0,00497	-0,03268	-0,12854	-0,00503	-0,00466	-0,02013				
17	Sumberbaru	4.320				16.270	-0,01296	-0,02559	-0,02559	-0,27255	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
18	Kencong	17.970				32.010	0,00218	-0,05034	-0,05034	0,02332	0,02332	-0,00503	-0,03065	-0,02013				
19	Puger	7.550				18.260	-0,00665	-0,02872	-0,02872	-0,02872	-0,12460	-0,00503	-0,03065	-0,02013				
20	Bangsalsari	10.450				17.780	0,00258	-0,02796	-0,02796	0,04967	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
21	Gumukmas	42.160			10.940	80.480	-0,00334	-0,12656	-0,12656	0,72813	-0,01422	-0,00503	-0,03065	0,11581				
22	Umbulsari	38.290				45.020	0,04111	-0,07080	-0,07080	0,31244	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
23	Wulahan	18.370		370		26.710	0,01168	-0,04200	-0,02302	-0,04200	0,14969	-0,00503	-0,01680	-0,02013				
24	Ambulu	3.690				15.330	-0,01332	-0,02411	-0,02411	-0,29737	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
25	Batung	7.320				15.840	-0,00352	-0,02491	-0,02491	-0,07595	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
26	Kaliwates	2.340				9.370	-0,00790	-0,01474	-0,01474	-0,28834	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
27	Patrang	3.570	1.610			8.580	-0,00306	0,48963	-0,01349	-0,01349	-0,12199	0,18261	-0,03065	-0,02013				
28	Sumbulsari	1.210		300		7.290	-0,00793	-0,01146	0,00393	-0,01146	-0,37209	-0,00503	0,01050	-0,02013				
29	Ajung	2.520				7.570	-0,00454	-0,01190	-0,01190	-0,20518	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
30	Semboro	94.830				103.740	0,11401	-0,16314	-0,16314	0,37604	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
31	Jombang	7.420				12.680	0,00175	-0,01994	-0,01994	0,04710	-0,00503	-0,03065	-0,02013					
	Jumlah	342.160	3.200	19.490	12.800	635.900	0,00000	0,02917	0,02917	-3,68864	0,17042	0,32928	-0,33663					

Keterangan : (1) Kolam ; (2) Karamba ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 23. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1999 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				Lk				Sp			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Arjasa	13.010				20.790	-0,00283	-0,01763	-0,01763	-0,01763	-0,11985	-0,00276	-0,01705	-0,01111			
2	Jelbuk	10.950				15.880	-0,00101	-0,01347	-0,01347	-0,05609	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
3	Sukowono	13.450	1.030	700	1.830	21.630	-0,00305	0,29858	0,01648	0,12135	-0,12381	0,04486	0,01532	0,07350			
4	Pakusari	11.930		3.000		23.340	-0,00622	-0,01979	0,12946	-0,01979	-0,23449	-0,00276	0,11149	-0,01111			
5	Kalisat	43.360		3.810		53.550	0,00390	-0,04541	0,14414	0,06408	-0,00276	0,05410	-0,01111				
6	Sumberjambec	11.550				21.050	-0,00471	-0,01785	-0,01785	-0,19694	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
7	Ledokombo	23.430		4.090		36.120	-0,00398	-0,03063	0,17285	-0,03063	-0,09696	-0,00276	0,09619	-0,01111			
8	Rambipuji	47.850		2.640		56.350	0,00663	-0,04779	0,08356	-0,04779	0,10352	-0,00276	0,02980	-0,01111			
9	Sukorambi	12.790				18.220	-0,00090	-0,01545	-0,01545	-0,04366	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
10	Panti	20.300		1.570		26.630	0,00050	-0,02258	0,05553	0,01667	-0,00276	0,04191	-0,01111				
11	Jenggawah	8.730				18.120	-0,00544	-0,01537	-0,01537	-0,26384	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
12	Mayang	25.400				40.510	-0,00547	-0,03435	-0,03435	-0,11863	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
13	Mumbulsari	24.340	970	780		32.320	0,00027	0,27105	0,01140	0,00746	0,02726	0,00709	-0,01111				
14	Tempurejo	4.760				10.280	-0,00330	-0,00872	-0,00872	-0,28260	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
15	Silo	16.520		2.000		23.180	-0,00087	-0,01966	0,07985	-0,01966	-0,03295	-0,00276	0,06924	-0,01111			
16	Tanggal	31.490		500		38.310	0,00333	-0,03249	-0,00761	-0,03249	0,07635	-0,00276	-0,00399	-0,01111			
17	Sumberbaru	13.290				19.330	-0,00128	-0,01639	-0,01639	-0,05810	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
18	Kencong	85.770				110.130	0,00416	-0,09339	-0,09339	0,03317	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
19	Puger	7.530				13.880	-0,00321	-0,01177	-0,01177	-0,20313	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
20	Bangsalsari	88.230				93.220	0,02129	-0,07905	-0,07905	0,20084	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
21	Gumukmas	155.090			8.750	202.030	0,00506	-0,17133	-0,17133	0,49661	0,02203	-0,00276	-0,01705	-0,01111			
22	Umbulsari	101.350				105.750	0,02559	-0,08968	-0,08968	0,21276	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
23	Wulahan	18.450		1.010		27.060	-0,00196	-0,02295	0,02730	-0,02295	-0,06381	-0,00276	0,02028	-0,01111			
24	Ambulu	8.490				27.470	-0,01364	-0,02330	-0,02330	-0,43657	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
25	Balung	10.730				16.900	-0,00213	-0,01433	-0,01433	-0,11072	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
26	Kahiwates	3.950				8.590	-0,00279	-0,00728	-0,00728	-0,28580	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
27	Patrang	4.450	1.250			9.190	-0,00273	0,37682	-0,00779	-0,00779	-0,26141	0,13326	-0,01705	-0,01111			
28	Sumbersari	6.190				14.160	-0,00497	-0,01201	-0,01201	-0,30849	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
29	Ajung	5.230			2.520	11.290	-0,00363	-0,00957	-0,00957	0,18279	-0,28239	-0,00276	-0,01705	0,21210			
30	Semboro	33.850				41.270	0,00350	-0,03500	-0,03500	0,07458	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
31	Jombang	16.790				22.650	-0,00011	-0,01921	-0,01921	-0,00435	-0,00276	-0,01705	-0,01111				
Jumlah		879.250	3.250	20.100	13.100	1.179.200	0,00800	0,03110	0,03110	-2,77313	0,13372	0,11756	0,02895				

Keterangan : (1) Kolam ; (2) Karamba ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 24. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2000 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				Lk				Sp			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Arjasa	400				8.810	-0,00607	-0,00645	-0,00645	-0,00645	-0,00645	-0,00645	-0,00645	-0,72935	-0,00242	-0,01528	-0,00985
2	Jelbuk	300				4.510	-0,00302	-0,00330	-0,00330	-0,00330	-0,00330	-0,00330	-0,00330	-0,70823	-0,00242	-0,01528	-0,00985
3	Sukowono	2.680	1.030	850		12.910	-0,00692	0,30267	0,03128	-0,00945	-0,00945	-0,00945	-0,56716	0,07737	0,05056	-0,00985	
4	Pakusari	3.360		1.170		11.170	-0,00500	-0,00818	0,04788	-0,00818	-0,00818	-0,00818	-0,47394	-0,00242	0,08947	-0,00985	
5	Kalisat	6.140		4.430		18.030	-0,00740	-0,01320	0,19907	-0,01320	-0,01320	-0,01320	-0,43421	-0,00242	0,23042	-0,00985	
6	Sumberjambe	2.360				13.540	-0,00768	-0,00991	-0,00991	-0,00991	-0,00991	-0,00991	-0,60045	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
7	Ledokombo	3.900		1.140		15.800	-0,00788	-0,01157	0,04306	-0,01157	-0,01157	-0,01157	-0,52791	-0,00242	0,05688	-0,00985	
8	Rambipuji	4.300		4.720		13.560	-0,00586	-0,00993	0,21624	-0,00993	-0,00993	-0,00993	-0,45764	-0,00242	0,33281	-0,00985	
9	Sukorambi	3.340				10.450	-0,00449	-0,00765	-0,00765	-0,00765	-0,00765	-0,00765	-0,45513	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
10	Panti	5.040		3.890		12.370	-0,00429	-0,00905	0,17734	-0,00905	-0,00905	-0,00905	-0,36731	-0,00242	0,29919	-0,00985	
11	Jenggawah	6.880				15.220	-0,00464	-0,01114	-0,01114	-0,01114	-0,01114	-0,01114	-0,32271	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
12	Mayang	2.300		1.220		16.210	-0,00969	-0,01187	0,04659	-0,01187	-0,01187	-0,01187	-0,63286	-0,00242	0,05999	-0,00985	
13	Mumbulsari	5.640		550		11.100	-0,00280	-0,00813	0,01823	-0,00813	-0,00813	-0,00813	-0,26664	-0,00242	0,03427	-0,00985	
14	Tempurejo	6.500		2.320		9.810	-0,00104	-0,00718	-0,00718	-0,00718	-0,00718	-0,00718	-0,11216	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
15	Silo	4.600				13.260	-0,00536	-0,00971	0,10146	-0,00971	-0,00971	-0,00971	-0,42784	-0,00242	0,15969	-0,00985	
16	Tangul	4.500	1.020			16.520	-0,00784	0,29700	-0,01209	-0,01209	-0,01209	-0,01209	-0,50235	0,05933	-0,01528	-0,00985	
17	Sumberbaru	32.080				43.350	-0,00142	-0,03173	-0,03173	-0,03173	-0,03173	-0,03173	-0,03473	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
18	Kecong	33.640				47.950	-0,00332	-0,03510	-0,03510	-0,03510	-0,03510	-0,03510	-0,07318	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
19	Puger	40.160				52.140	-0,00022	-0,03817	-0,03817	-0,03817	-0,03817	-0,03817	-0,00451	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
20	Bangsalsari	84.660		260		90.520	0,01373	-0,06626	-0,05380	-0,06626	-0,06626	-0,06626	0,16051	-0,00242	-0,01240	-0,00985	
21	Gumukmas	207.810			13.450	255.880	0,00904	-0,18730	-0,18730	-0,18730	-0,18730	-0,18730	0,03739	-0,00242	-0,01528	0,04272	
22	Umbulsari	270.680				275.680	0,05395	-0,20180	-0,20180	-0,20180	-0,20180	-0,20180	0,20711	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
23	Wuhunan	9.780				16.020	-0,00249	-0,01173	-0,01173	-0,01173	-0,01173	-0,01173	-0,16426	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
24	Ambulu	4.760				18.670	-0,00917	-0,01367	-0,01367	-0,01367	-0,01367	-0,01367	-0,51979	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
25	Balung	11.740				21.530	-0,00467	-0,01576	-0,01576	-0,01576	-0,01576	-0,01576	-0,22946	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
26	Kaliwates	2.320				7.620	-0,00339	-0,00558	-0,00558	-0,00558	-0,00558	-0,00558	-0,47029	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
27	Patrang	5.360	1.250			12.280	-0,00392	0,36980	-0,00899	-0,00899	-0,00899	-0,00899	-0,33827	0,09938	-0,01528	-0,00985	
28	Sumbersari	13.110				19.160	-0,00164	-0,01403	-0,01403	-0,01403	-0,01403	-0,01403	-0,09051	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
29	Ajung	5.160				9.480	-0,00206	-0,00694	-0,00694	-0,00694	-0,00694	-0,00694	-0,23045	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
30	Semboro	263.480		320		271.980	0,04985	-0,19909	-0,18376	-0,19909	-0,19909	-0,19909	0,19400	-0,00242	-0,01410	-0,00985	
31	Jombang	11.420				20.590	-0,00428	-0,01507	-0,01507	-0,01507	-0,01507	-0,01507	-0,22011	-0,00242	-0,01528	-0,00985	
	Jumlah	1.038.400	3.300	20.870	13.450	1.366.120	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,32005	-9,36245	0,17327	1,01179	-0,05574

Keterangan : (1) Kolam ; (2) Karamba ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 25. Perhitungan Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2001 Dengan Dasar Ukur Jumlah Produksi (Kilogram)

No.	Kecamatan	Budidaya Ikan Air Tawar				Jumlah Budidaya Ikan Air Tawar dan Perairan Umum				Lk				Sp			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Arjasa	400				9.530	-0,00514	-0,00542	-0,00542	-0,00542	-0,76891	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
2	Jelbuk	300				5.710	-0,00304	-0,00325	-0,00325	-0,75834	-0,00193	-0,01320	-0,00808				
3	Sukowono	2.510	1.080	970		14.200	-0,00632	0,30957	0,03373	-0,00808	-0,63412	0,07412	0,05511	-0,00808			
4	Pakusari	2.680		1.850		12.360	-0,00515	-0,00703	0,07271	-0,00703	-0,59406	-0,00193	0,13648	-0,00808			
5	Kalisat	6.070		4.500		19.130	-0,00662	-0,01088	0,18308	-0,01088	-0,49358	-0,00193	0,22203	-0,00808			
6	Sumberjambe	2.360				13.590	-0,00608	-0,00773	-0,00773	-0,00773	-0,63723	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
7	Ledokombo	3.280		1.760		15.930	-0,00676	-0,00906	0,06680	-0,00906	-0,60498	-0,00193	0,09728	-0,00808			
8	Rambipuji	4.070		4.950		14.340	-0,00530	-0,00816	0,20520	-0,00816	-0,52706	-0,00193	0,33199	-0,00808			
9	Sukorambi	3.340				10.570	-0,00367	-0,00601	-0,00601	-0,00601	-0,49490	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
10	Panti	5.480		3.450		13.240	-0,00369	-0,00753	0,14117	-0,00753	-0,39699	-0,00193	0,24737	-0,00808			
11	Jenggawah	6.880				15.400	-0,00393	-0,00876	-0,00876	-0,00876	-0,36413	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
12	Mayang	2.320		1.200		16.490	-0,00775	-0,00938	0,04234	-0,00938	-0,67019	-0,00193	0,05957	-0,00808			
13	Mumbulsari	5.320		870		12.010	-0,00310	-0,00683	0,03067	-0,00683	-0,36792	-0,00193	0,05924	-0,00808			
14	Tempurejo	6.500				10.220	-0,00125	-0,00581	-0,00581	-0,00581	-0,17488	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
15	Silo	3.990		2.930		13.660	-0,00497	-0,00777	0,11852	-0,00777	-0,51879	-0,00193	0,20130	-0,00808			
16	Tanggul	4.470	1.050			16.750	-0,00639	0,29929	-0,00953	-0,00953	-0,54402	0,06075	-0,01320	-0,00808			
17	Sumberbaru	32.080				43.480	-0,00223	-0,02474	-0,02474	-0,02474	-0,07307	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
18	Keccong	33.640				49.180	-0,00438	-0,02798	-0,02798	-0,02798	-0,12687	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
19	Puger	40.160				52.940	-0,00194	-0,03012	-0,03012	-0,03012	-0,05229	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
20	Bangsalsari	84.640		280		90.890	0,00767	-0,05171	-0,03964	-0,05171	0,12035	-0,00193	-0,01012	-0,00808			
21	Gumukmas	207.060			14.200	256.750	-0,00080	-0,14608	-0,14608	0,85392	-0,00442	-0,00193	-0,01320	0,04723			
22	Umbulsari	640.710				647.460	0,08118	-0,36837	-0,36837	-0,36837	0,17869	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
23	Wuluhban	9.780				17.210	-0,00293	-0,00979	-0,00979	-0,00979	-0,24261	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
24	Ambulu	4.760				19.030	-0,00749	-0,01083	-0,01083	-0,01083	-0,56075	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
25	Balung	11.740				21.690	-0,00410	-0,01234	-0,01234	-0,01234	-0,26962	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
26	Kaliwates	2.320				7.950	-0,00290	-0,00452	-0,00452	-0,00452	-0,51906	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
27	Patrang	5.340	1.270			12.910	-0,00360	0,36618	-0,00735	-0,00735	-0,39725	0,09644	-0,01320	-0,00808			
28	Sumber Sari	13.110				20.960	-0,00273	-0,01193	-0,01193	-0,01193	-0,18541	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
29	Ajung	5.160				9.940	-0,00203	-0,00566	-0,00566	-0,00566	-0,29177	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
30	Semboro	263.360		440		272.750	0,02960	-0,15518	-0,13621	-0,15518	0,15469	-0,00193	-0,01159	-0,00808			
31	Jombang	11.420				21.380	-0,00415	-0,01216	-0,01216	-0,01216	-0,27674	-0,00193	-0,01320	-0,00808			
Jumlah		1.425.250	3.400	23.200	14.200	1.757.650	0,00000	0,00867	0,00867	0,25581	-11,09622	0,18102	1,15108	-0,03356			

Keterangan (1) Kolam ; (2) Karamba ; (3) Mina Padi ; (4) Longyam

Lampiran 26. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1997

No.	Kecamatan	LQ				αi				βi				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Ajasa	0,72469	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Jelbuk	1,12705	-	-	-	0,00068	-	-	-	0,06481	-	-	-	-
3	Sukowono	1,21321	5,26122	0,50407	1,20068	0,00318	0,06364	-	0,00300	0,10876	0,02241	-	-	0,00547
4	Pakusari	0,71893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kalisat	0,75998	-	8,06965	-	-	-	0,19389	-	-	-	-	0,44104	-
6	Sumberjambe	0,82142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Ledokombo	0,85610	-	1,68318	-	-	-	0,01308	-	-	-	-	0,04262	-
8	Rambipuji	0,93018	-	2,18089	2,51830	-	-	0,03913	0,05031	-	-	-	0,07367	0,04136
9	Sukorambi	1,70757	-	-	-	0,00587	-	-	-	0,36093	-	-	-	-
10	Panti	1,26601	-	4,45400	-	0,00327	-	-	-	0,13570	-	-	0,21548	-
11	Jenggawah	0,93518	-	3,90515	-	-	-	0,04250	-	-	-	-	0,18124	-
12	Mayang	0,38423	-	-	-	-	-	0,04279	-	-	-	-	-	-
13	Mumbulsari	0,72814	26,17256	3,08100	-	-	0,36411	0,03010	-	-	0,13240	-	0,12982	-
14	Tempurejo	1,08224	-	-	-	0,00064	-	-	-	0,04195	-	-	-	-
15	Silo	1,37452	-	3,64400	-	0,00551	-	0,03889	-	0,19104	-	-	0,16495	-
16	Tanggal	1,05122	-	0,54543	-	0,00153	-	-	-	0,02613	-	-	-	-
17	Sumberbaru	1,30061	-	-	-	0,00409	-	-	-	0,15334	-	-	-	-
18	Kencong	0,82413	-	1,49004	-	-	-	0,02862	-	-	-	-	0,03057	-
19	Puger	0,13300	-	0,28371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Bangsalsari	1,88178	-	-	-	0,02148	-	-	-	0,44980	-	-	-	-
21	Gumukmas	0,51447	-	-	5,66523	-	-	-	0,74000	-	-	-	-	0,12707
22	Umbulsari	1,62361	-	2,08959	-	0,04044	-	0,07066	-	0,31811	-	-	0,06797	-
23	Wuahan	1,58976	-	1,66446	-	0,01963	-	0,02212	-	0,30084	-	-	0,04145	-
24	Ambulu	0,33061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Balung	0,78146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Kaliwates	0,47292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Paarang	0,72601	23,41852	-	-	-	0,51968	-	-	-	0,11792	-	-	-
28	Sumbersari	0,32494	-	0,65875	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Ajung	0,19760	-	0,32952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Semboro	1,84881	-	0,30637	-	0,14849	-	-	-	0,43298	-	-	-	-
31	Jombang	0,48360	-	4,39545	-	-	-	0,06257	-	-	-	-	0,21183	-
Jumlah		28,71398	54,85230	39,28526	9,38421	0,25481	0,94743	0,58435	0,79331	2,58439	0,27273	1,60064	0,17390	

Keterangan (1) Kolam, (2) Karamba, (3) Mina Padi, (4) Longyam

Lampiran 27. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1998

No.	Kecamatan	LQ				αi				βi				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arjasa	0,43821	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Jelbuk	0,46533	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sukowono	0,56625	7,93045	0,62600	0,99131	-	0,14201	-	-	-	0,03488	-	-	-
4	Pakusari	0,39105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kalisat	0,45606	-	12,26734	-	-	-	0,33648	-	-	-	0,34534	-	-
6	Sumberjambe	0,34873	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Ledokombo	0,48649	-	3,95362	-	-	-	0,07896	-	-	-	0,09053	-	-
8	Rambipuji	0,98222	-	4,46435	4,53178	-	-	0,09556	0,09742	-	-	0,10618	0,07109	-
9	Sukorambi	0,70218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Panti	1,24825	-	3,55150	-	0,00653	-	0,06709	-	0,13358	-	0,07820	-	-
11	Jenggawah	0,61186	-	3,87733	-	-	-	0,05140	-	-	-	0,08819	-	-
12	Mayang	0,70155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Mumbulsari	0,74956	17,64557	4,00730	-	-	0,31543	0,05699	-	-	0,08376	0,09217	-	-
14	Tempurejo	0,98391	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Silo	0,76485	-	4,35353	-	-	-	0,07035	-	-	-	0,10278	-	-
16	Tanggul	0,76110	-	0,84786	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Sumberbaru	0,49346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Kencong	1,04333	-	-	-	0,00218	-	-	-	0,02332	-	-	-	-
19	Puger	0,76843	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Bangsalsari	1,09231	-	-	-	0,00258	-	-	-	0,04967	-	-	-	-
21	Gumukmas	0,97358	-	-	6,75318	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11581
22	Umbulsari	1,58066	-	-	-	0,04111	-	-	-	0,31244	-	-	-	-
23	Wuluhan	1,27819	-	0,45197	-	0,01168	-	-	-	0,14969	-	-	-	-
24	Ambulu	0,44735	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Balung	0,85885	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Kaliwates	0,46413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Patrang	0,77329	37,28872	-	-	-	0,48963	-	-	-	0,18261	-	-	-
28	Sumbersari	0,30847	-	1,34267	-	-	-	0,00393	-	-	-	-	-	0,01050
29	Ajung	0,61868	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Semboro	1,69887	-	-	-	0,11401	-	-	-	0,37604	-	-	-	-
31	Jombang	1,08754	-	-	-	0,00175	-	-	-	0,04710	-	-	-	-
Jumlah		24,14474	62,86474	39,74347	12,27627	0,17984	0,94707	0,76076	0,82555	1,09184	0,30125	0,91389	0,18690	-

Keterangan : (1) Kolam; (2) Karamba; (3) Mina Padi; (4) Longyam

Lampiran 28. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 1999

No.	Kecamatan	LQ				α_i				β_i				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arjasa	0,83926	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Jelbuk	0,92478	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sukowono	0,83395	17,27766	1,89860	7,61572	-	0,29858	0,01648	0,12135	-	0,04486	0,01532	0,07350	
4	Pakusari	0,68551	-	7,54070	-	-	-	0,12946	-	-	-	0,11149	-	
5	Kalisat	1,08594	-	4,17404	-	0,00390	-	0,14414	-	0,06408	-	0,05410	-	
6	Sumberjambe	0,73588	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	Ledokombo	0,86996	-	6,64304	-	-	-	0,17285	-	-	-	0,09619	-	
8	Rambipuji	1,13884	-	2,74854	-	0,00663	-	0,08356	-	0,10352	-	0,02980	-	
9	Sukorambi	0,94145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Panti	1,02235	-	3,45876	-	0,00050	-	0,05553	-	0,01667	-	0,04191	-	
11	Jenggawah	0,64615	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Mayang	0,84090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Mumbulsari	1,01001	10,88941	1,41584	-	0,00027	0,27105	0,01140	-	0,00746	0,02726	0,00709	-	
14	Tempurejo	0,62100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Silo	0,95581	-	5,06183	-	-	-	0,07985	-	-	-	0,06924	-	
16	Tanggul	1,10239	-	0,76568	-	0,00333	-	-	-	0,07635	-	-	-	
17	Sumberbaru	0,92208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Kencong	1,04449	-	-	-	0,00416	-	-	-	0,03317	-	-	-	
19	Puger	0,72758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	Bangsalsari	1,26935	-	-	-	0,02129	-	-	-	0,20084	-	-	-	
21	Gumukmas	1,02954	-	-	3,89860	0,00506	-	-	0,49661	0,02203	-	-	0,03220	
22	Umbulsari	1,28534	-	-	-	0,02559	-	-	-	0,21276	-	-	-	
23	Wuluhan	0,91442	-	2,18970	-	-	-	0,02730	-	-	-	0,02028	-	
24	Ambula	0,41450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	Balung	0,85151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	Kaliwates	0,61671	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	Parrang	0,64941	49,35130	-	-	-	0,37682	-	-	-	0,13326	-	-	
28	Sumbersari	0,58628	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	Ajung	0,62127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	Semboro	1,10002	-	-	20,09198	-	-	-	0,18279	-	-	-	0,21210	
31	Jombang	0,99416	-	-	-	0,00350	-	-	-	0,07458	-	-	-	
	Jumlah	27,28084	77,51837	35,89673	31,60630	0,07423	0,94645	0,72057	0,80075	0,81146	0,20538	0,44542	0,31780	

Keterangan : (1) Kolam; (2) Karamba; (3) Mina Padi; (4) Longyam

Lampiran 29. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2000

No.	Kecamatan	LQ				α_i				β_i				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arjasa	0,05860	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Jelbuk	0,08586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sukowono	0,26795	33,02828	4,30982	-	-	0,30267	0,03128	-	-	0,07737	0,05056	-	-
4	Pakusari	0,38826	-	6,85645	-	-	-	0,04788	-	-	-	0,08947	-	-
5	Kalisat	0,43955	-	16,08327	-	-	-	0,19907	-	-	-	0,23042	-	-
6	Sumberjambe	0,22497	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Ledokombo	0,31860	-	4,72296	-	-	-	0,04306	-	-	-	0,05688	-	-
8	Rambipuji	0,40931	-	22,78498	-	-	-	0,21624	-	-	-	0,33281	-	-
9	Sukorambi	0,41254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Panti	0,52590	-	20,58478	-	-	-	0,17734	-	-	-	0,29919	-	-
11	Jenggawah	0,58346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Mayang	0,18314	-	4,92655	-	-	-	0,04659	-	-	-	0,05999	-	-
13	Mumbulsari	0,65584	-	3,24344	-	-	-	0,01823	-	-	-	0,03427	-	-
14	Tempurejo	0,85523	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Silo	0,44777	-	11,45278	-	-	-	0,10146	-	-	-	0,15969	-	-
16	Tanggal	0,35159	25,56025	-	-	-	0,29700	-	-	-	0,05933	-	-	-
17	Sumberbaru	0,95518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Keccong	0,90554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Puger	0,99417	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Bangsalsari	1,20718	-	0,18802	-	-	-	-	-	0,16051	-	-	-	-
21	Gumukmas	1,04826	-	-	5,33891	-	-	0,00904	-	0,81270	0,03739	-	-	0,04272
22	Umbulsari	1,26733	-	-	-	-	-	0,05395	-	0,20711	-	-	-	-
23	Wuluhlan	0,78798	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Ambulu	0,32908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Balung	0,70382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Kaliwates	0,39298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Paarang	0,56339	42,13923	-	-	-	0,36980	-	-	-	0,09938	-	-	-
28	Sumbersari	0,88317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Ajung	0,70256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Semboro	1,25040	-	0,07702	-	-	-	0,04985	-	0,19400	-	-	-	-
31	Jombang	0,71589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah		18,91550	100,72776	95,23007	5,33891	0,12657	0,96947	0,88115	0,81270	0,59901	0,23608	1,31328	0,04272	-

Keterangan : (1) Kolam, (2) Karamba, (3) Mina Padi, (4) Longyam

Lampiran 30. Nilai Location Quotient (LQ), Koefisien Lokalisasi dan Spesialisasi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Kabupaten Jember Tahun 2001

No.	Kecamatan	LQ				ai				bi				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Arjasa	0,05176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Jelbuk	0,06479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sukowono	0,21799	39,31777	5,17521	-	-	0,30957	0,03373	-	-	0,07412	0,05511	-	-
4	Pakusari	0,26740	-	11,33960	-	-	-	0,07271	-	-	-	0,13648	-	-
5	Kalisat	0,39130	-	17,82141	-	-	-	0,18308	-	-	-	0,22203	-	-
6	Sumberjambe	0,21416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Ledokombo	0,25392	-	8,37031	-	-	-	0,06680	-	-	-	0,09728	-	-
8	Rambipuji	0,35001	-	26,15173	-	-	-	0,20520	-	-	-	0,33199	-	-
9	Sukorambi	0,38968	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Panti	0,51043	-	19,74129	-	-	-	0,14117	-	-	-	0,24737	-	-
11	Jenggawah	0,55095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Mayang	0,17350	-	5,51322	-	-	-	0,04234	-	-	-	0,05957	-	-
13	Mumbulsari	0,54627	-	5,48808	-	-	-	0,03067	-	-	-	0,05924	-	-
14	Tempurejo	0,78434	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Silo	0,36022	-	16,25030	-	-	-	0,11852	-	-	-	0,20130	-	-
16	Tanggal	0,32910	32,40619	-	-	-	0,29929	-	-	-	0,06075	-	-	-
17	Sumberbaru	0,90988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Kencong	0,84355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Puger	0,93552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Bangsalsari	1,14842	-	0,23339	-	-	0,00767	-	-	0,12035	-	-	-	-
21	Gumukmas	0,99455	-	-	6,84576	-	-	-	-	0,85392	-	-	-	0,04723
22	Umbulsari	1,22037	-	-	-	-	0,08118	-	-	0,17869	-	-	-	-
23	Wuluhun	0,70081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Ambulu	0,30847	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Batang	0,66750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Kaliwates	0,35988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Patrang	0,51010	50,85468	-	-	-	0,36618	-	-	-	0,09644	-	-	-
28	Sumbersari	0,77135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Ajung	0,64018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Semboro	1,19077	-	0,12222	-	-	0,02960	-	-	0,15469	-	-	-	-
31	Jombang	0,65872	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	17,31589	122,57864	116,20676	6,84576	0,11845	0,97504	0,89422	0,85392	0,45373	0,23131	1,41037	0,04723	

Keterangan : (1) Kolam; (2) Karamba; (3) Mina Padi; (4) Longyam

Lampiran 31 : PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO KABUPATEN JEMBER
 ATAS DASAR HARGA BERLAKU TAHUN 1997-2001 (JUTAAN RUPIAH)

Sektor/Sub Sektor	1997	1998	1999	2000	2001
1. Pertanian	1.227.357,73	2.180.005,72	2.296.073,02	2.584.048,65	2.984.752,74
a. Tanaman Bahan Pangan	533.009,47	1.222.090,02	1.323.978,84	1.487.924,33	1.715.562,45
b. Tanaman Perkebunan	335.507,02	433.495,36	430.650,82	478.724,70	558.050,60
c. Peternakan dan Hasilnya	296.102,63	448.580,35	468.069,04	532.493,71	614.008,88
d. Kehutanan	12.714,79	15.929,53	17.912,02	20.994,74	23.875,66
e. Perikanan	50.023,82	59.910,46	55.462,30	63.911,17	73.255,15
2. Pertambangan dan Galian	10.954,77	14.068,36	14.966,76	15.707,02	17.817,79
a. Pertambangan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b. Penggalian	10.954,77	14.068,36	14.966,76	15.707,02	17.817,79
3. Industri Pengolahan	236.846,64	330.477,50	347.622,17	387.141,87	450.897,90
a. Makanan, Minuman dan Tembakau	180.960,69	261.030,02	273.212,98	299.880,79	351.686,73
b. Tekstil dan Pakaian Jadi	4.232,66	7.089,33	7.618,97	8.304,86	9.771,87
c. Barang Kayu dan sejenisnya	13.659,45	18.108,81	19.636,78	23.920,04	26.729,23
d. Kertas dan Barang Cetak	740,10	1.055,12	1.155,03	1.589,33	1.684,11
e. Pupuk, Kimia dan Barang dari Karet	18.933,89	21.749,95	22.502,94	24.119,46	28.610,47
f. Semen dan Barang Galian Bukan Logam	11.846,24	12.383,49	13.610,88	17.093,48	18.842,15
g. Alat Angkutan, Mesin dan Peralatan	700,18	960,65	1.049,37	1.371.038,00	1.485,53
h. Barang Lainnya	5.773,43	8.100,13	8.835,22	10.862,53	12.087,79
4. Listrik, Gas dan Air Bersih	34.019,75	36.087,65	42.177,91	48.194,37	55.458,17
a. Listrik	31.552,10	33.329,47	39.341,97	44.916,45	51.706,32
b. Air Bersih	2.467,65	2.758,18	2.835,94	3.277,92	3.751,85
5. Bangunan	135.767,18	146.475,12	154.112,66	212.752,22	225.131,60
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran	557.512,50	790.590,13	855.241,66	961.584,77	1.114.920,14
a. Perdagangan	489.453,33	696.955,45	754.983,89	842.769,55	980.483,03
b. Hotel	6.098,21	6.670,16	6.918,68	8.623,14	9.537,45
c. Restoran	61.960,96	86.964,52	93.339,09	110.192,08	124.899,66
7. Pengangkutan dan Komunikasi	154.814,80	168.755,27	188.346,76	212.046,74	245.706,90
a. Angkutan	135.625,39	141.684,27	154.563,80	172.935,68	200.974,49
Angkutan Rel	3.183,76	3.534,44	4.934,18	5.907,90	6.653,39
Angkutan Jalan Raya	121.369,73	125.505,74	136.182,73	151.017,36	176.244,22
Jasa Penunjang Angkutan	11.071,90	12.644,09	13.446,89	16.010,42	18.076,88
b. Komunikasi	19.189,41	27.071,00	33.782,96	39.111,06	44.732,41
Pos dan Telekomunikasi	17.057,61	23.700,93	29.532,23	33.966,08	38.966,60
Jasa Penunjang Komunikasi	2.131,80	3.370,07	4.250,73	5.144,98	5.765,81
8. Keuangan, Persewaan, & Jasa Perusahaan	241.908,77	279.195,00	250.585,31	281.722,08	326.657,65
a. Bank	105.320,52	114.540,63	72.654,02	82.101,86	94.968,05
b. Lembaga Keuangan Bukan Bank	49.494,70	58.605,45	62.951,55	72.271,23	82.981,29
c. Sewa Bangunan	75.968,56	91.665,64	99.307,36	108.854,31	127.741,23
d. Jasa Perusahaan	11.124,99	14.383,28	15.672,38	18.494,68	20.967,08
9. Jasa-Jasa	293.322,50	398.053,18	414.076,19	436.322,84	521.858,90
a. Pemerintahan Umum dan Pertahanan	191.752,87	262.796,70	270.377,16	281.815,23	338.860,34
b. Swasta :	101.569,63	135.256,48	143.699,03	154.507,61	182.998,56
1. Jasa Sosial dan Kemasyarakatan	42.374,63	53.810,18	59.316,80	63.213,85	75.192,60
2. Jasa Hiburan dan Kebudayaan	5.065,85	5.692,50	6.175,31	6.995,34	8.081,13
3. Jasa Perorangan dan Rumah Tangga	54.129,15	75.753,80	78.206,92	84.300,42	99.724,83
JUMLAH	2.892.504,64	4.343.707,93	4.563.202,44	5.139.520,56	5.943.201,79

Sumber : Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Jember, 2001

Lampiran 32 : Nilai Produksi Per Teknik Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	Nilai Produksi (Rupiah)				Jumlah
	Kolam	Karamba	Mina Padi	Longyam	
1997	1.185.200.000	11.200.000	115.130.000	59.457.000	1.370.987.000
1998	1.411.825.750	10.780.000	50.950.000	64.000.000	1.537.555.750
1999	5.073.989.400	23.675.000	109.725.000	95.050.000	5.302.439.400
2000	5.936.591.000	24.750.000	137.715.000	14.850.000	6.113.906.000
2001	9.549.050.000	40.750.000	362.400.000	15.300.000	9.967.500.000

**Lampiran 33 : Perhitungan Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap
PDRB Sub Sektor Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001**

Tahun	PDRB Budidaya Ikan Air Tawar (Rupiah)	PDRB Sub Sektor Perikanan (Rupiah)	Kontribusi (%)
1997	1.370.987.000	50.023.820.000	2,741
1998	1.537.555.750	59.910.460.000	2,566
1999	5.302.439.400	55.462.300.000	9,560
2000	6.113.906.000	63.911.170.000	9,566
2001	9.967.500.000	73.255.150.000	13,607
Jumlah	24.292.388,150	302.562.900.000	38,040
Rata-rata	4.858.477,630	60.512.580,000	7,608

Lampiran 34 : Perhitungan Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	PDRB Budidaya Ikan Air Tawar (Rupiah)	PDRB Sektor Pertanian (Rupiah)	Kontribusi (%)
1997	1.370.987.000	1.227.357.730.000	0,112
1998	1.537.555.750	2.180.005.720.000	0,071
1999	5.302.439.400	2.296.073.020.000	0,231
2000	6.113.906.000	2.584.048.650.000	0,237
2001	9.967.500.000	2.984.752.740.000	0,334
Jumlah	24.292.388.150	11.272.237.860.000	0,984
Rata-rata	4.858.477.630	2.254.447.572.000	0,197

Lampiran 35 : Perhitungan Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Sektor Pertanian Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	PDRB Sub Sektor Perikanan (Rupiah)	PDRB Sektor Pertanian (Rupiah)	Kontribusi (%)
1997	50.023.820.000	1.227.357.730.000	4,076
1998	59.910.460.000	2.180.005.720.000	2,748
1999	55.462.300.000	2.296.073.020.000	2,416
2000	63.911.170.000	2.584.048.650.000	2,473
2001	73.255.150.000	2.984.752.740.000	2,454
Jumlah	302.562.900.000	11.272.237.860.000	14,167
Rata-rata	60.512.580.000	2.254.447.572.000	2,833

Lampiran 36: Perhitungan Kontribusi PDRB Sub Sektor Perikanan Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	PDRB Sub Sektor Perikanan (Rupiah)	PDRB Kabupaten Jember (Rupiah)	Kontribusi (%)
1997	50.023.820.000	2.892.504.640.000	1,729
1998	59.910.460.000	4.343.707.930.000	1,379
1999	55.462.300.000	4.563.202.440.000	1,215
2000	63.911.170.000	5.139.520.560.000	1,244
2001	73.255.150.000	5.943.201.790.000	1,233
Jumlah	302.562.900.000	22.882.137.360.000	6,800
Rata-rata	60.512.580.000	4.576.427.472.000	1,360

Lampiran 37 : Perhitungan Kontribusi Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap PDRB Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	PDRB Budidaya Ikan Air Tawar (Rupiah)	PDRB Kabupaten Jember (Rupiah)	Kontribusi (%)
1997	1.370.987.000	2.892.504.640.000	0,047
1998	1.537.555.750	4.343.707.930.000	0,035
1999	5.302.439.400	4.563.202.440.000	0,116
2000	6.113.906.000	5.139.520.560.000	0,119
2001	9.967.500.000	5.943.201.790.000	0,168
Jumlah	24.292.388.150	22.882.137.360.000	0,486
Rata-rata	4.858.477.630	4.576.427.472.000	0,097

Lampiran 38 : Jumlah Produksi Perikanan Kabupaten Jember Tahun 1997-2001 Dalam Kilogram

Tahun	Ikan Laut	Ikan Air Payau	Ikan Perairan Umum	Ikan Air Tawar	Total Produksi Ikan Non Air Tawar
1997	9.619.350	385.600	210.280	322.060	10.215.230
1998	9.055.900	340.000	258.250	377.650	9.654.150
1999	9.573.400	354.500	263.500	915.700	10.191.400
2000	9.385.350	366.550	270.100	1.096.020	10.022.000
2001	7.977.300	385.160	291.600	1.466.050	8.654.060
Jumlah	45.611.300	1.831.810	1.293.730	4.177.480	48.736.840

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember

Lampiran 39 : Permintaan Ikan Konsumsi Kabupaten Jember Tahun 1997-2001

Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Tingkat Konsumsi (kg/ca/th)	Permintaan Ikan (kg)	Total Produksi Ikan Non Air Tawar (kg)	Kelebihan Permintaan Ikan (kg)
1997	2.078.701	13,00	27.023.113,00	10.215.230	16.807.883,00
1998	2.083.068	13,50	28.121.418,00	9.654.150	18.467.268,00
1999	2.106.632	14,00	29.492.848,00	10.191.400	19.301.448,00
2000	2.162.688	14,50	31.358.976,00	10.022.000	21.336.976,00
2001	2.175.158	14,75	32.083.580,50	8.654.060	23.429.520,50
Jumlah	10.606.247	69,75	148.079.935,50	48.736.840	99.343.095,50
Rata-rata	2.121.249,40	13,95	29.615.987,10	9.747,368	19.868.619,10

Lampiran 40 :

Program: Forecasting / Least Squares Method

Problem Title : Trend Produksi

***** Input Data *****

Obs.	Data(Y)
1	322060.000
2	377650.000
3	915700.000
4	1096020.000
5	1466050.000

***** Program Output *****

Parameter	Coefficient	SE B	t
Intercept	-66409.0000	123101.8012	-0.5395
b 1	300635.0000	37116.5896	8.0997

Coefficient of determination : 0.9563
 Correlation coefficient : 0.9779
 Standard Error : 117372.9621

Prediction Error

Obs.	Observed Value	Predicted Value	Residual
1	322060.000	234226.000	87834.000
2	377650.000	534861.000	-157211.000
3	915700.000	835496.000	80204.000
4	1096020.000	1136131.000	-40111.000
5	1466050.000	1436766.000	29284.000

Mean Absolute Deviation (MAD) : 98661.0000

ANOVA Table

Source of Variation	SS	df	MS
Regression	903814032250.000	1	903814032250.000
Residual	41329236672.000	3	13776412224.000
Total	945143268920.000	4	

F* = 65.606

***** End of Output *****

Perkiraan Produksi Budidaya Ikan Air Tawar Tahun 2002-2006

Tahun	Produksi Ikan Air Tawar
2002	1.737.401
2003	2.038.036
2004	2.338.671
2005	2.639.306
2006	2.939.941

Lampiran 41 :**Program: Forecasting / Least Squares Method****Problem Title : Trend Permintaan**

***** Input Data *****

Obs.	Data (Y)
1	16807883.000
2	18467268.000
3	19301448.000
4	21336976.000
5	23429520.500

***** Program Output *****

Parameter	Coefficient	SE B	t
Intercept	15034724.2000	439517.2708	34.2074
b 1	1611298.3000	132519.4433	12.1590

Coefficient of determination : 0.9801
 Correlation coefficient : 0.9900
 Standard Error : 419063.2750

Prediction Error

Obs.	Observed Value	Predicted Value	Residual
1	16807883.000	16646022.500	161860.500
2	18467268.000	18257320.800	209947.200
3	19301448.000	19868619.100	-567171.100
4	21336976.000	21479917.400	-142941.400
5	23429520.500	23091215.700	338304.800

Mean Absolute Deviation (MAD) : 355056.2500

ANOVA Table

Source of Variation	SS	df	MS
Regression	25962822115000.000	1	25962822115000.000
Residual	526842085380.000	3	175614028460.000
Total	26489664201000.000	4	

F* = 147.840

***** End of Output *****

Perkiraan Permintaan Ikan Air Tawar Tahun 2002-2006

Tahun	Produksi Ikan Air Tawar
2002	24.702.514
2003	26.313.812,3
2004	27.925.110,6
2005	29.536.408,9
2006	31.147.707,2

