



**STRATEGI PENGEMBANGAN DAN KONTRIBUSI  
PENDAPATAN BUDIDAYA LELE TERHADAP  
PENDAPATAN RUMAH TANGGA DI DESA TEGALREJO  
KECAMATAN MAYANG KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata Satu Pada Program Studi Agribisnis  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh:

**Moh. Asim Prayogi  
NIM. 101510601038**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**



**STRATEGI PENGEMBANGAN DAN KONTRIBUSI  
PENDAPATAN BUDIDAYA LELE TERHADAP  
PENDAPATAN RUMAH TANGGA DI DESA TEGALREJO  
KECAMATAN MAYANG KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Salah Satu Syarat  
Untuk Menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)  
dan Mencapai Gelar Sarjana Pertanian

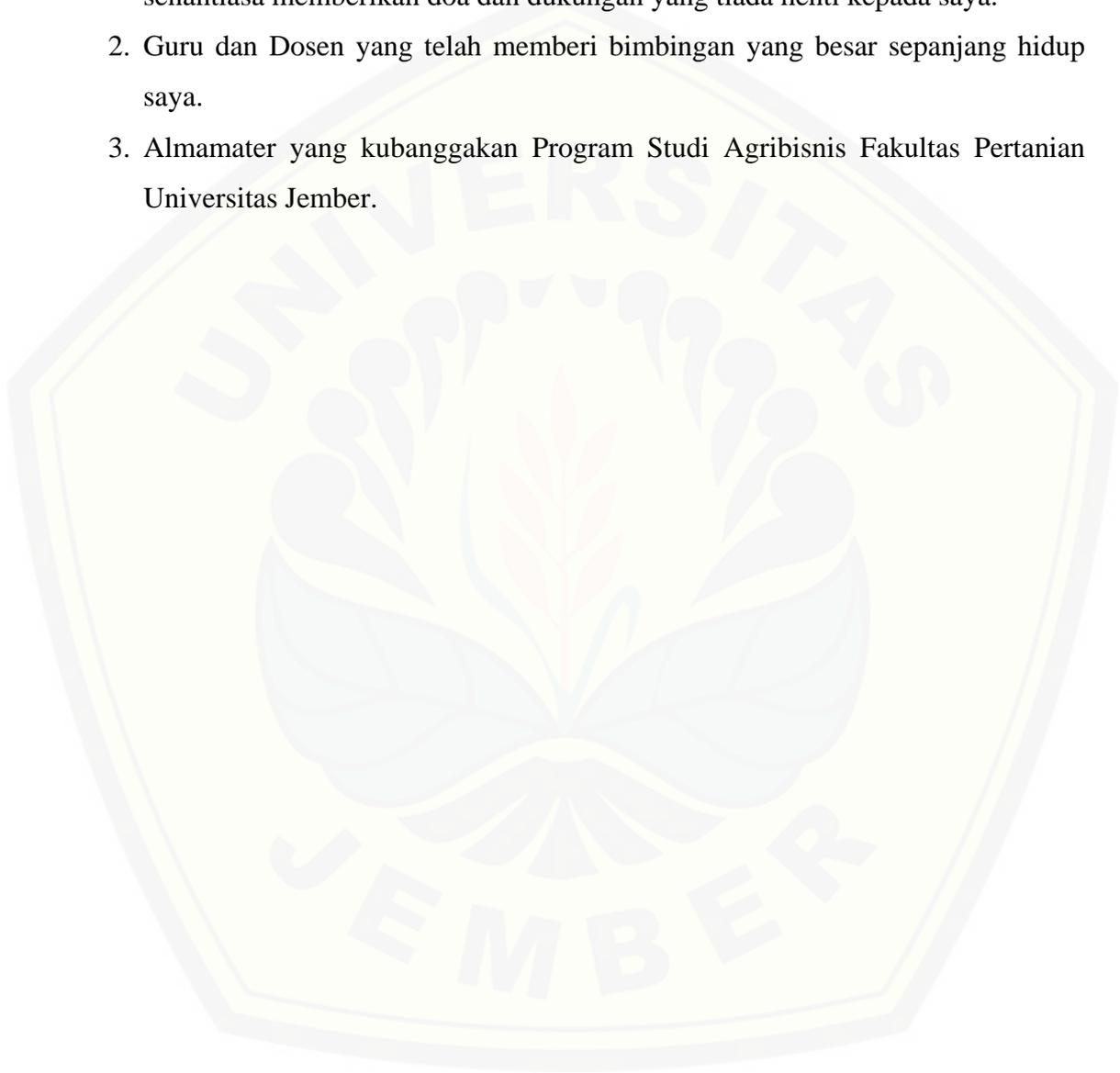
Oleh  
**Moh. Asim Prayogi**  
**NIM 101510601038**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2015**

## PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, ayahku Usman Ali dan Ibuku Kutsiatin yang senantiasa memberikan doa dan dukungan yang tiada henti kepada saya.
2. Guru dan Dosen yang telah memberi bimbingan yang besar sepanjang hidup saya.
3. Almamater yang kubanggakan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

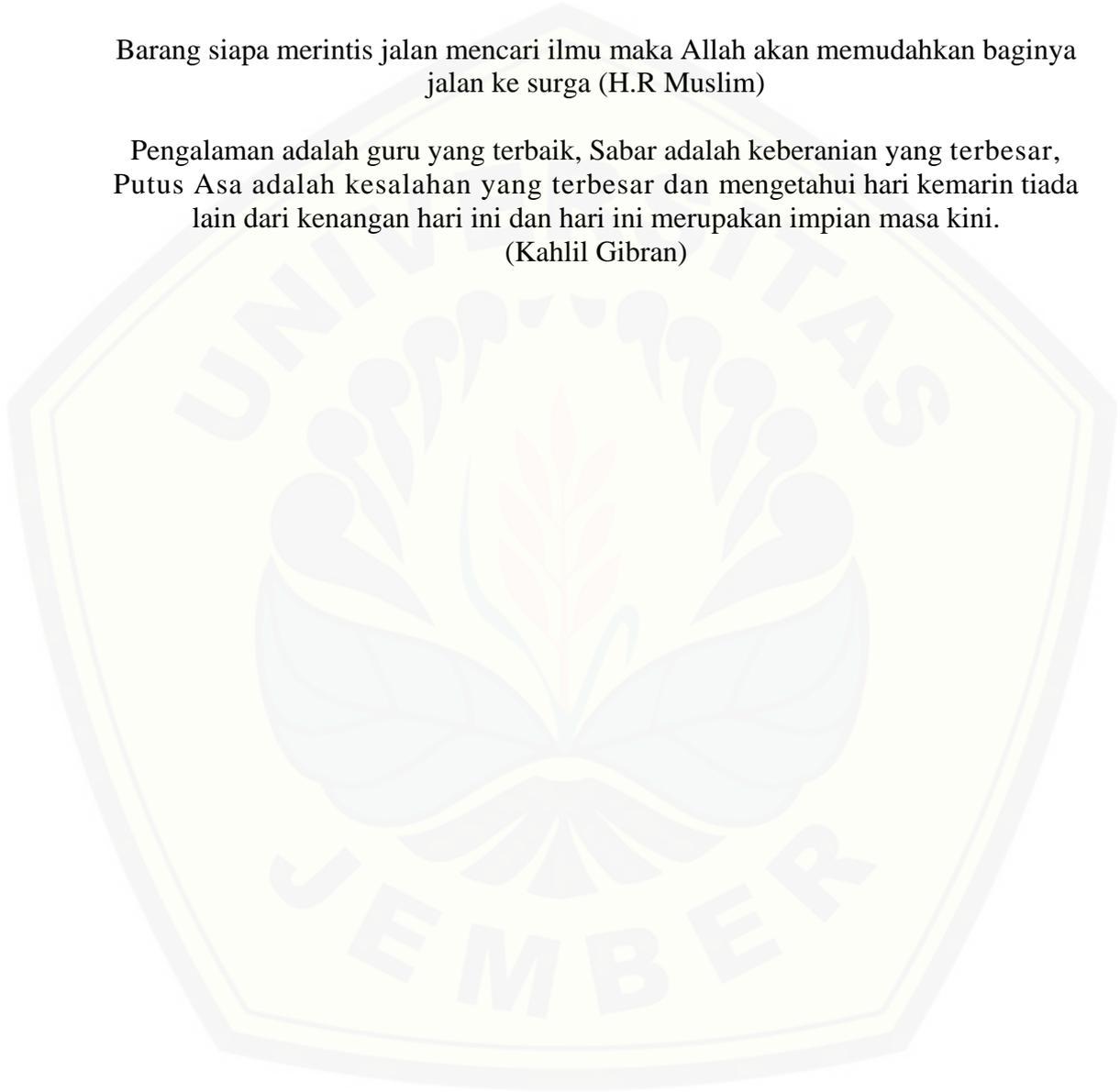


**MOTTO**

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang beri ilmu pengetahuan beberapa derajat  
(Q.s. Al Mujadalah: 11)

Barang siapa merintis jalan mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga (H.R Muslim)

Pengalaman adalah guru yang terbaik, Sabar adalah keberanian yang terbesar, Putus Asa adalah kesalahan yang terbesar dan mengetahui hari kemarin tiada lain dari kenangan hari ini dan hari ini merupakan impian masa kini.  
(Kahlil Gibran)



**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moh. Asim Prayogi

NIM : 101510601038

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah Tertulis berjudul: **“Strategi Pengembangan Dan Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Nopember 2015  
Yang Menyatakan

Moh. Asim Prayogi  
NIM. 101510601038

**SKRIPSI**

**STRATEGI PENGEMBANGAN DAN KONTRIBUSI PENDAPATAN  
BUDIDAYA LELE TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA DI  
DESA TEGALREJO KECAMATAN MAYANG KABUPATEN JEMBER**

Oleh:

Moh. Asim Prayogi  
NIM 101510601038

Pembimbing,

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP.  
(NIP 196403041989021001)

Pembimbing Anggota : Ebban Bagus Kuntadi, SP., M.Sc.  
(NIP 198002202006041002)

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul: **“Strategi Pengembangan Dan Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember”** telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 25 Nopember 2015

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

**Dosen Pembimbing Utama,**

**Dosen Pembimbing Anggota,**

**Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP.**  
NIP 196403041989021001

**Ebban Bagus Kuntadi, SP., M.Sc.**  
NIP 198002202006041002

**Dosen Penguji Utama,**

**Dosen Penguji Anggota,**

**M. Rondhi, S.P., MP., Ph.D**  
NIP 197707062008011012

**Titin Agustina, SP., MP.**  
NIP 198208112006042001

**Mengesahkan  
Dekan,**

**Dr. Ir. Jani Januar, MT**  
NIP 195901021988031002

## RINGKASAN

**Strategi Pengembangan dan Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember**, Moh. Asim Prayogi, 101510601038, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian / Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember

Ikan lele merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya kolam yang memiliki prospek cukup tinggi. Ikan lele banyak disukai masyarakat karena merupakan salah satu bahan pangan bergizi yang mudah untuk dihidangkan, salah satunya yaitu masyarakat di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember. Di Desa Tegalrejo selain masyarakatnya yang suka dengan ikan lele untuk dikonsumsi juga memiliki antusias untuk melakukan budidaya lele. Antusiasnya masyarakat tersebut terlihat dari jumlah masyarakat yang melakukan budidaya lele yaitu sebanyak 31 orang. Hal tersebut juga didukung dengan potensi yang ada yaitu ketersediaan akan air yang cukup dengan adanya sungai dan bendungan. Dalam budidaya ikan lele ketersediaan air sangat dibutuhkan terhadap keberlangsungan budidaya tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan budidaya lele di Desa Tegalrejo, (2) Efisiensi biaya budidaya lele di Desa Tegalrejo, (3) Kontribusi pendapatan budidaya lele terhadap pendapatan rumah tangga di Desa Tegalrejo, (4) Strategi Pengembangan budidaya lele di Desa Tegalrejo. Pada penentuan daerah penelitian menggunakan Purposive method. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dan analitik. Metode pengambilan contoh dengan menggunakan metode *Total Sampling* dengan total responden sebanyak 31 orang. Metode pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder.

Penelitian ini menunjukkan hasil sebagai berikut: (1) Faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh positif terhadap pendapatan budidaya lele diantaranya yaitu produksi, harga jual dan jenis kolam sedangkan faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh negatif terhadap pendapatan budidaya lele diantaranya yaitu biaya benih dan biaya pakan. (2) Penggunaan biaya produksi pada budidaya lele

adalah efisien karena dari hasil analisis R/C ratio didapat rata-rata nilai efisiensi biaya sebesar 1,85. (3) Kontribusi pendapatan budidaya lele terhadap pendapatan rumah tangga adalah rendah yaitu sebesar 16,07%. (4) Budidaya lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember berada diposisi *White Area* (Bidang Kuat-Berpeluang) yang artinya budidaya lele tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya, sehingga alternatif strategi yang digunakan adalah strategi *Strengths-Opportunities (S-O)* yaitu strategi mempertahankan dan meningkatkan kualitas ikan lele serta meningkatkan volume produksi ikan lele.



## SUMMARY

**Development Strategy and Revenue Raising catfish Against Family Income in Tegalrejo village Mayang Subdistrict of Jember Regency, Moh. Asim Prayogi, 101510601038, Department of Agriculture socioeconomic Agribusiness Study Program Faculty of Agriculture, University of Jember**

Catfish is one commodity aquaculture ponds have high enough prospects. Catfish much appreciated by the public because it is a nutritious food that is easy to serve, one of which is the people Tegalrejo village Mayang Subdistrict of Jember Regency. Tegalrejo besides the people who like the catfish for consumption also has enthusiastically to catfish farming. Public enthusiasm is evident from the number of people who perform catfish farming as many as 31 people. This is also supported by the existing potential is the availability of sufficient water in the presence of rivers and dams. Catfish in the availability of water is needed for the sustainability of aquaculture.

This study aims to determine (1) socio-economic factors that affect revenue catfish farming in Tegalrejo, (2) The cost efficiency catfish farming in Tegalrejo, (3) Contributions revenue catfish on household income in Tegalrejo, (4) Development Strategy catfish farming in Tegalrejo . determining the area of research using purposive method. The research method used is descriptive and analytic method . Sampling method using total sampling with total respondents as many as 31 people . Methods of data collection using primary data and secondary data.

This study shows the following results: (1) Factors socio-economic affecting the catfish farming income **were** the production, selling price and type of pond. While the factors that negatively affected the catfish farming income **were** the cost of seed and feed costs. (2) The use of the cost of production in catfish farming is inefficient because of the results of the analysis of R / C ratio is obtained an average value of cost-efficiency of 1.85. (3) Contributions revenue catfish farming to the family income is low at 16.07 %. (4) Raising catfish in Tegalrejo District of Jember is positioned Mayang White Areas ( Strong Field -

Chance ) , which means catfish farming has prospective market opportunities and has the competence to do it, so an alternative strategy used is the strategy Strengths - Opportunities ( SO ) is a strategy to maintain and improve the quality of catfish and catfish increase production volumes .



## PRAKATA

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala limpahan berkat dan rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul **“Strategi Pengembangan dan Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember”** dapat diselesaikan. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Sarjana Strata 1 (S-1), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Program Studi Agribisnis pada Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan karya ilmiah tertulis ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr.Ir Jani Januar, MT., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember, yang telah memberikan bantuan perijinan dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini,
2. Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M. Rur. M selaku ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian yang telah memberikan bantuan sarana dan prasarana dalam menyelesaikan karya ilmiah tertulis ini,
3. Prof. Dr. Ir.Soetrisno, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Ebban Bagus Kuntadi, SP.,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberi bimbingan, nasihat, dan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah ini,
4. Bapak M. Rondhi, S.P., MP., Ph.D. selaku Dosen Penguji Utama dan Ibu Titin Agustina, S.P.,M.P. selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan banyak masukan bagi kesempurnaan skripsi ini,
5. Prof. Dr. Ir. Yuli Hariyati. MS. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang selalu memberikan bimbingan selama penulis menuntut ilmu,
6. Orang tuaku tercinta, Ayahku Usman Ali dan Ibuku Kutsiatin, atas do'a, kasih sayang, kesabaran dan dukungan yang telah diberikan dalam penyelesaian karya tulis ini,

7. Sahabat-sahabatku Siti Khotimah, Wiji Lestari, Arifa, Diayu Galuh, Ivan Tri, Riski Dedi, Andreansyah yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi saya,
8. Teman-teman seperjuangan Agribisnis 2010 atas kebersamaan dan dukungannya selama proses perkuliahan,
9. Masyarakat Desa Tegalrejo yang telah bersedia menjadi responden dalam penggalan informasi dalam penelitian ini,
10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya karya ilmiah tertulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah tertulis ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ilmiah tertulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, Nopember 2015

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan Masalah .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Tujuan dan Manfaat .....</b>	<b>6</b>
1.3.1 Tujuan .....	6
1.3.2 Manfaat .....	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Tinjauan Teori .....</b>	<b>10</b>
2.2.1 Komoditas Lele .....	10
2.2.1.1 Karakteristik Ikan Lele.....	10
2.2.1.2 Budidaya Lele.....	12
2.2.2 Faktor Sosial Ekonomi.....	17
2.2.3 Teori Regresi Linier Berganda.....	18

2.2.4 Teori Biaya.....	20
2.2.5 Teori Pendapatan .....	23
2.2.6 Teori Kontribusi.....	25
2.2.7 Analisis SWOT .....	26
<b>2.3 Kerangka Pemikiran .....</b>	<b>27</b>
<b>2.4 Hipotesis .....</b>	<b>33</b>
<b>BAB 3. METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Penentuan Daerah Penelitian .....	34
3.2 Metode Penelitian .....	34
3.3 Metode Pengambilan Contoh .....	34
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.5 Metode Analisis Data .....	35
3.6 Definisi Operasional .....	44
<b>BAB 4. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
4.1 Keadaan Geografi.....	46
4.2 Penggunaan Tanah .....	46
4.3 Keadaan Penduduk .....	47
4.3.1 Keadaan Penduduk Menurut Umur.....	48
4.3.2 Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	48
4.3.3 Keadaan penduduk Menurut Mata Pencaharian.....	49
4.4 Budaya Lele di Desa Tegalrejo .....	50
<b>BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
5.1 Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Budidaya Lele.....	53
5.1.1 Karakteristik Budidaya Lele di Desa Tegalrejo.....	53
5.1.2 Hasil Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Budidaya Lele .....	55
5.2 Efisiensi Biaya Budidaya Lele .....	67

<b>5.3 Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele .....</b>	<b>72</b>
<b>5.4 Strategi Pengembangan Budidaya Lele.....</b>	<b>75</b>
5.4.1 Faktor Internal.....	76
5.4.2 Faktor Eksternal.....	78
5.4.3 Analisis Matrik Posisi Kompetitif Relatif.....	79
5.4.4 Analisis Matrik Internal Eksternal.....	81
5.4.5 Alternatif Strategi Pengembangan Budidaya Lele.....	81
5.4.6 Strategi Pengembangan Budidaya Lele .....	84
<b>BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>89</b>
<b>6.1 Simpulan .....</b>	<b>89</b>
<b>6.2 Saran .....</b>	<b>89</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>93</b>

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
1.1 Produksi Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 2008-2012.....	3
1.2 Luas Lahan dan Produksi Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 2012 .....	4
3.1 Analisis Faktor Internal (IFAS) .....	39
3.2 Analisis Faktor Eksternal (EFAS) .....	40
3.3 Matrik SWOT .....	43
4.1 Klasifikasi Penggunaan Tanah Desa Tegalrejo Tahun 2012.....	46
4.2 Jumlah Penduduk Desa Tegalrejo Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2012.....	47
4.3 Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur Desa Tegalrejo Kecamatan mayang kabupaten Jember Tahun 2012.....	48
4.4 Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember .....	49
4.5 Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember .....	50
5.1 Penggunaan Sarana Produksi Budidaya Lele di Desa Tegalrejo	53
5.2 Uji Asumsi Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Budidaya lele di Desa Tegalrejo .....	56
5.3 Analisis Varian Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi pendapatan Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	58

5.4	Estimasi Koefisien Regresi Dari Fungsi Pendapatan Budidaya lele di Desa Tegalrejo .....	59
5.5	Rata-Rata Total Produksi, harga Jual, Total Penerimaan, Total Biaya dan Efisiensi Biaya Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	68
5.6	Rata-rata Rincian Biaya Budidaya Lele di Desa Tegalrejo Pada Satu Musim Panen (MP) .....	70
5.7	Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele (Rp/Tahun) terhadap Pendapatan Rumah Tangga Pembudidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	73
5.8	Analisis Faktor Internal Budidaya Lele .....	75
5.9	Analisis Faktor Eksternal Budidaya Lele .....	75

**DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
2.1 Kurva Biaya.....	23
2.2 Kerangka Pemikiran .....	32
3.1 Matrik Posisi Kompetitif Relatif .....	41
3.2 Matrik Internal Eksternal.....	42
3.3 Matrik SWOT.....	43
5.1 Matrik Posisi Kompetitif Relatif.....	80
5.2 Matrik Internal Eksternal.....	81
5.3 Matrik Strategi Pengembangan Budidaya Lele.....	82

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1 Data Pembudidaya Lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember.....	93
2 Data Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi pendapatan Budidaya lele di Desa Tegalrejo .....	95
3 Hasil Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Budidaya Lele .....	97
4 Data Biaya Penggunaan Alat pada Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	101
5 Data Biaya Tetap Budidaya Lele di Desa Tegalrejo.....	103
6 Data Biaya Variabel Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	107
7 Data Efisiensi Biaya Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	111
8 Data Kontribusi Pendapatan Budidaya Lele Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Desa Tegalrejo .....	113
9 Data Pendapatan Budidaya Lele menggunakan Kolam Permanen dan Kolam Terpal	117
10 Data Faktor-Faktor Internal Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	118
11 Data Faktor-Faktor Eksternal Budidaya Lele di Desa Tegalrejo .....	122

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertanian adalah suatu jenis kegiatan produksi yang berlandaskan pada proses pertumbuhan dari hewan dan tumbuhan. Pertanian dalam arti sempit dinamakan pertanian rakyat, sedangkan pertanian dalam arti luas meliputi pertanian dalam arti sempit, seperti perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan. Secara garis besar pengertian pertanian dapat di ringkas menjadi: proses produksi, petani atau pengusaha, tanah tempat usaha dan usaha pertanian (Soetriono dkk, 2006).

Salah satu subsektor pertanian yang sangat memberikan kontribusi terhadap pendapatan negara adalah subsektor perikanan. Perikanan merupakan salah satu subsektor pertanian yang potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Hal ini dikarenakan sebagian besar wilayah Indonesia terdiri atas perairan yang didalamnya terdapat berbagai macam kekayaan laut bernilai ekonomis tinggi. Subsektor perikanan di Indonesia sangat berperan dalam membantu memperluas kesempatan kerja, memperbaiki gizi masyarakat dan meningkatkan devisa negara yang dapat mendukung pertumbuhan pendapatan nasional (Rachmani, 2011).

Sub sektor perikanan memiliki jenis yang cukup bervariasi. Berdasarkan cara melakukannya, paling sedikit terdapat 2 jenis usaha yaitu tambak dan kolam ikan. Disamping dimanfaatkan untuk kepentingan konsumsi di dalam negeri, hasil subsektor perikanan juga dapat di manfaatkan untuk kepentingan ekspor. Hasil subsektor perikanan adalah udang, ikan tuna, nila merah, serta produk-produk usahatani perikanan lainnya. Peranan sub sektor perikanan dalam pembangunan sub sektor pertanian lain juga sangat penting. Misalnya sub sektor peternakan memerlukan tepung ikan sebagai bahan pakan. Sangat ironis bahwa subsektor dari negara yang memiliki lautan luas dan sumber daya alam peternakan, dalam hal tepung ikan (Soetrisno, 2006).

Perikanan budidaya terbagi dalam tiga subsektor yaitu budidaya air tawar, budidaya air payau, dan budidaya laut. Setiap subsektor perikanan budidaya memiliki karakteristik wadah budidaya yang umumnya berbeda-beda. Salinitas

airnya pun berbeda dan jenis ikan yang dibudidayakan juga berbeda walaupun ada beberapa komoditas yang dapat dibudidayakan di dua jenis subsektor. Diantara tiga subsektor perikanan budidaya, perikanan budidaya air tawar memiliki jenis ikan yang dapat dibudidayakan sangat beragam. Hal ini tentu sangat wajar karena umumnya komoditas perikanan budidaya air tawar mudah untuk dibudidayakan dan tidak memerlukan modal yang besar. Selain itu, perikanan budidaya air juga lebih memasyarakat karena jenis ikannya lebih banyak dikenali dan sangat disukai oleh para penggemar ikan. Ikan air tawar Indonesia sangat beraneka ragam. Tersebar di perairan tawar seperti di sungai, rawa, waduk, dan danau. Ikan-ikan yang selama ini sering ditemui pada daerah-daerah tersebut sebagian sudah dapat dibudidayakan di Indonesia. Ikan-ikan ini antara lain dapat dibudidayakan dalam wadah kolam, karamba, jaring apung, dan dalam wadah minapadi (Rahardjo, 2012).

Ikan lele merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya kolam yang memiliki prospek cukup tinggi. Ikan lele banyak disukai masyarakat karena merupakan salah satu bahan pangan bergizi yang mudah untuk dihidangkan sebagai lauk. Ikan lele mengandung protein lebih tinggi dan lebih baik dibandingkan dengan daging hewan. Kebutuhan lele akan terus meningkat seiring tumbuhnya usaha pengolahan lele. Harga ikan lele mencapai kisaran Rp 18.000/kg dan akan mengalami peningkatan apabila menginjak musim penghujan karena berkurangnya hasil produksi dan permintaan yang bertambah tinggi (Kompas, 2012).

Pada ikan lele terdapat komposisi gizi, diantaranya: kandungan protein (17,7 %), lemak (4,8 %), mineral (1,2 %), dan air (76 %). Keunggulan ikan lele dibandingkan dengan produk hewani lainnya adalah kaya akan leusin dan lisin. Leusin ( $C_6H_{13}NO_2$ ) merupakan asam amino esensial yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan anak-anak dan menjaga keseimbangan nitrogen. Leusin juga berguna untuk perombakan dan pembentukan protein otot. Sedangkan lisin merupakan salah satu dari 9 asam amino esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Lisin termasuk asam amino yang sangat penting dan dibutuhkan sekali dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Asam

amino ini sangat berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan tulang pada anak, membantu penyerapan kalsium dan menjaga keseimbangan nitrogen dalam tubuh (Ubadillah dan Hersoelistyorini, 2010).

Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten yang memiliki populasi ikan lele cukup besar di Provinsi Jawa Timur. Masyarakat di Kabupaten Jember sebagian besar membudidayakan ikan lele. Hal ini karena Kabupaten Jember memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup besar. Kabupaten Jember memiliki banyak potensi sumberdaya perairan air tawar (danau/ranu, sungai, mata air, dan dam/saluran irigasi teknis). Sumberdaya perairan tersebut dimanfaatkan sebagai lahan untuk budidaya perikanan baik secara intensif maupun semi insentif dan pengelolaannya dilakukan baik perorangan maupun badan usaha.

Tabel 1.1 Produksi Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 2008-2012

Komoditas	Produksi (Ton)				
	2008	2009	2010	2011	2012
Nila	99,39	82,40	102,70	154,10	187,80
Lele	1991,38	1.964,53	2006,60	2006,60	3.248,10
Gurami	604,93	508,55	701,01	882,50	1.046,80
Tombro/Mas	54,80	46,45	30,10	50,70	50,20
<b>Jumlah</b>	<b>2.750,50</b>	<b>2.601,93</b>	<b>2.840,41</b>	<b>3.093,90</b>	<b>4.532,90</b>

Sumber: Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, 2013

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa produksi perikanan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Jember memiliki potensi yang baik untuk mengusahakan budidaya ikan lele. Ikan lele merupakan komoditas unggulan pada subsektor perikanan. Produksi ikan lele selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Terutama pada tahun 2011-2012, yang mana pada tahun 2011 produksi ikan lele sebesar 2.006,6 dan mengalami peningkatan yang cukup tinggi pada tahun 2012 yaitu sebesar 3.248,1 ton.

Tabel 1.2 Luas Lahan dan Produksi Perikanan Budidaya Ikan Air Tawar di Kabupaten Jember Tahun 2012

No	Kecamatan	Lele		Gurami		Nila		Tombro	
		Luas (Ha)	Prod (Ton)	Luas (Ha)	Prod (Ton)	Luas (Ha)	Prod (Ton)	Luas (Ha)	Prod (Ton)
1	Ajung	0,85	4,5	0,19	0,5	0,15	0,5	0,02	0,0
2	Ambulu	1,27	120,5	0,17	0,5	0,32	1,5	0,02	0,0
3	Arjasa	0,30	2,5	0,06	0,1	0,06	0,4	0,02	0,0
4	Balung	0,55	85,7	0,51	13,5	0,25	0,8	0,03	0,7
5	Bangsalsari	8,25	75,4	12,75	155,4	0,11	1,5	0,10	0,2
6	Gumukmas	12,52	165,7	10,12	125,7	15,78	95,2	12,15	21,5
7	Jelbuk	0,02	1,5	0,01	0,1	0,12	0,5	0,02	0,5
8	Jenggawah	0,77	2,5	0,06	0,7	0,06	0,3	0,05	0,1
9	Jombang	11,50	457,5	8,25	17,5	1,30	10,5	0,15	2,5
10	Kalisat	0,08	1,5	0,05	0,2	1,02	1,3	1,85	5,5
11	Kaliwates	0,55	4,5	0,06	0,3	0,09	1,2	0,02	0,0
12	Kencong	5,65	527,5	6,25	54,2	3,50	4,7	2,45	2,5
13	Ledokombo	0,10	1,0	0,01	0,4	0,80	0,2	1,05	1,5
<b>14</b>	<b>Mayang</b>	<b>0,12</b>	<b>1,6</b>	<b>0,10</b>	<b>0,7</b>	<b>0,78</b>	<b>4,3</b>	<b>0,65</b>	<b>0,5</b>
15	Mumbulsari	1,52	70,4	0,35	2,4	1,65	7,5	0,25	0,0
16	Pakusari	0,12	2,3	0,05	0,3	0,78	0,5	0,35	0,0
17	Panti	0,31	2,1	0,45	0,7	0,45	0,7	0,45	0,1
18	Patrang	0,15	5,7	0,07	0,5	0,54	0,1	0,50	0,0
19	Puger	32,50	740,4	2,51	125,7	2,57	36,1	0,57	0,0
20	Rambipuji	0,95	15,2	0,75	25,8	0,45	2,5	0,09	2,5
21	Semboro	9,26	555,2	1,54	199,7	0,95	0,3	0,35	0,1
22	Silo	0,07	0,2	0,02	0,2	0,65	0,1	0,70	1,2
23	Sumberjambe	0,08	0,1	0,02	0,1	0,41	0,3	0,98	0,5
24	Sumbersari	1,35	1,5	0,13	0,5	0,65	0,1	1,25	0,0
25	Sumberbaru	3,45	22,7	2,35	72,5	1,12	0,8	2,15	5,5
26	Sukorambi	0,25	0,2	0,05	0,1	0,95	1,1	0,20	0,2
27	Sukowono	0,45	0,3	0,02	0,2	0,64	2,5	1,55	0,7
28	Tanggul	3,65	78,2	1,75	29,4	1,25	3,4	0,75	1,7
29	Tempurejo	1,56	10,5	1,45	7,5	0,50	2,7	0,25	0,5
30	Umbulsari	30,25	240,5	5,85	159,9	1,45	4,1	1,25	1,6
31	Wuluhan	1,15	50,7	0,79	51,5	0,17	2,1	0,17	0,1
<b>Jumlah</b>		<b>129,60</b>	<b>3.248,1</b>	<b>56,74</b>	<b>1.046,8</b>	<b>39,52</b>	<b>187,8</b>	<b>30,39</b>	<b>50,2</b>

Sumber: Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember 2013

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat diketahui bahwa banyak masyarakat di Kabupaten Jember yang mengusahakan budidaya ikan air tawar, khususnya budidaya ikan lele. Dimana daerah penghasil ikan lele terbesar di Kabupaten Jember berada di Kecamatan Puger dengan luas lahan 32,50 ha dan produksinya sebesar 740,4 ton. Namun di daerah lain juga membudidayakan ikan lele dengan harapan dapat memberikan kontribusi pada pendapatannya. Salah satunya adalah Kecamatan Mayang, dimana dengan luas lahan 0,12 ha dengan produksi 1,6 ton. Meskipun Kecamatan Mayang bukan merupakan tempat sentra perikanan lele namun masyarakatnya masih antusias dalam melakukan budidaya ikan lele tersebut, salah satunya di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang yang memiliki 31 petani budidaya lele. Antusiasnya masyarakat di Desa Tegalrejo ini terlihat pada jumlah pembudidaya lele sebanyak 31 orang apabila dibandingkan dengan pembudidaya ikan yang lain hanya sebanyak 3 orang untuk pembudidaya ikan nila. Alasan masyarakat memilih budidaya lele dari pada budidaya ikan yang lain karena permintaan pasar akan ikan lele lebih tinggi dari pada ikan yang lain hal ini terlihat pada masyarakat dan tempat makan yang lebih memilih ikan lele daripada ikan yang lain.

Desa Tegalrejo memiliki potensi yang cukup baik untuk berbudidaya ikan lele karena di Desa Tegalrejo ketersediaan akan air yang cukup dengan adanya sungai dan bendungan. Dalam budidaya ikan lele ketersediaan air sangat dibutuhkan terhadap keberlangsungan usaha tersebut. Jenis ikan lele yang dibudidayakan adalah ikan lele dumbo. Ketertarikan membudidayakan ikan lele dumbo karena permintaan pasar yang lebih tinggi untuk lele dumbo, seperti dari tengkulak dan warung makan. Usaha budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo ini menggunakan ukuran kolam yang berbeda-beda dan juga dengan frekuensi tebar benih yang berbeda pula. Sebagian pembudidaya menggunakan kolam terpal dan ada yang menggunakan kolam permanen. Kolam terpal ini digunakan diatas permukaan tanah dan ada juga yang menggunakan dibawah tanah. Kolam permanen yaitu kolam yang terbuat dari batu bata dan semen. Penggunaan kolam permanen lebih banyak digunakan oleh pembudidaya karena memiliki umur ekonomis yang lebih lama dari pada umur ekonomis dari kolam terpal. Umur

ekonomis yang lebih tinggi untuk kolam permanen ini yang mengakibatkan pembudidaya lebih banyak melakukan budidaya lele menggunakan kolam permanen.

Budidaya lele di Desa Tegalrejo merupakan pekerjaan sampingan karena sebagian besar pembudidaya lele memiliki pekerjaan utama yang masih dikerjakan. Pekerjaan utama yang dimiliki pembudidaya antara lain sebagai petani, peternak bebek, pedagang dan sopir. Budidaya lele di Desa Tegalrejo masih kurang maksimal karena kesibukan yang dimiliki pembudidaya mengakibatkan kurang optimalnya proses budidaya lele. Kesibukan pembudidaya pada pekerjaan utama tersebut yang menyebabkan proses pemeliharaan ikan lele jadi terganggu. Seperti pada saat pemberian pakan yang awalnya ikan lele diberi pakan tiga kali dalam sehari tetapi karena kesibukan tersebut akhirnya ikan lele hanya diberi pakan dua kali dalam sehari. Oleh karena itu butuh adanya suatu strategi dimana strategi ini mampu memberikan pengaruh bagi budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo agar bisa lebih berkembang.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti berkeinginan mengkaji faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan berbudidaya ikan lele. Peneliti juga ingin mengkaji penggunaan biaya dalam budidaya ikan lele dan seberapa besar kontribusi pendapatan yang di peroleh sehingga masyarakat di Desa Tegalrejo melakukan usaha budidaya lele tersebut. Sehingga di harapkan peneliti mampu memberikan suatu strategi pengembangan agar budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo dapat berjalan dengan baik dan mampu memperoleh keuntungan yang maksimal.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Faktor-faktor sosial ekonomi apa saja yang mempengaruhi pendapatan pembudidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember?
2. Bagaimana efisiensi biaya budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember?

3. Bagaimana kontribusi pendapatan dari usaha budidaya ikan lele terhadap pendapatan rumah tangga budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember?
4. Bagaimana strategi pengembangan budidaya lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.3.1 Tujuan**

1. Untuk mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan pembudidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember.
2. Untuk mengetahui efisiensi biaya budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember.
3. Untuk mengetahui kontribusi pendapatan dari usaha budidaya ikan lele terhadap pendapatan rumah tangga budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember.
4. Untuk mengetahui strategi pengembangan budidaya lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember.

#### **1.3.2 Manfaat**

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam mengembangkan potensi wilayah yang ada di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang.
2. Sebagai informasi dan pertimbangan bagi petani untuk melakukan budidaya lele yang bisa menguntungkan.
3. Sebagai informasi dan bahan penelitian selanjutnya.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Menurut hasil penelitian Ainurrochma (2005), dalam penelitiannya yang berjudul Kajian Pengembangan Agribisnis Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) (Studi Kasus di Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember), menjelaskan bahwa secara keseluruhan faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan budidaya ikan lele dumbo yaitu luas kolam ( $X_1$ ), biaya saprodi ( $X_2$ ), biaya tenaga kerja ( $X_3$ ), pengalaman ( $X_4$ ), pendidikan ( $X_5$ ), dan harga jual ( $X_6$ ). Berdasarkan perhitungan uji-F menunjukkan bahwa nilai F-hitung sebesar 250,817 lebih besar dari F-tabel 2,444 pada taraf kepercayaan 95% sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa variabel luas kolam, biaya saprodi, biaya tenaga kerja, pengalaman, pendidikan dan harga jual secara keseluruhan memberikan pengaruh nyata terhadap pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo.

Menurut hasil penelitian Zarnuji (2009), yang berjudul Analisis Efisiensi Budidaya Ikan Lele Di Kabupaten Boyolali, adapun biaya yang digunakan dalam usaha budidaya ini digolongkan menjadi 2 yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan untuk barang-barang modal dan biaya perlatan. Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan untuk input yang bersifat variabel (benih, tenaga kerja, pakan dan pupuk) sedangkan biaya tetap yang membutuhkan alokasi biaya tertinggi adalah biaya untuk perawatan lahan yaitu sebesar Rp 1.046.479 dari total biaya tetap yang dikeluarkan. Pada rata-rata penerimaan yang diterima adalah sebesar Rp 152.983.098,60 dan biaya total yang dikeluarkan sebanyak Rp 129.473.735,86 Sehingga pendapatan bersih rata-rata dari 71 responden yang diteliti sebesar Rp 23.509.722,74. Nilai R/C yang diperoleh sebesar 1,18, memberikan arti bahwa setiap pengeluaran Rp 1 maka akan menghasilkan pendapatan sebesar Rp 1,18. Nilai R/C ratio diperoleh dengan nilai lebih dari 1 maka dapat dikatakan bahwa usaha budidaya ikan lele di daerah penelitian menguntungkan untuk diteruskan.

Menurut penelitian Ersad (2001) yang berjudul Analisis Biaya dan Pendapatan Budidaya Ikan Lele Dumbo di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember, menyatakan bahwa kontribusi pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo terhadap pendapatan total petani adalah tinggi. Pendapatan rata-rata yang diperoleh dari usaha budidaya ikan lele dumbo dengan sampel pertahun adalah Rp 26.162.040 dan rata-rata pendapatan dari sumber lain sebesar Rp 3.659.370, sedangkan rata-rata pendapatan totalnya sebesar Rp 29.821.410, dimana jumlah tersebut merupakan penjumlahan antara rata-rata pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo dengan rata-rata pendapatan lainnya. Pendapatan petani lainnya diperoleh dari pekerjaan sebagai buruh tani, hasil pekarangan dan bertani bagi yang memiliki hasil sendiri. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh kontribusi pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo sebesar 83,27%, dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa kontribusi pendapatan usaha budidaya ikan lele dumbo adalah tinggi karena prosentasenya melebihi 70%.

Menurut hasil penelitian Yuliasari (2010), yang berjudul Analisis Usahatani dan Prospek Pengembangan Budidaya Lele di Desa Mojomulyo Kecamatan Puger, berdasarkan hasil analisis faktor-faktor strategi internal diperoleh nilai IFAS sebesar 2,73 dan hasil analisis faktor-faktor strategi eksternal diperoleh nilai EFAS sebesar 2,68. Nilai tersebut menempatkan usaha budidaya lele dalam posisi *White Area* (bidang kuat berpeluang) yang artinya usaha tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya. Strategi-strategi yang dapat dilakukan dalam budidaya lele adalah mempertahankan dan meningkatkan mutu dan kualitas produk, memperluas jaringan pemasaran dan melakukan kemitraan dengan pabrik pakan.

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian tersebut diatas faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan budidaya ikan lele yang dianalisis menggunakan regresi linier berganda meliputi faktor luas kolam, biaya saprodi, biaya tenaga kerja, pengalaman, pendidikan dan harga jual. Pada efisiensi biaya diperoleh nilai R/C ratio sebesar 1,18 yang berarti penggunaan biayanya efisien karena nilainya lebih dari satu. Kontribusi pendapatan yang diperoleh adalah tinggi karena lebih dari 70%, dimana dengan persentase sebesar 83,27%.

Sementara untuk usaha budidaya ikan lele berada dalam posisi *White Area* (bidang kuat berpeluang) yang artinya usaha tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian-penelitian tersebut mendukung adanya penelitian ini sehingga diharapkan mampu menjadikan penelitian ini menjadi lebih baik.

## 2.2 Tinjauan Teori

### 2.2.1 Komoditas Lele

#### 2.2.1.1 Karakteristik Ikan Lele

Menurut Wartono (2011), lele adalah sejenis ikan yang hidup di air tawar. Lele mudah dikenali karena tubuhnya yang licin, agak pipih memanjang, serta memiliki “kumis” yang panjang, yang mencuat dari sekitar mulutnya. Secara ilmiah lele terdiri dari banyak spesies, sehingga tidak mengherankan pula apabila lele di nusantara mempunyai banyak nama daerah. Ikan-ikan marga *Claries* ini dikenali dari tubuhnya yang licin memanjang tak bersisik, dengan sirip punggung dan sirip anus yang panjang, yang kadang menyatu dengan sirip ekor. Ikan lele bersifat natural, yaitu aktif bergerak mencari makanan pada malam hari. Pada siang hari, ikan lele berdiam diri dan berlindung ditempat-tempat gelap. Hal ini dikarenakan kulitnya yang licin dan tidak bersisik tidak bisa terkena panas matahari yang berlebihan. Lele dibagi menjadi dua yaitu lele lokal dan lele dumbo. Adapun klasifikasi ilmiah ikan lele adalah sebagai berikut:

Kerajaan : *Animalia*  
Filum : *Chordata*  
Kelas : *Actinopterygii*  
Ordo : *Siluriformes*  
Famili : *Clariidae*  
Genus : *Clarias gariepinus*

Lele merupakan ikan yang berukuran sedang sampai besar, bentuk badan ikan lele memanjang. Dengan demikian pada ikan lele ditemukan 3 bentuk potongan melintang, yaitu pipih ke bawah, bulat, dan pipih kesamping. Kepala

bagian atas dan bawah tertutup oleh tulang pelat. Tulang pelat ini membentuk ruangan rongga di atas insang. Di sinilah terdapat alat pernapasan tambahan yang bergabung dengan busur insang kedua dan keempat. Mulut terletak pada ujung moncong dengan di hiasi 4 sungut (kumis). Mata berbentuk kecil dengan tepi orbital yang bebas. Sirip ikan lele membulat, tidak bergabung dengan sirip punggung maupun sirip anal. Sirip dada pada lele lokal (*C.batrachus*) dilengkapi sepasang duri tajam yang umumnya disebut patil atau taji. Patil ini beracun terutama pada ikan-ikan remaja, namun ikan yang sudah tua berkurang racunnya. Selain di gunakan untuk membela diri, patil ini digunakan juga untuk melompat keluar dari air.

Habitat ikan lele adalah semua perairan tawar. Sungai yang airnya tidak deras atau di perairan yang tenang seperti danau, waduk, rawa-rawa serta genangan air lainnya, seperti kolam dan air comberan, merupakan lingkungan hidup ikan lele. Di sungai ikan ini lebih banyak dijumpai pada tempat-tempat yang aliran airnya tidak terlalu deras. Pada kelokan aliran sungai yang arusnya lambat ikan lele sering kali tertangkap. Ikan ini tidak menyukai tempat-tempat yang tertutup rapat bagian atasnya oleh tanaman air, tetapi lebih menyukai tempat yang terbuka. Hal ini dikarenakan berhubungan dengan sifatnya yang sewaktu-waktu suka mengambil oksigen langsung dari udara. Ikan lele mempunyai alat pernapasan tambahan yang disebut *arborescent organ*, yaitu membran yang berlipat-lipat penuh dengan kapiler darah, yang terletak dibagian atas. Karena itu lele dapat mengambil oksigen dari udara secara langsung dengan menyembul ke permukaan air. Lele relatif tahan terhadap pencemaran bahan-bahan organik sehingga tahan hidup di comberan yang airnya kotor dan tergenang.

Ikan lele termasuk hewan malam (nokturnal) dan menyukai tempat yang gelap. Aktif bergerak mencari makan pada malam hari dan memilih berdiam diri, bersembunyi di tempat terlindung pada siang hari. Sese kali ikan muncul di permukaan untuk menghirup oksigen langsung dari udara. Lele merupakan pemakan hewan dan pemakan bangkai (*carni-voruous-scavanger*). Makanannya berupa binatang-binatang renik seperti kutu air (*Daphnia*, *Cladoreca*, *Copepoda*), cacing larva (jentik-jentik serangga), siput kecil dan sebagainya. Lele juga

memakan makanan yang membusuk, seperti bangkai hewan dan kotoran manusia (Ghufran, M 2010).

#### 2.2.1.2 Budidaya Lele

Dalam budidaya lele terdapat dua tahap dalam usaha budidaya ikan lele yaitu pada tahap pembenihan dan tahap pembesaran. Disini akan dijelaskan budidaya ikan lele pada tahap pembesaran. Pembesaran lele ini merupakan segmen dalam budidaya lele yang bertujuan untuk menghasilkan lele ukuran konsumsi (8-12 ekor/kg). Berikut ini pemaparan mengenai pembesaran budidaya lele (Darseno, 2011):

##### 1. Penyiapan kolam

Ada berbagai macam tipe kolam yang bisa digunakan untuk tempat budidaya ikan lele. Setiap tipe kolam memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing bila ditinjau dari segi usaha budidaya. Untuk memutuskan kolam apa yang cocok, harap pertimbangkan kondisi lingkungan, ketersediaan tenaga kerja dan sumber dana ada. Tipe kolam yang umum digunakan dalam budidaya ikan lele adalah kolam tanah, kolam semen, kolam terpal, jaring apung dan keramba. Tahapan yang harus dilakukan dalam menyiapkan kolam tanah adalah sebagai berikut:

##### a. Pengapuran tanah

Pengapuran tanah ini dilakukan apabila kolam yang dipakai adalah kolam tanah. Tanah yang mengandung unsur logam tinggi cenderung bersifat asam karena itu diperlukan pengapuran. Tujuannya untuk menaikkan pH atau menetralkan tingkat keasaman tanah. Selain itu pengapuran berguna untuk membasmi hama, parasit, dan sumber penyakit yang mungkin dapat menyerang. Kapur yang digunakan berupa kapur biasa dikenal dalam dunia pertanian, seperti  $\text{CaCO}_3$ , dolomit, kapur tohor, dan kapur mati  $\text{Ca(OH)}_2$ . Dosisnya sekitar  $60 \text{ g/m}^2$ .

##### b. Pengeringan dan pengolahan tanah

Pengeringan kolam bertujuan untuk membasmi hama dan sumber penyakit yang dapat menyerang lele. Lama pengeringan berkisar empat hari atau bergantung pada teriknya sinar matahari. Pengeringan tidak boleh membuat dasar kolam retak-retak. Sebagai patokan, apabila permukaan tanah sudah retak-retak, kolam

bisa dianggap sudah cukup kering. Pengeringan kolam bertujuan untuk memutus keberadaan mikroorganisme jahat yang menyebabkan bibit penyakit. Mikroorganisme tersebut bisa berkembang dari periode budidaya ikan lele sebelumnya. Dengan pengeringan dan penjemuran, sebagian besar mikroorganisme patogen akan mati. Setelah dikeringkan, permukaan tanah dibajak atau dibalik dengan cangkul. Pembajakan tanah diperlukan untuk memperbaiki kegemburan tanah dan membuang gas beracun yang tertimbun di dalam tanah. Bersamaan dengan proses pembajakan, angkat lapisan lumpur hitam yang terdapat di dasar kolam. Lumpur tersebut biasanya berbau busuk karena menyimpan gas-gas beracun seperti amonia dan hidrogen sulfida. Gas-gas itu terbentuk dari tumpukan sisa pakan yang tidak dimakan ikan.

c. Pengisian air

Ketinggian air yang ideal untuk budidaya ikan lele adalah 100-120 cm. Pengisian kolam dilakukan secara bertahap. Setelah kolam dipupuk, isi dengan air sampai batas 30-40 cm. Biarkan kolam tersinari matahari selama satu minggu. Dengan kedalaman seperti itu, sinar matahari masih bisa tembus hingga dasar kolam dan memungkinkan biota dasar kolam seperti fitoplankton tumbuh dengan baik. Air kolam yang sudah ditumbuhi fitoplankton berwarna kehijauan. Setelah satu minggu, benih ikan lele siap ditebar. Selanjutnya, air kolam ditambah secara berkala sesuai dengan pertumbuhan ikan lele sampai pada ketinggian ideal.

d. Pemupukan

Setelah kolam dibiarkan selama dua hari, selanjutnya dilakukan pemupukan terhadap air. pupuk yang digunakan adalah jenis pupuk panas, yaitu pupuk yang berasal dari kotoran hewan, dalam hal ini kotoran ayam. Kotoran hewan seperti sapi, domba, atau kerbau tidak disarankan karena tidak mudah terurai. Dosisnya sekitar 0,5-1 kg/m<sup>2</sup>. Misalnya untuk kolamseluas 50 m<sup>2</sup>, kotoran ayam yang diperlukan untuk pemupukan kolam tersebut sebanyak 25-50 kg.

2. Penebaran benih

Benih ikan lele diperoleh dengan cara membeli di petani pembenih, seperti di Unit Pembenihan Rakyat atau bisa dengan cara memijah sendiri. Harga benih lele ditentukan oleh ukuran benih sendiri. Semakin besar ukuran benih lele,

semakin mahal harganya. Harga benih lele disetiap daerah atau wilayah pun berbeda-beda. Waktu yang baik untuk menebar benih lele pada pagi atau sore hari, sebab jika dilakukan pada siang hari suhu kolam agak panas akibat pengaruh sinar matahari. Jika benih lele diperoleh dengan cara membeli, ketika benih datang kelokasi bisa langsung ditebar. Sebelum benih ditebar, lakukan penyesuaian iklim terlebih dahulu. Caranya, masukan benih dengan wadahnya (ember/jeriken) ke dalam kolam. Biarkan selama 15 menit agar terjadi penyesuaian suhu tempat benih dengan suhu kolam sebagai lingkungan barunya. Miringkan wadah dan biarkan benih keluar dengan sendirinya. Metode ini bermanfaat mencegah stres pada benih. Tebarkan benih ikan lele ke dalam kolam dengan kepadatan 200-400 ekor per meter persegi. Semakin baik kualitas air kolam, semakin tinggi jumlah benih yang bisa ditampung. Hendaknya tinggi air tidak lebih dari 40 cm saat benih ditebar. Hal ini menjaga agar benih ikan bisa menjangkau permukaan air untuk mengambil pakan atau bernapas. Pengisian kolam berikutnya disesuaikan dengan ukuran tubuh ikan sampai mencapai ketinggian air yang ideal.

### 3. Pemberian Pakan

Pakan merupakan komponen biaya terbesar dalam budidaya ikan lele. Ada banyak sekali merek dan ragam pakan di pasaran. Pakan ikan lele yang baik adalah pakan yang menawarkan *Food Conversion Ratio (FCR)* lebih kecil dari satu. FCR adalah rasio jumlah pakan berbanding pertumbuhan daging. Semakin kecil nilai FCR, semakin baik kualitas pakan. Untuk mencapai hasil maksimal dengan biaya yang minimal, terapkan pemberian pakan utama dan pakan tambahan secara berimbang.

#### a. Pemberian pakan utama

Sebagai ikan karnivora, pakan ikan lele harus banyak mengandung protein hewani. Secara umum kandungan nutrisi yang dibutuhkan ikan lele adalah protein (minimal 30%), lemak (4-16%), karbohidrat (15-20%), vitamin dan mineral. Berbagai pakan yang dijual dipasaran rata-rata sudah dilengkapi dengan keterangan kandungan nutrisi. Pakan harus diberikan sesuai dengan kebutuhan. Secara umum setiap harinya ikan lele memerlukan pakan 3-6% dari bobot

tubuhnya. Misalnya, ikan lele dengan bobot 50 gram memerlukan pakan sebanyak 2,5 gram (5% bobot tubuh) per ekor. Kemudian setiap 10 hari ambil samplingsnya, lalu timbang dan sesuaikan lagi jumlah pakan yang diberikan. Dua minggu menjelang panen, persentase pemberian pakan dikurangi menjadi 3% dari bobot tubuh. Jadwal pemberian pakan sebaiknya disesuaikan dengan nafsu makan ikan. Frekuensinya 4-5 kali sehari. Frekuensi pemberian pakan pada ikan yang masih kecil harus lebih sering. Waktu pemberian pakan bisa pagi, siang, sore dan malam hari. Ikan lele merupakan hewan nokturnal, aktif pada malam hari. Pertimbangkan pemberian pakan lebih banyak pada sore dan malam hari.

#### b. Pemberian pakan tambahan

Selain pakan utama, bisa dipertimbangkan juga untuk memberi pakan tambahan. Pemberian pakan tambahan sangat menolong menghemat biaya pengeluaran pakan yang menguras kantong. Apabila tempat budidaya dekat dengan pelelangan ikan, bisa dipertimbangkan pemberian ikan rucah segar. Ikan rucah adalah hasil ikan tangkapan dari laut yang tidak layak dikonsumsi manusia karena ukuran atau cacat dalam penangkapannya. Bisa juga dengan membuat belatung dari campuran ampas tahu. Keong mas dan limbah ayam bisa diberikan dengan pengolahan terlebih dahulu. Pengolahannya bisa dilakukan dengan perebusan. Kemudian pisahkan daging keong mas dengan cangkangnya, lalu dicincang. Untuk limbah ayam bersihkan bulu-bulunya sebelum diumpankan pada lele. Satu hal yang harus diperhatikan dalam memberikan pakan ikan lele, jangan sampai telat atau kurang. Karena ikan lele mempunyai sifat kanibal, yakni suka memangsa sejenisnya. Apabila kekurangan pakan, ikan-ikan yang lebih besar ukurannya akan memangsa ikan yang lebih kecil.

#### 4. Pengelolaan Air

Hal penting lain dalam budidaya ikan lele adalah pengelolaan air kolam. Untuk mendapatkan hasil maksimal kualitas dan kuantitas air harus tetap terjaga. Apabila sudah muncul bau busuk, buang sepertiga air bagian bawah. Kemudian isi lagi dengan air baru. Frekuensi pembuangan air sangat tergantung pada kebiasaan pemberian pakan. Apabila dalam pemberian pakan banyak menimbulkan sisa maka pergantian air akan lebih sering dilakukan.

## 5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang paling umum dalam budidaya ikan lele antara lain hama predator seperti linsang, ular, sero, musang air dan burung. Sedangkan hama yang menjadi pesaing antara lain ikan mujair. Untuk mencegahnya yaitu dengan memasang saringan pada jalan masuk dan keluar air atau memasang pagar di sekeliling kolam. Penyakit pada budidaya ikan lele dapat disebabkan oleh protozoa, bakteri dan virus. Ketiga mikroorganisme ini menyebabkan berbagai penyakit yang mematikan. Beberapa diantaranya adalah bintik putih, kembung perut dan luka di kepala dan ekor. Untuk mencegah timbulnya penyakit infeksi adalah dengan menjaga kualitas air, mengontrol kelebihan pakan, menjaga kebersihan kolam, dan mempertahankan suhu kolam pada kisaran 28°C. Selain penyakit infeksi, ikan lele juga bisa terserang oleh penyakit non-infeksi seperti kuning, kekurangan vitamin dan lain-lain.

## 6. Pemanenan

Pemanenan dalam budidaya lele pembesaran lele dilakukan setelah lele mencapai ukuran konsumsi. Umumnya, ukuran konsumsi untuk ikan lele adalah 8-12 ekor/kg. Ukuran sebesar itu bisa dicapai dalam tempo 2,5-3,5 bulan dari awal benih yang berukuran 5-7 cm. Berbeda dengan konsumsi domestik, ikan lele untuk tujuan ekspor biasanya mencapai ukuran 500 gram per ekor. Satu hari (24 jam) sebelum panen, sebaiknya ikan lele tidak diberi pakan agar ikan lele tersebut tidak buang kotoran saat diangkut. Pada saat ikan lele dipanen lakukan sortasi untuk misahkan lele berdasarkan ukurannya. Pemisahan ukuran berdampak pada harga, dimana ukuran ikan lele yang lebih besar akan memberikan harga yang lebih besar daripada ikan lele yang berukuran lebih kecil. Ikan lele yang sudah disortasi berdasarkan ukuran akan meningkatkan pendapatan bagi peternak ikan lele.

### 2.2.2 Faktor Sosial Ekonomi

Petani adalah manusia yang berusaha untuk mengatur atau mengusahakan tumbuh-tumbuhan dan hewan serta memanfaatkan hasilnya. Petani mengubah tempat tumbuhan dan hewan serta lingkungannya agar dapat memenuhi

kebutuhan manusia. Petani dapat berperan sebagai penggarap dan manajer dalam kegiatan usahatani. Petani juga bukan hanya sebagai penggarap dan manajer saja, petani juga berperan sebagai anggota kelompok manusia lainnya yaitu keluarga dan masyarakat atau tetangga. Keadaan yang seperti itu akan menyebabkan adanya beberapa faktor sosial ekonomi yang dihadapi petani dalam usahatani (Soetriono, 2006).

Menurut Ritzer (2002), faktor sosial merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan manusia dan lingkungan sosialnya seperti keluarga dan masyarakat. Sedangkan faktor ekonomi merupakan faktor-faktor yang berkaitan dengan kegiatan produksi barang dan jasa. Faktor-faktor sosial ekonomi tidak dapat dipisahkan satu sama lain, hal ini di karenakan faktor-faktor sosial ekonomi merupakan suatu bagian dari fenomena sosial petani yang terdiri atas struktur sosial dan pranata sosial dimana pranata sosial tersebut mencakup keluarga petani, ekonomi petani, pendidikan petani dan ilmu pengetahuan.

Pada semua masyarakat terikat dalam jaringan kewajiban dan hak keluarga yang disebut hubungan peran (*role relations*). Dimana seseorang disadarkan akan adanya hubungan peran tersebut karena proses hubungan sosialisasi yang sudah ditanamkan sejak kecil yaitu suatu proses dimana ia belajar mengetahui apa yang dikehendaki oleh anggota keluarga lain yang akhirnya menimbulkan kesadaran kebenaran yang dikehendaki. Keanekaragaman tingkah laku seperti ini yang umum terjadi di kalangan masyarakat, seperti kewajiban dari setiap anggota keluarga dan tanggung jawabnya di keluarga tersebut sehingga keluarga dapat dikatakan sebagai suatu unsur dalam struktural sosial.

Keluarga itu terdiri dari pribadi-pribadi, tetapi merupakan bagian dari jaringan sosial yang lebih besar. Kedudukan utama setiap keluarga ialah fungsi pengantara pada masyarakat besar. Sebagai penghubung pribadi dengan struktur sosial yang lebih besar. Suatu masyarakat tidak akan bertahan jika kebutuhannya yang bermacam-macam tidak dipenuhi, seperti produksi dan pembagian makanan, perlindungan terhadap yang muda dan yang tua, yang sakit dan yang mengandung, persamaan hukum dan lain sebagainya (Goode, 2004).

### 2.2.3 Teori Regresi Linier Berganda

Menurut Hasan (2003), regresi linier berganda adalah regresi dimana variabel terikat (Y) dihubungkan atau dijelaskan lebih dari satu variabel, mungkin dua, tiga, dan seterusnya. Variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ ) namun masih menunjukkan diagram hubungan yang linier. Penambahan variabel bebas diharapkan dapat lebih menjelaskan karakteristik hubungan yang ada walaupun masih saja ada variabel yang terabaikan.

Bentuk umum dari persamaan regresi linier berganda dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots + b_k X_k + e$$

keterangan:

Y	= variabel terikat
a, $b_1, b_2, b_3, \dots, b_k$	= koefisien regresi
$X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$	= variabel bebas
e	= kesalahan pengganggu (disturbance term), artinya nilai-nilai dari variabel lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan. Nilai ini biasanya tidak dihiraukan dalam perhitungan.

Nilai duga dari Y (prediksi Y) dapat dilakukan dengan mengganti variabel X-variabel X-nya dengan nilai-nilai tertentu. Jika sebuah variabel terikat dihubungkan dengan dua variabel bebas maka persamaan regresi linier bergandanya dituliskan :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

keterangan :

Y	= variabel terikat (nilai duga Y)
$X_1, X_2$	= variabel bebas
a, $b_1, b_2$	= koefisien regresi linier berganda
a	= nilai Y, apabila $X_1 = X_2 = 0$
$b_1$	= besarnya kenaikan atau penurunan Y dalam satuan, jika $X_1$ naik atau turun satu satuan dan $X_2$ konstan

- $b_2$  = besarnya kenaikan atau penurunan Y dalam satuan, jika  $X_2$  naik atau turun satu satuan dan  $X_1$  konstan
- + atau - = tanda yang menunjukkan arah hubungan antara Y dan  $X_1$  atau  $X_2$

Dalam penggunaan regresi, terdapat beberapa asumsi dasar yang dapat menghasilkan estimator linear tidak bias yang terbaik dari model regresi yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil biasa. Dengan terpenuhinya asumsi tersebut, maka hasil yang diperoleh dapat lebih akurat dan mendekati atau sama dengan kenyataan. Asumsi-asumsi dasar itu dikenal sebagai asumsi klasik. Asumsi-asumsi yang tidak dapat dipenuhi oleh fungsi regresi yang diperoleh, biasanya dikatakan sebagai penyimpangan atau pelanggaran asumsi. Apabila diperhatikan berdasarkan asumsi-asumsi yang ada, penyimpangan asumsi dalam regresi linear berganda yaitu:

1. Heteroskedastisitas, yaitu suatu penyimpangan yang terjadi apabila variasi (varians) variabel berbeda pada data pengamatan yang satu terhadap data pengamatan yang lain.
2. Autokorelasi, yaitu gangguan pada suatu fungsi regresi yang berupa terdapat korelasi antar data pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu.
3. Multikolinearitas, yaitu gangguan pada suatu fungsi regresi yang berupa korelasi yang erat diantara variabel bebas yang diikutsertakan pada model regresi.
4. Ketidak normalan, penyimpangan asumsi ini biasanya berjalan dengan penyimpangan asumsi yang pertama, yaitu bahwa faktor pengganggu yang bersifat tidak menyebar normal akan cenderung mempunyai sifat heteroskedatik (tidak homoskedastik).

Menurut Supranto (2004), dalam analisis regresi seringkali terjadi variabel yang mempengaruhi bukan hanya variabel kuantitatif, tetapi juga sering dijumpai variabel-variabel yang kualitatif sifatnya (tidak berbentuk angka), tetapi jelas akan mempunyai pengaruh terhadap ekonomi lainnya yang mempunyai pengaruh terhadap variabel tak bebasnya. Didalam suatu persamaan regresi biasanya dipergunakan simbol Y untuk variabel tak bebasnya (*dependent variabel*) dan X yang mempengaruhi (bebas). Variabel X bisa lebih dari satu (*multiple regression*).

Baik X maupun Y bisa kualitatif sifatnya, kalau X lebih dari satu ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ), mungkin selain yang kuantitatif ada yang kualitatif.

Variabel dalam persamaan regresi yang bersifat kualitatif tersebut biasanya menunjukkan ada tidaknya (*presence or absence*) suatu “*quality*” atau suatu “atribut”. Variabel yang mengambil nilai 0 dan 1 tersebut dinamakan variabel boneka atau variabel dummy. Namun lain dari “*dummy variables*” ialah “*indicator variabel*” atau variabel boneka. Variabel boneka dapat dipergunakan dengan mudah seperti variabel-variabel lainnya yang kuantitatif sifatnya. Suatu model regresi mungkin variabel bebasnya hanya terdiri atas variabel boneka saja, yang kualitatif sifatnya. Model demikian itu disebut model analisis varian (ANAVAR). Sebagai contoh seperti model berikut:

$$Y_i = A + BD_1 + E_i$$

dimana:

$Y_i$  = variabel tak bebas (misalkan: pendapatan)

$D_1$  = 1, misalkan laki-laki

$D_2$  = 0, misalkan perempuan

#### 2.2.4 Teori Biaya

Biaya merupakan semua pengeluaran yang dilakukan oleh suatu perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut. Istilah biaya dianggap sama dengan istilah ongkos yang diartikan sebagai biaya yang telah selesai masa berlakunya (*experienced cost*). Istilah ongkos merupakan pengorbanan yang harus dibuat dalam setiap peristiwa transaksi penghasilan, ongkos mana diukur menurut perbandingannya dengan pengeluaran barang atau jasa yang diperhitungkan terhadap penghasilan untuk menentukan pendapatan. Perhitungan biaya secara keseluruhan dalam suatu produksi sampai pada produk itu siap dipasarkan atau didistribusikan (jadi termasuk biaya distribusinya) sangatlah penting guna mengetahui berapa besarnya laba yang akan diterima dari usaha yang dijalankan perusahaan (Bambang, 1992).

Biaya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap umumnya didefinisikan sebagai biaya

relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun yang diperoleh banyak atau sedikit. Jadi besarnya biaya tidak tergantung pada besar-kecilnya produksi yang diperoleh contohnya pajak. Biaya untuk pajak akan tetap dibayar walaupun hasil usahatani itu besar atau gagal sekalipun. Contoh biaya tetap antara lain: sewa tanah, pajak, alat pertanian, dan iuran irigasi. Di sisi lain biaya tidak tetap atau biaya variabel didefinisikan sebagai biaya yang besar-kecilnya dipengaruhi produksi yang diperoleh. Produksi yang tinggi memerlukan penambahan tenaga kerja, pupuk juga perlu ditambah. Biaya ini sifatnya berubah-ubah tergantung dari besar produksi yang diinginkan (Soekartawi, 1995).

Penggunaan biaya pada biaya tetap seperti alat-alat pertanian memiliki nilai penyusutan dalam penggunaannya. Penyusutan adalah penurunan nilai secara berangsur-angsur. Penurunan nilai ini terjadi pada jenis barang seperti, gedung, kendaraan, peralatan kantor dan berbagai inventaris lainnya. Penyusutan suatu barang bisa berbeda-beda jenisnya tergantung pada jenis barang tersebut dan perawatan yang dilakukan. Perawatan yang dilakukan mampu membuat penyusutan barang tersebut menjadi lebih lambat dan nilai barang masih tetap tidak mengalami penurunan yang tajam. Adapun formulasi untuk nilai penyusutan sebagai berikut (Fahmi, 2012):

$$D = \frac{I_0 - I_n}{n}$$

Keterangan: D = nilai penyusutan

$I_0$  = harga awal barang

$I_n$  = nilai sisa suatu barang

n = umur manfaat suatu benda

Menurut Bambang (1992), biaya tetap dan biaya variabel kesemuanya baik diterapkan dalam biaya jangka pendek usaha produksi/perusahaan, jadi belum tentu diterapkan dalam biaya jangka panjang. Dalam jangka pendek sebagian faktor produksi tidak dapat ditambah jumlahnya, berbeda dengan jangka panjang dimana semua faktor produksi dapat mengalami perubahan.

Dalam jangka pendek, jika misalkan faktor tenaga kerja merupakan faktor produksi yang dapat berubah jumlahnya, sedangkan faktor-faktor yang lainnya

tetap maka biaya produksi yang dikeluarkan suatu perusahaan akan berubah pula nilainya. Apabila tidak mengalami perubahan pada salah satu faktor produksinya maka jumlah biaya yang dikeluarkan itu akan tetap. Dengan demikian keseluruhan biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan atau produsen selalu dapat dibedakan pada kedua jenis biaya tersebut yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

Pada biaya produksi jangka panjang harus sesuai dengan yang dihadapi oleh suatu perusahaan apabila perusahaan merencanakan menyelenggarakan suatu usaha, memperluas skala usahanya, membuat produk baru atau memasuki daerah baru, memodernisasi, mengganti atau mengatur kembali metode produksinya, menambah semua faktor produksi yang dimanfaatkannya. Hal ini dapat pula tertuju pada pembiayaan produksinya, yang mana dalam jangka panjang biaya produksi tidak perlu dibedakan lagi antara biaya tetap dan biaya variabel. Mengingat di dalam jangka panjang dapat dikatakan tidak ada biaya tetap, semua pengeluaran produsen merupakan biaya variabel yang berubah-ubah menyesuaikan dengan keadaan dan kepentingan. Jadi dalam produksi jangka panjang produsen dapat menambah jumlah tenaga kerja, menambah peralatan yang canggih, memperluas tanah yang digunakan, memperluas bangunan atau pabrik, yang dengan sendirinya akan menimbulkan perubahan-perubahan dalam pembiayaannya.

Menurut Sukirno (2005), analisis mengenai biaya produksi akan memperhatikan juga tentang (i) biaya produksi rata-rata yang meliputi biaya produksi total rata-rata, biaya produksi tetap rata-rata, dan biaya produksi berubah rata-rata, dan (ii) biaya produk marginal, yaitu tambahan biaya produksi yang harus dikeluarkan untuk menambah satu unit produksi. Keseluruhan jumlah biaya produksi yang dikeluarkan dinamakan biaya total. Biaya total diformulasikan sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

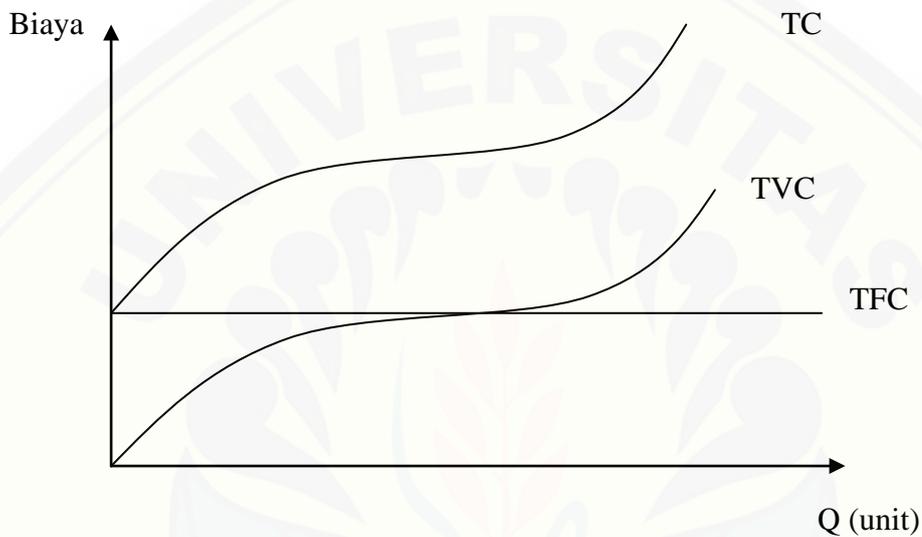
keterangan:

TC = Total cost (biaya total)

TFC = Fixed cost (biaya tetap)

TVC = Variabel cost (biaya variabel)

Kurva biaya-biaya untuk fungsi produksi dapat dilihat pada Gambar 2.1:



**Gambar 2.1 Kurva Biaya**

Keterangan:

TC = total cost

TVC = total variable cost

TFC = total fixed cost

Q = kuantitas

Kurva TFC bentuknya adalah horisontal karena nilainya tidak berubah walau berapapun banyaknya barang yang diproduksi, sedangkan kurva TVC bermula dari titik O dan semakin lama semakin bertambah tinggi. Ini menggambarkan bahwa (i) pada ketika tidak ada produksi  $TVC = 0$  dan (ii) semakin besar nilai biaya berubah total (TVC). Bentuk kurva TVC yang pada akhirnya semakin tegak menggambarkan bahwa produksi dipengaruhi oleh hukum hasil lebih yang semakin berkurang. Hukum tersebut menimbulkan efek berikut ke atas kurva TVC (i) pada permulaannya apabila jumlah faktor berubah adalah

sedikit, produksi marjinal meningkat dan menyebabkan TVC berbentuk agak landai tetapi, (ii) apabila produksi sudah semakin banyak produksi marjinal semakin berkurang dan menyebabkan kurva TVC semakin tegak (Sukirno, 2005).

### 2.2.5 Teori Pendapatan

Menurut Soekartawi (1995) penerimaan didefinisikan sebagai nilai total usaha dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Jangka waktu pembukuan pada umumnya dilakukan dalam jangka waktu satu tahun. Pengeluaran total didefinisikan sebagai nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan dalam produksi. Selisih antara penerimaan usaha dengan pengeluaran total usaha disebut sebagai pendapatan usaha.

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya, jadi pendapatan dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$P_d = TR - TC$$

Keterangan:

$P_d$  = pendapatan usaha

TR = total penerimaan

TC = total biaya

Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

Pernyataan ini dapat ditulis:

$$TR_i = Y_i \cdot P_y$$

Keterangan:

TR = total penerimaan

Y = produksi yang diperoleh dalam suatu usaha

$P_y$  = harga Y

Menurut Soekartawi (1986), penerimaan tunai usahatani (*farm receipt*) didefinisikan sebagai nilai uang yang diterima dari penjualan produk usahatani. Pengeluaran tunai usahatani (*farm payment*) didefinisikan sebagai jumlah uang yang dibayarkan untuk pembelian barang dan jasa bagi usahatani. Penerimaan tunai usahatani tidak mencakup pinjaman uang untuk keperluan usahatani. Pengeluaran tunai usahatani juga tidak mencakup bunga pinjaman dan jumlah

pinjaman pokok. Penerimaan tunai dan pengeluaran tunai usahatani tidak mencakup yang berbentuk benda. Nilai produk usahatani yang dikonsumsi tidak dihitung sebagai penerimaan tunai usahatani dan nilai kerja yang dibayar dengan benda tidak dihitung sebagai pengeluaran usahatani.

Selisih antara penerimaan tunai usahatani dengan pengeluaran tunai usahatani disebut pendapatan tunai usahatani (*farm net cash flow*) dan merupakan ukuran kemampuan usahatani untuk menghasilkan uang tunai. Ukuran ini berguna sebagai langkah permulaan untuk menilai hutang usahatani yang mungkin terjadi. Jumlah uang tunai yang dihasilkan usahatani dan berguna untuk keperluan rumah tangga dapat dicari dengan cara membuat perhitungan terhadap pendapatan tunai usahatani. Penerimaan tunai usahatani tidak berasal dari penjualan produk usahatani seperti bunga pinjaman dan uang pokok. Neraca ini adalah kelebihan uang tunai usahatani (*farm cash surplus*) dan merupakan uang tunai yang dihasilkan usahatani untuk keperluan rumah tangga. Uang tunai ini harus positif apabila usahatani itu harus membiayai sendiri modal tidak tetapnya.

### **2.2.6 Teori Kontribusi**

Pendapatan rumah tangga pertanian tidak hanya berasal dari usaha pertanian, tetapi juga dari usaha-usaha di luar sektor pertanian seperti perdagangan, industri pengolahan, pengangkutan dan lainnya. Pada sebagian rumah tangga pertanian, usaha pertanian masih merupakan usaha utama dan menjadi sumber pendapatan utama, tetapi bagi sebagian rumahtangga pertanian lainnya, usaha non pertanian merupakan usaha yang utama. Rumahtangga di perdesaan memiliki berbagai macam mata pencaharian dalam rangka memenuhi kebutuhannya sekaligus untuk meningkatkan pendapatannya. Pada umumnya pendapatan rumah tangga di perdesaan berasal lebih dari satu sumber pendapatan. Anggota rumah tangga bekerja pada berbagai kegiatan dalam rangka menambah pendapatan keluarga. Sumber pendapatan itu dapat berasal dari sektor pertanian maupun dari luar sektor pertanian. Bagi masyarakat di perdesaan pendapatan dari kedua sektor tersebut merupakan sumber yang penting dalam menunjang perekonomian keluarga (Mubyarto, 1995).

Kontribusi adalah segala sesuatu yang diterima seseorang setelah melakukan berbagai upaya yang akan memberikan masukan sumberdaya baik berupa benda maupun berupa uang. Manfaat melakukan perhitungan nilai kontribusi tersebut berguna sebagai dasar untuk mengetahui seberapa besar peranan usaha yang dikerjakan oleh seseorang terhadap pendapatan dan akhirnya dapat diandalkan sebagai sumber penghasilan. Kontribusi pendapatan dari satu jenis kegiatan terhadap total pendapatan rumah tangga tergantung pada produktivitas faktor produksi yang digunakan dari jenis kegiatan yang bersangkutan. Kontribusi usaha terhadap pendapatan dapat diketahui dengan menggunakan formulasi presentase. Presentase kontribusi dengan formulasi presentase kontribusi sebagai berikut (Handayani dan Artini, 2009):

$$P = \frac{Pw}{Pd} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase pendapatan responden terhadap pendapatan keluarga

Pw = Pendapatan responden yang berasal dari penjualan produk olahan atau usaha

Pd = Total pendapatan keluarga

### 2.2.7 Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah alat analisis berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pada suatu perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun hal itu juga dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*). Proses dalam pengambilan keputusan kebijakan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencana strategis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor-faktor strategis perusahaan (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang saat ini. Hal ini disebut dengan analisis situasi. Model yang paling populer untuk analisis situasi adalah analisis SWOT (Rangkuti, 2013).

Alat yang dipakai untuk menyusun faktor-faktor strategis perusahaan adalah Matrik SWOT. Matriks ini menggambarkan dengan jelas bagaimana

peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi diselesaikan dengan kekuatan dan kelemahan internal. Matriks SWOT ini dapat menghasilkan empat sel kemungkinan alternatif strategi. Strategi SO menuntut perusahaan mampu memanfaatkan peluang melalui kekuatan internalnya. Strategi WO menuntut perusahaan untuk meminimalkan kelemahan dalam memanfaatkan peluang. Strategi ST merupakan pengoptimalan kekuatan dalam menghindari ancaman dan strategi WT menitikberatkan pada upaya meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

Keputusan menentukan formulasi strategis apa saja yang harus dipertimbangkan dalam penyusunan tema strategis dilakukan dengan membahas masalah-masalah yang sedang terjadi, apa yang menyebabkan terjadinya masalah tersebut, dan potensi masalah yang mungkin akan terjadi. Untuk menentukan tema strategis mana yang menjadi prioritas satu tahun mendatang, diperlukan analisis SWOT secara lebih komprehensif, yaitu dengan melakukan faktor-faktor kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman faktor eksternal (Rangkuti, 2013).

Matrik SWOT merupakan alat analisis situasi dengan kelebihan mampu memberikan hasil atau implementasi yang sangat beragam jika diaplikasikan oleh satu pihak dengan pihak yang lain meskipun dengan faktor-faktor yang sama. Selain itu, matrik SWOT juga menghasilkan banyak alternatif strategi yang layak sesuai dengan kondisi internal, dapat untuk memaksimalkan kekuatan dan peluang, mengurangi kelemahan dan ancaman, dan adanya keleluasaan pengguna untuk mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang terkait (Harisudin dalam Wibowo, 2011).

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Pertanian merupakan suatu jenis kegiatan produksi yang berlandaskan pada proses pertumbuhan dari hewan dan tumbuhan. Pertanian dapat diartikan menjadi pertanian dalam arti sempit pertanian dalam arti luas. Pertanian dalam arti sempit dinamakan pertanian rakyat, sedangkan pertanian dalam arti luas meliputi pertanian dalam arti sempit, seperti perkebunan, kehutanan, peternakan dan

perikanan. Secara garis besar pengertian pertanian dapat di ringkas menjadi: proses produksi, petani atau pengusaha, tanah tempat usaha dan usaha pertanian

Perikanan merupakan salah satu subsektor pertanian yang potensial untuk dikembangkan. Kegiatan yang termasuk dalam perikanan dimulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Subsektor perikanan juga memiliki kontribusi cukup tinggi terhadap perekonomian, terutama bagi negara-negara yang memiliki potensi perairan yang besar, salah satunya adalah Indonesia. Ditambah lagi hasil dari produk subsektor perikanan sangatlah bervariasi seperti: ikan lele, udang, ikan tuna, nila serta produk-produk usahatani perikanan lainnya. Ikan lele merupakan salah satu komoditas perikanan dengan produksi yang tinggi

Budidaya merupakan upaya manusia menggunakan input tenaga kerja dan energi untuk meningkatkan hasil produksi. Budidaya yang dilakukan adalah usaha budidaya ikan lele, hal ini dikarenakan produksi ikan lele merupakan hasil produksi perikanan yang paling tinggi dibandingkan dengan produk-produk perikanan lainnya di Kabupaten Jember. Pada kegiatan budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo ini menggunakan jenis ikan lele dumbo. Beberapa pembudidaya dalam pembuatan kolam menggunakan kolam terpal dan kolam permanen sehingga terdapat biaya penyusutan didalamnya. Dalam proses budidaya ini haruslah dilakukan dengan benar mulai dari pembuatan kolam, pemilihan benih ikan lele, pemberian pakan, pengelolaan air, pengendalian penyakit dan pemanenan sehingga pendapatan yang didapat dapat maksimal.

Pendapatan yang diperoleh oleh petani atau pembudidaya ikan lele antara yang satu dengan yang lain itu berbeda-beda. Ada petani yang memperoleh pendapatan yang tinggi dan juga ada petani yang memperoleh pendapatan yang rendah. Pada hasil penelitian Ainurrochma (2005), yang menyatakan bahwa pendapatan dalam budidaya lele dipengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi faktor-faktor sosial ekonomi seperti luas kolam, biaya saprodi, biaya tenaga kerja, pendidikan, pengalaman dan harga jual. Namun, pada penelitian ini faktor-faktor sosial ekonomi yang akan diuji pengaruhnya terhadap pendapatan budidaya ikan lele adalah produksi, harga jual, biaya benih, biaya pakan, biaya tenaga kerja,

pendidikan, pengalaman dan jenis kolam. Pada variabel jenis kolam menggunakan variabel dummy karena data untuk jenis kolam berupa data kualitatif yang akan diuji pengaruhnya terhadap pendapatan budidaya lele. Faktor-faktor sosial ekonomi ini diprediksikan berpengaruh terhadap pendapatan budidaya lele karena dilihat dari latar belakang budidaya lele yang ada di Desa Tegalrejo, sehingga peneliti memprediksikan bahwa faktor-faktor sosial ekonomi tersebut yang akan berpengaruh terhadap pendapatan budidaya lele. Faktor-faktor sosial ekonomi tersebut akan dianalisis menggunakan regresi linier berganda sehingga akan diketahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap pendapatan budidaya lele di Desa Tegalrejo.

Dalam budidaya ikan lele apabila luas kolam yang diusahakan semakin luas maka akan semakin besar produksi ikan lele yang akan dihasilkan begitu juga dengan biaya yang harus dikeluarkan. Penggunaan biaya seperti biaya saprodi dan biaya tenaga kerja harus dialokasikan dengan efisien agar dapat memperoleh pendapatan yang maksimal. Budidaya ikan lele akan lebih baik lagi dengan adanya pengalaman yang cukup dari petani, karena dengan pengalaman yang cukup tinggi umumnya akan lebih berhasil dalam usaha budidaya ikan lele dan akan dapat menghindari adanya resiko gagal panen. Selain itu juga budidaya ikan lele akan berjalan dengan lancar apabila pendidikan yang dimiliki oleh pembudidaya tinggi karena dengan pendidikan yang tinggi secara langsung pengetahuan petani juga akan semakin luas. Selain hal-hal tersebut harga jual juga berpengaruh dalam pendapatan budidaya ikan lele karena apabila harga jual ikan lele semakin tinggi maka akan semakin tinggi pula pendapatan yang diperoleh dalam budidaya ikan lele

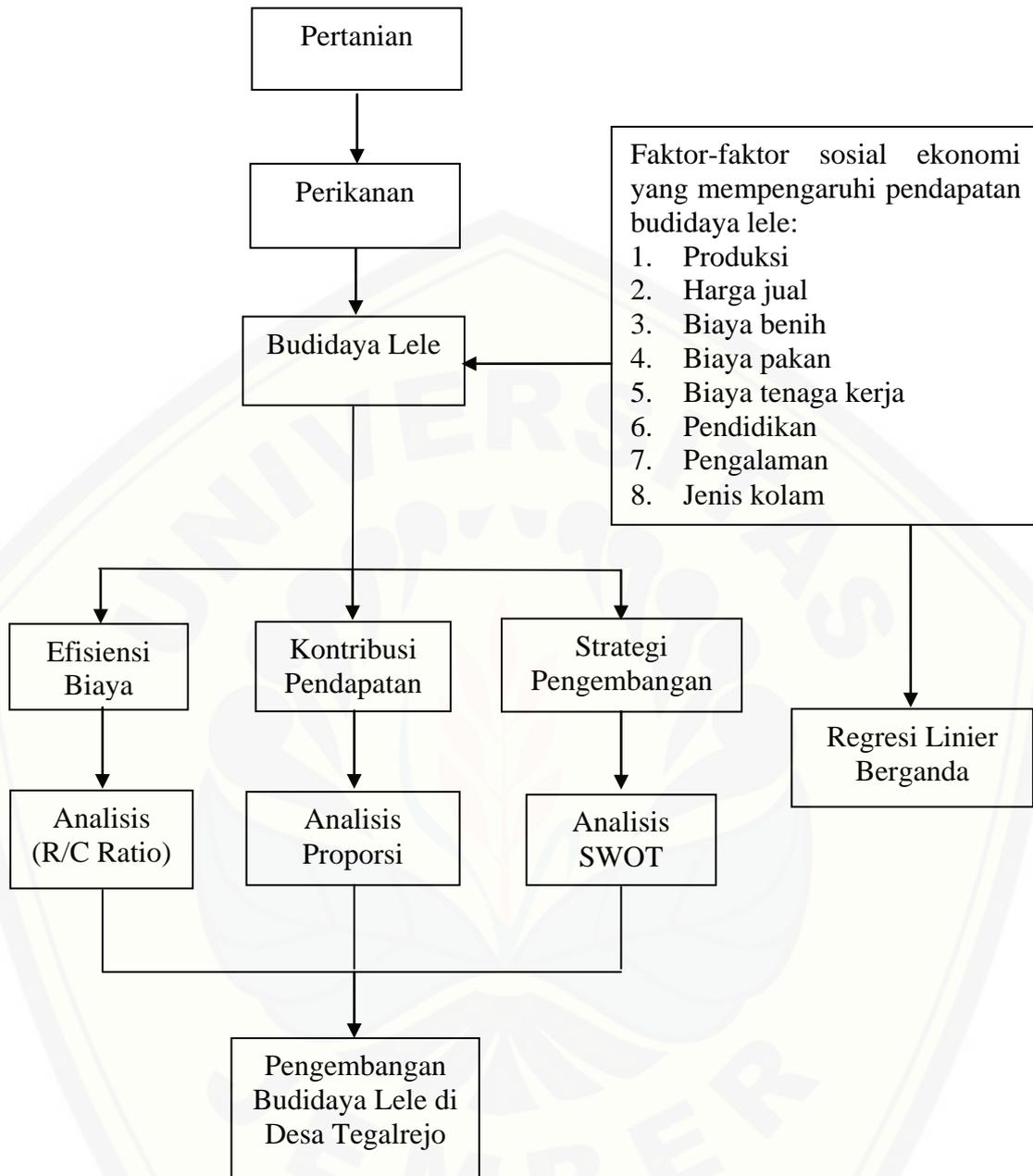
Faktor biaya produksi juga yang sangat menentukan keberhasilan suatu usaha budidaya ikan lele. Penggunaan biaya produksi yang efisien akan mendatangkan keuntungan pada budidaya ikan lele karena besarnya biaya yang dikeluarkan lebih kecil dibandingkan dengan pendapatan yang diperoleh sehingga hasil produksi dapat menutup seluruh biaya yang dikeluarkan. Upaya yang dilakukan agar penggunaan biaya menjadi efisien adalah dengan meningkatkan pendapatan dan menekan biaya yang dikeluarkan. Pendapatan yang besar bukan

berarti mencerminkan efisiensi biaya yang tinggi karena bisa saja pendapatan yang besar diakibatkan oleh penggunaan biaya yang berlebihan.

Tingkat efisiensi penggunaan biaya pada usaha budidaya ikan lele dapat di analisis menggunakan perbandingan antara total penerimaan dan total biaya (R/C ratio). Budidaya ikan lele ini dapat dikatakan efisien apabila penggunaan biaya lebih kecil dari pada penerimaan hal tersebut dapat dilihat dengan hasil analisis R/C ratio, apabila hasilnya lebih dari satu maka penggunaan biayanya efisien dan apabila kurang dari satu maka penggunaan biaya tidak efisien. Seperti pada penelitian Zanurji (2009) di Kecamatan Sawit Kabupaten Boyolali, dimana diperoleh nilai R/C ratio dari budidaya lele sebesar 1,18 yang menandakan bahwa penggunaan biayanya efisien karena nilainya lebih dari satu. Begitu halnya dengan budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo dengan jenis ikan yang sama yaitu ikan lele dumbo seperti pada penelitian Zarnuji di Kecamatan Sawit Kabupaten Boyolali maka penggunaan biaya budidaya lele tersebut dapat dikatakan efisien. penggunaan biaya yang efisien diharapkan dapat berpengaruh banyak terhadap pendapatan yang diperoleh. Semakin besar pendapatan yang diperoleh maka akan memberikan kontribusi pendapatan yang besar pula bagi keluarga serta membantu dalam keberlanjutan usaha budidaya ikan lele tersebut.

Peran suatu usaha pada bidang pertanian maupun dibidang non pertanian dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga dapat dilihat dari seberapa besar kontribusi yang dihasilkan terhadap pendapatan keluarga. Adanya kegiatan usaha budidaya ikan lele yang diusahakan oleh masyarakat Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang diharapkan dapat membantu dalam menyumbangkan kontribusi terhadap total pendapatan keluarga mereka. Pada hasil penelitian milik Ersad (2001) menjelaskan bahwa kontribusi pendapatan budidaya ikan lele adalah tinggi dengan hasil persentase sebesar 83,27%. Selain kegiatan usaha budidaya ikan lele, umumnya pembudidaya ikan lele melakukan kegiatan usaha lain yang bertujuan untuk menambah total pendapatan keluarga demi mencukupi kebutuhan. Kontribusi pendapatan ini akan dianalisis menggunakan analisis proporsi sehingga akan diketahui seberapa besar kontribusi pendapatan budidaya lele terhadap pendapatan rumah tangga di Desa Tegalrejo.

Strategi pengembangan pada budidaya ikan lele dapat diprediksi dengan mengidentifikasi terlebih dahulu faktor internal dan faktor eksternal. Hal ini biasa disebut dengan analisis SWOT. Faktor internal mencakup kekuatan (*Strength*) yang dimiliki dan kelemahan (*Weakness*) yang dihadapi. Faktor eksternal mencakup peluang (*Opportunity*) yang seharusnya mampu diraih dan ancaman (*Threats*) yang akan berpengaruh dalam usaha budidaya ikan lele. Setelah mengidentifikasi faktor internal dan faktor eksternal, maka akan dapat diketahui usaha budidaya ikan lele memiliki prospek yang cerah atau tidak serta dapat merumuskan strategi pengembangan untuk budidaya lele. Seperti pada hasil penelitian Yuliasari (2010), diperoleh nilai IFAS sebesar 2,73 dan hasil EFAS sebesar 2,68 sehingga menempatkan usaha budidaya lele berada di daerah *White Area* artinya memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya. Analisis SWOT juga akan dilakukan pada penelitian ini sehingga nantinya akan dapat mengetahui dimana letak posisi usaha budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo dan yang nantinya juga dapat menyusun suatu strategi pengembangan dengan meminimalisir kelemahan yang dimiliki, sehingga diharapkan usaha budidaya ikan lele tersebut dapat berkembang.



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

#### 2.4 Hipotesis

1. Faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan petani saat berbudidaya ikan lele adalah produksi, harga jual, biaya benih, biaya pakan, biaya tenaga kerja, pendidikan, pengalaman dan jenis kolam yang digunakan.
2. Penggunaan biaya untuk budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang adalah efisien.
3. Kontribusi budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember terhadap pendapatan rumah tangga adalah rendah.
4. Budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang berada pada posisi kuat berpeluang (*White Area*), yang artinya usaha tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya dengan menggunakan strategi S-O (*Strenghts-Opportunities*).

## BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan berdasarkan metode sampling secara sengaja (*purposive method*). Daerah yang dipilih adalah Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember. Hal ini dikarenakan walaupun Desa Tegalrejo bukan merupakan tempat sentra budidaya ikan lele namun masyarakat di Desa Tegalrejo memiliki antusiasme yang cukup tinggi dalam budidaya ikan lele dengan 31 pembudidaya serta adanya potensi akan ketersediaan air yang mampu mendukung keberlangsungan budidaya lele. Antusiasnya masyarakat terbilang cukup tinggi karena dibandingkan dengan pembudidaya ikan yang lain hanya sebanyak 3 pembudidaya untuk budidaya ikan yang lain.

### 3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan analitik. Metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki yaitu tentang strategi pengembangan pada kegiatan budidaya ikan lele. Metode analitik pada dasarnya merupakan metode yang ditujukan untuk menguji hipotesa-hipotesa dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam mengenai faktor-faktor sosial ekonomi, efisiensi biaya, kontribusi pendapatan dan strategi pengembangan (Nazir, 2005).

### 3.3 Metode Pengambilan Contoh

Metode pengambilan contoh dalam penelitian ini menggunakan metode total sampling. *Total sampling* disebut juga sampling jenuh atau sensus. Menurut Sugiyono (2005), sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan apabila

jumlah populasinya relatif kecil. Jumlah populasi dari budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember adalah sejumlah 31 orang, yang berarti jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 31 orang.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dari dua sumber data, yaitu:

1. Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden dengan menggunakan metode wawancara berdasarkan daftar pertanyaan (*quisioner*) yang telah disiapkan. Data yang digunakan dari hasil wawancara antara lain data produksi, data penggunaan biaya, serta pendapatan.
2. Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi-instansi yang terkait yang ada hubungannya dengan penelitian ini yaitu Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Jember, Kantor Kecamatan Mayang dan Kantor Desa Tegalrejo.

### 3.5 Metode Analisis Data

Pengujian hipotesis yang pertama tentang faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi pendapatan budidaya lele dianalisis dengan menggunakan regresi linier berganda dengan formulasi sebagai berikut (Hasan, 2003):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8D + e$$

Keterangan :

Y = pendapatan (Rp)

a = konstanta

b = koefisien regresi

X<sub>1</sub> = produksi (kg)

X<sub>2</sub> = harga jual (Rp/kg)

X<sub>3</sub> = biaya benih (Rp)

X<sub>4</sub> = biaya pakan (Rp)

X<sub>5</sub> = biaya tenaga kerja (Rp)

- $X_6$  = pendidikan (Tahun)  
 $X_7$  = pengalaman (Tahun)  
 $D$  = jenis kolam  
     1 = kolam permanen  
     0 = kolam terpal  
 $e$  = kesalahan pengganggu

Selanjutnya, untuk mengetahui secara keseluruhan bagaimana pengaruh variabel-variabel bebas yang dimasukkan dalam formulasi terhadap variabel terikat, digunakan uji F-hitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$F\text{-hitung} = \frac{\text{Kuadrat Tengah Regresi}}{\text{Kuadrat Tengah Sisa}}$$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika signifikansi F hitung  $\leq 0,05$  ( $\alpha = 5\%$ ), maka  $H_0$  ditolak. Berarti secara keseluruhan produksi, harga jual, biaya benih, biaya pakan, biaya tenaga kerja, pendidikan, pengalaman dan jenis kolam, berpengaruh nyata terhadap pendapatan budidaya lele.
2. Jika signifikansi F hitung  $> 0,05$  ( $\alpha = 5\%$ ), maka  $H_0$  diterima. Berarti secara keseluruhan produksi, harga jual, biaya benih, biaya pakan, biaya tenaga kerja, pendidikan, pengalaman dan jenis kolam berpengaruh tidak nyata terhadap pendapatan budidaya lele.

Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh masing-masing variabel independent terhadap variabel dependent menggunakan uji t, dengan formulasi sebagai berikut:

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

$$S_{b_i} = \sqrt{\frac{\text{Jumlah Kuadrat Sisa}}{\text{Jumlah Kuadrat Tengah Sisa}}}$$

keterangan :

$b_i$  = koefisien regresi ke-i

$S_{b_i}$  = standart deviasi  $b_i$

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika signifikansi t-hitung  $\leq 0,05$  ( $\alpha = 5\%$ ), maka  $H_0$  ditolak. Berarti secara parsial variabel independent memberikan pengaruh secara nyata terhadap variabel dependent.

2. Jika signifikansi  $t$ -hitung  $> 0,05$  ( $\alpha = 5\%$ ), maka  $H_0$  diterima. Berarti secara parsial variabel independent memberikan pengaruh secara tidak nyata terhadap variabel dependent.

Untuk mengetahui kemungkinan terdapatnya gangguan maka dilakukan pengujian asumsi klasik pada model regresi diantaranya:

1. Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji ada tidaknya variabel pengganggu. Uji normalitas dapat diketahui melalui hasil *chart normal P-P plot regression standardized residual*. Kriteria normalitas dapat terpenuhi apabila titik-titik berada disepanjang garis diagonal artinya persamaan regresi tidak mengalami gangguan ketidaknormalan.

2. Heteroskedastisitas

Uji *heteroskedastisitas* yaitu suatu penyimpangan yang terjadi apabila variasi dari pengganggu berbeda pada data pengamatan yang satu terhadap data pengamatan yang lain. Gangguan heterokedastisitas dapat diketahui ketika pada grafik *Scatterplot* membentuk suatu pola tertentu yang teratur, sebaliknya homokedastisitas dapat diketahui ketika hasil grafik *Scatterplot* pada hasil analisis menyebar dan tidak membentuk suatu pola yang teratur.

3. Multikolinearitas

Uji multikolinearitas yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah tiap-tiap variabel *independent* yang diikuti sertakan dalam pembentukan model saling mempengaruhi atau tidak. Uji multikolinearitas dapat diperiksa menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk masing-masing variabel independent, yaitu jika suatu variabel *independent* mempunyai  $VIF < 10$  untuk masing-masing variabel independent maka dapat dikatakan model regresi terbebas dari multikoleniaritas (Sujianto dalam Nugroho, 2005).

Pengujian hipotesis kedua mengenai efisiensi biaya akan dilakukan menggunakan metode analisis R/C ratio. Menurut Soekartawi (1995), R/C ratio (*Return Cost Ratio*) merupakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya. Dimana biaya tetap (*fixed cost*) sebagai biaya yang dikeluarkan dalam usahatani yang besar-kecilnya tidak tergantung dari besar-kecilnya output yang diperoleh.

Misalnya biaya pajak, iuran irigasi, alat-alat pertanian, sewa lahan dan mesin. Pada alat-alat pertanian tersebut memiliki nilai penyusutan tertentu dalam penggunaannya. Pada biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan untuk usahatani yang besar-kecilnya dipengaruhi oleh output. Misalnya sarana produksi dan tenaga kerja. Secara matematik menghitung nilai R/C ratio dapat dituliskan sebagai berikut:

$$a = R/C$$

$$R = P_y \cdot Y$$

$$C = FC + VC$$

$$a = \{ (P_y \cdot Y) / (FC + VC) \}$$

Keterangan: R = penerimaan  
 C = biaya  
 P<sub>y</sub> = harga output  
 Y = output  
 FC = biaya tetap  
 VC = biaya variabel

Kriteria pengambilan keputusan:

- R/C ratio > 1 maka penggunaan biaya produksi adalah efisien.
- R/C ratio < 1 maka penggunaan biaya produksi adalah tidak efisien.
- R/C ratio = 1 maka penggunaan biaya produksi adalah impas

Pengujian hipotesis ketiga mengenai kontribusi pendapatan budidaya lele terhadap pendapatan keluarga digunakan persentase kontribusi pendapatan. Kontribusi pendapatan adalah besarnya sumbangan atau andil usaha budidaya terhadap pendapatan petani secara keseluruhan yang dinyatakan dalam persen (%), dengan formulasi sebagai berikut (Handayani dan Artini, 2009):

$$P = \frac{P_w}{P_d} \times 100\%$$

Keterangan :

P = % kontribusi pendapatan budidaya ikan lele terhadap pendapatan total keluarga budidaya lele (Rp/thn)  
 P<sub>w</sub> = pendapatan budidaya ikan lele (Rp/thn)  
 P<sub>d</sub> = pendapatan total keluarga budidaya ikan lele (Rp/thn)

Menurut Miles dalam Falahi (2006), kriteria pengambilan keputusan:

1.  $P < 35\%$ , maka kontribusi pendapatan budidaya ikan lele adalah rendah terhadap pendapatan total keluarga budidaya ikan lele.
2.  $35\% \leq P \leq 70\%$ , maka kontribusi pendapatan budidaya ikan lele adalah sedang terhadap pendapatan total keluarga budidaya ikan lele.
3.  $P > 70\%$ , maka kontribusi pendapatan budidaya ikan lele adalah tinggi terhadap pendapatan total keluarga budidaya ikan lele.

Pengujian hipotesis keempat mengenai strategi pengembangan budidaya ikan lele menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*). Analisis SWOT merupakan tahapan dalam menyusun suatu strategi yaitu menyusun terlebih dahulu analisis faktor internal (*Internal Factor Analysis Summary/ IFAS*) yang terdiri dari kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) serta analisis faktor eksternal (*Eksternal Faktor Analysis Summary/ EFAS*) yang terdiri dari peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*).

**Tabel 3.1 Analisis Faktor Internal (IFAS)**

<b>Faktor-Faktor Strategi Internal</b>	<b>Bobot</b>	<b>Rating</b>	<b>Nilai (bobot x rating)</b>	<b>Fenomena</b>
Kekuatan				
1. Kualitas produk				
2. Teknik budidaya mudah				
3. Letak strategis				
Kelemahan				
1. Penggunaan kolam yang sempit				
2. Pengelolaan kurang optimal				
3. Ketersediaan benih yang kurang				
<b>Total</b>				

**Tabel 3.2 Analisis Faktor Eksternal (EFAS)**

<b>Faktor-Faktor Strategi Eksternal</b>	<b>Bobot</b>	<b>Rating</b>	<b>Nilai (bobot x rating)</b>	<b>Fenomena</b>
Peluang				
1. Potensi alam				
2. Informasi pasar				
3. Meningkatnya minat masyarakat				
Ancaman				
1. Persaingan pasar				
2. Harga pakan mahal				
3. Perubahan cuaca				
<b>Total</b>				

Keterangan:

1. Menentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.
2. Pemberian nilai bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting) berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis.
3. Menghitung rating untuk masing-masing faktor kekuatan dan peluang memberikan skala mulai dari 4 sampai dengan 1, sedangkan untuk faktor kelemahan dan ancaman adalah kebalikannya, dengan kriteria sebagai berikut:
  - a. Variabel yang termasuk dalam kategori kekuatan (positif) diberi nilai mulai dari 1 (tidak kuat) sampai dengan 4 (sangat kuat)
 

1 = tidak kuat	3 = kuat
2 = cukup kuat	4 = sangat kuat
  - b. Variabel yang termasuk dalam kategori kelemahan (negatif) diberi nilai mulai dari 1 (sangat lemah) sampai dengan 4 (tidak lemah)
 

1 = sangat lemah	3 = lemah
2 = cukup lemah	4 = tidak lemah
  - c. Variabel yang termasuk dalam kategori peluang (positif) diberi nilai mulai dari 1 (tidak kuat) sampai dengan 4 (sangat kuat)
 

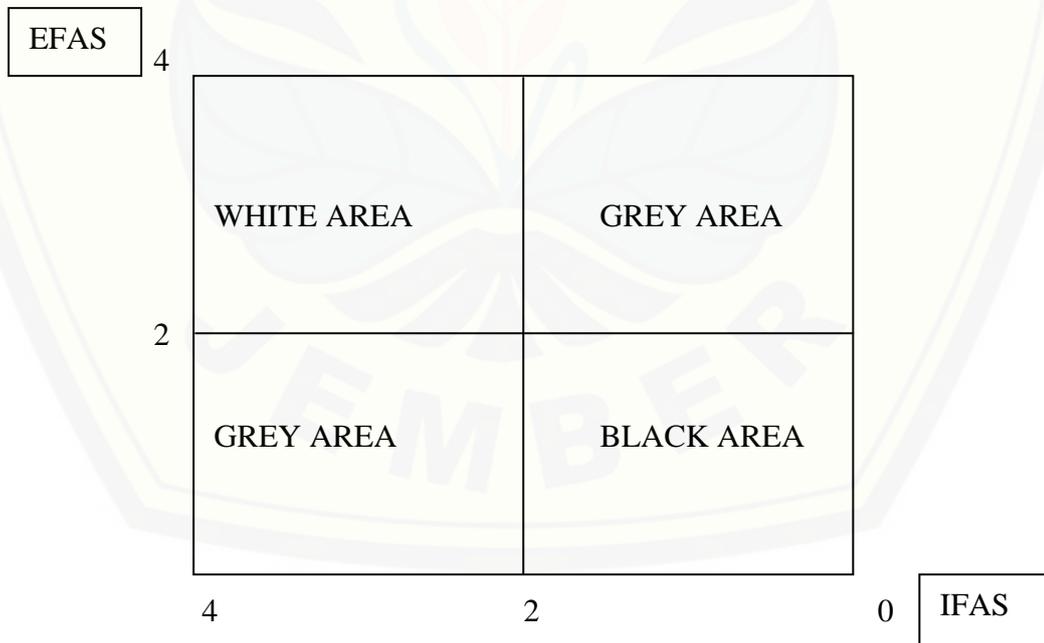
1 = tidak kuat	3 = kuat
2 = cukup kuat	4 = sangat kuat

d. Variabel yang termasuk dalam kategori ancaman (negatif) diberi nilai mulai dari 1 (sangat lemah) sampai dengan 4 (tidak lemah)

1 = sangat lemah                      3 = lemah  
2 = cukup lemah                      4 = tidak lemah

4. Mengalikan masing-masing bobot dengan rating untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom nilai. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 sampai dengan 1,0.
5. Menggunakan kolom fenomena untuk memberikan keterangan berupa catatan mengapa faktor-faktor tersebut dipilih.
6. Jumlahnya skor pembobotan untuk memperoleh total skor pembobotan.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai faktor-faktor kondisi internal dan nilai faktor-faktor kondisi eksternal pada pengembangan usaha budidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang maka dapat dikomplikasikan kedalam matrik posisi kompetitif relatif, seperti pada gambar berikut:



**Gambar 3.1 Matrik Posisi Kompetitif Relatif**

Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Apabila budidaya ikan lele terletak di daerah *White Area* (bidang kuat-berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang pasar yang prospektif dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
- Apabila budidaya ikan lele terletak di daerah *Grey Area* (bidang lemah-berpeluang), maka usaha tersebut memiliki peluang yang prospektif, namun tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.
- Apabila budidaya ikan lele terletak pada *Grey Area* (bidang kuat-terancam), maka usaha tersebut cukup kuat dan memiliki kompetensi untuk mengerjakannya, namun memiliki peluang pasar yang terancam.
- Apabila budidaya ikan lele terletak pada *Black Area* (bidang lemah-terancam), maka usaha tersebut tidak memiliki peluang pasar dan tidak memiliki kompetensi untuk mengerjakannya.

Langkah berikutnya adalah menentukan posisi usaha budidaya ikan lele yang didasarkan pada analisis total skor faktor internal dan eksternal dengan menggunakan matrik internal dan eksternal seperti gambar 3.5

**TOTAL SKOR IFAS**

		Kuat	Rata-rata	Lemah
		4,0	3,0	2,0
TOTAL SKOR EFAS	Tinggi 3,0	I Pertumbuhan	II Pertumbuhan	III Penciutan
	Menengah 2,0	IV Stabilitas	V Pertumb/Stab	VI Penciutan
	Rendah 1,0	VII Pertumbuhan	VIII Pertumbuhan	IX Likuidasi

**Gambar 3.5 Matrik Internal Eksternal**

Keterangan:

- Daerah I : strategi konsentrasi melalui integrasi vertikal  
 Daerah II : strategi melalui integrasi horizontal  
 Daerah III : strategi turnatround  
 Daerah IV : strategi stabilitas  
 Daerah V : strategi konsentrasi melalui integrasi horizontal atau stabilitas  
 Daerah VI : strategi divestasi  
 Daerah VII : strategi diversifikasi konsentris  
 Daerah VIII : strategi diversifikasi konglomerat  
 Daerah IX : strategi likuidasi atau bangkrut

Dilanjutkan dengan tahap terakhir yaitu penentuan alternatif strategi dengan menggunakan matrik SWOT. Matrik SWOT digunakan untuk menentukan strategi yang baik pada usaha yang tersusun 4 strategi utama yaitu SO, WO, ST dan WT yang ditunjukkan pada Tabel 3.3

**Tabel 3.3 Matrik SWOT**

EFAS IFAS	Strengths (S)	Weakness (W)
Opportunities (O)	Strategi (SO)	Strategi (WO)
Treaths (T)	Strategi (ST)	Strategi (WT)

Keterangan:

- a. Strategi SO strategi adalah strategi yang disusun dengan cara menggunakan semua kekuatan untuk merebut peluang
- b. Strategi WO strategi adalah strategi yang disusun dengan cara meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang yang ada
- c. Strategi ST strategi adalah strategi yang disusun dengan cara menggunakan semua kekuatan untuk mengatasi ancaman
- d. Strategi WT strategi adalah strategi yang disusun dengan cara meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman

### 3.6 Definisi Operasional

1. Budidaya ikan lele adalah pembudidaya yang mengusahakan budidaya ikan lele dari penyiapan kolam, penebaran benih, pemberian pakan, pemberantasan hama penyakit hingga pemanenan.
2. Tenaga kerja adalah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi seperti pada pembersihan kolam ikan lele.
3. Responden adalah informan kunci yang digunakan untuk memperoleh data, dalam hal ini adalah pembudidaya ikan lele di Desa Tegalrejo Kecamatan Mayang Kabupaten Jember.
4. Luas kolam adalah luas kolam ikan lele yang dikelola pembudidaya dalam satuan meter per segi ( $m^2$ ).
5. Benih adalah jumlah benih yang digunakan dalam budidaya ikan lele yang diukur dalam satuan per seribu benih.
6. Pengalaman adalah lamanya petani dalam melaksanakan budidaya ikan lele (tahun).
7. Pendidikan adalah jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh petani (tahun).
8. Biaya usaha (*cost*) adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk budidaya ikan lele terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi dikeluarkan pada tahun awal atau tahun ke-0 dan biaya operasional terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.
9. Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi ikan lele yang dihasilkan dan dinyatakan dalam rupiah meliputi pajak dan biaya penggunaan alat.
10. Biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi produksi ikan lele yang dihasilkan dan dinyatakan dalam rupiah meliputi biaya benih, biaya pakan, obat-obatan dan biaya tenaga kerja.
11. Biaya penyusutan adalah nilai penyusutan dari peralatan yang digunakan untuk melakukan produksi ikan lele dan dinyatakan dalam satuan rupiah.
12. Efisiensi adalah upaya penggunaan faktor-faktor produksi yang sekecil-kecilnya dan mendapatkan produksi ikan lele yang sebesar-besarnya.

13. Kontribusi pendapatan adalah sumbangan atau masukan pendapatan dari budidaya ikan lele terhadap pendapatan total keluarga pembudidaya ikan lele.
14. Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor dalam budidaya ikan lele dengan menggabungkan berbagai indikator yang terdapat dalam kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.
15. Faktor internal adalah faktor-faktor yang ada di dalam usaha budidaya ikan lele.
16. Faktor eksternal adalah faktor-faktor diluar usaha budidaya ikan lele.
17. Matrik Posisi Kompetitif Relatif adalah matrik yang mengidentifikasi kondisi usaha yang didapat dari hasil kompilasi secara kuantitatif dari faktor kondisi internal dan eksternal yang sudah diketahui skor pembobotannya.
18. Matrik SWOT adalah alternatif strategi yang memaksimalkan kekuatan untuk mencapai peluang dan meminimalkan kelemahan yang dapat menjadi ancaman bagi perusahaan.