

**STUDI KELAYAKAN USAHA PEMBENIHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias
gariiepinus*) DI DESA YOSOWILANGUN LOR KECAMATAN YOSOWILANGUN
KABUPATEN LUMAJANG, JAWA TIMUR**

**LAPORAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :

**PRIMA KURNIAWAN
NIM. 115080407111001**



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015



**STUDI KELAYAKAN USAHA PEMBENIHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias
gariepinus*) DI DESA YOSOWILANGUN LOR KECAMATAN
YOSOWILANGUN KABUPATEN LUMAJANG, JAWA TIMUR**

**LAPORAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana Perikanan
di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya**

**Oleh :
PRIMA KURNIAWAN
NIM. 115080407111001**



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam usulan skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan usulan skripsi ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.



Malang, Maret 2015

Mahasiswa

Prima Kurniawan

SKRIPSI

STUDI KELAYAKAN USAHA PEMBENIHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias
gariepinus*) DI DESA YOSOWILANGUN LOR, KECAMATAN
YOSOWILANGUN, KABUPATEN LUMAJANG, PROVINSI JAWA TIMUR

Oleh:

Prima Kurniawan

NIM. 115080407111001

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 06 Agustus 2015
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Penguji I

(Dr. Ir. Agus Tjahjono, MS)

NIP. 19630820 198802 1 001

Tanggal :

Dosen Penguji II

(Dr. Ir. Mimit Primyastanto, MP)

NIP. 19630511 198802 1 001

Tanggal :

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP)

NIP. 19660604 199002 2 002

Tanggal :

Dosen Pembimbing II

(Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP)

NIP. 19610417 199003 1 001

Tanggal :

Mengetahui,
Ketua Jurusan SEPK

(Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP)

NIP. 19610417 199003 1 001

Tanggal :

RINGKASAN

Prima Kurniawan. Skripsi tentang Studi Kelayakan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang , Jawa Timur (dibawah bimbingan **Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP** dan **Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP**).

Salah satu komoditas ikan yang sangat berpotensi adalah ikan lele. Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Budidaya lele berkembang pesat dikarenakan dapat dibudidayakan dilahan dan sumber air yang terbatas dengan padat tebar tinggi, teknologi budidaya mudah dikuasai oleh masyarakat. Pemasarannya relatif mudah dan modal usaha yang dibutuhkan sangat rendah. Ikan lele memiliki prospek bisnis yang sangat bagus.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengetahui dan menganalisis teknis pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.; 2) Mengetahui dan menganalisis kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo dari aspek pasar dan manajemen di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.; 3) Mengetahui dan menganalisis kelayakan finansil usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang; 4) Mengetahui faktor penghambat dan pendukung pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karangsono Kabupaten Jember pada Bulan April 2015. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode penentuan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, kuesioner, observasi dan dokumentasi. Jenis dan sumber data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Aspek teknis pada usaha pembenihan ikan lele dumbo meliputi pengeringan kolam dan pengisian air, pemilihan indukan lele dumbo, pemijahan, penetasan telur dan perawatan larva, pendederan benih, pemberian pakan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan, dan pengemasan benih.

Analisis finansil jangka pendek menunjukkan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo menguntungkan, meliputi penerimaan sebesar Rp 65.136.000,-, rentabilitas sebesar 171%, R/C Ratio 2,75, keuntungan Rp 41.427. 783,-, dan BEP unit dan sales benih 2 – 3 cm adalah 75.677 ekor dan Rp 13.972.008,- BEP unit dan sales benih 4 – 6 cm adalah 32.605 ekor dan Rp 4.890.718,-.

Analisis finansil jangka panjang menunjukkan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo layak untuk dijalankan, pada usaha pembenihan ikan lele dumbo dilakukan 10 tahun ke depan dari tahun 2016 sampai dengan 2025, meliputi *Re-investasi* sebesar Rp 92.563.750,- dengan NPV sebesar Rp 195.795.085 ,-, IRR sebesar 72%, Net B/C sebesar 3,65, dan PP selama 1,36 tahun.

Aspek manajemen pada usaha pembenihan ikan lele dumbo masih sangat sederhana dan masih perlu diperbaiki, dimana belum memiliki tenaga kerja tetap dan pembukuan keuangan pun masih belum ada.

Pada aspek pasar, pemilik memiliki konsumen tetap yaitu pembudidaya usaha pembesaran ikan lele dumbo, dengan proses pemasaran secara langsung dan pengiriman. Penerapan harga berdasarkan harga benih dipasaran, sistem pembayaran dilakukan secara tunai dan pada saat pemasaran benih tidak

memerlukan biaya transportasi karena biaya pengiriman di tanggung oleh pembeli.

Saran yang diberikan peneliti yaitu Mempelajari cara budidaya cacing sutera karena biaya terbesar pada pembelian cacing sutera sehingga dapat menekan biaya produksi. Perlu adanya motivasi lebih dari pemilik agar para pekerja tidak tetap semakin baik dalam melaksanakan pekerjaannya, misalnya dengan memberikan bonus dan THR. Manajemen usaha perlu diperbaiki, misalnya merekrut tenaga kerja tetap dan membuat pembukuan keuangan. erlu dilakukan penelitian lanjutan tentang studi kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.



KATA PENGANTAR

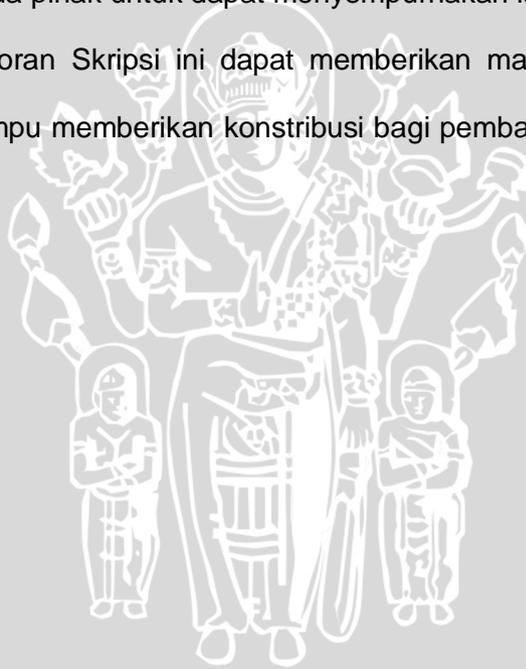
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan penyusunan laporan Skripsi yang berjudul “Studi Kelayakan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Desa Yosowilangun Lor, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.

Sehubungan dengan terselesaikannya laporan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih atas kesabaran, dukungan dan bantuan baik secara materil dan moril dalam menyelesaikan laporan skripsi ini sampai pada tahap akhir. Rasa terimakasih diucapkan kepada:

1. Ibu dan Ayah serta nenek atas do'a yang selalu di panjatkan untuk anak-anaknya dan yang selalu membuat penulis terinspirasi berpikir untuk maju dan tidak mengenal putus asa.
2. Ibu Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP dan Bapak Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP sebagai pembimbing skripsi, mulai dari awal hingga akhir sampai pada penyelesaian laporan ini.
3. Keluarga besar tercinta, pembudidaya ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.
4. Teman-teman AP 2011 yang telah memberi semangat selama proses penyusunan laporan Skripsi.

5. Kontrakan 69B yang memberi semangat dan dukungan selama proses penyusunan laporan skripsi.
6. Terimakasih untuk Desi Restu Nur Azizah yang selalu memberi semangat, motivasi, dan do'a.
7. Serta semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk dapat menyempurnakan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta dapat mampu memberikan kontribusi bagi pembangunan perikanan di Indonesia.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan penyusunan laporan Skripsi yang berjudul “Studi Kelayakan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Desa Yosowilangun Lor, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.

Sehubungan dengan terselesaikannya laporan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih atas kesabaran, dukungan dan bantuan baik secara materil dan moril dalam menyelesaikan laporan skripsi ini sampai pada tahap akhir. Rasa terimakasih diucapkan kepada:

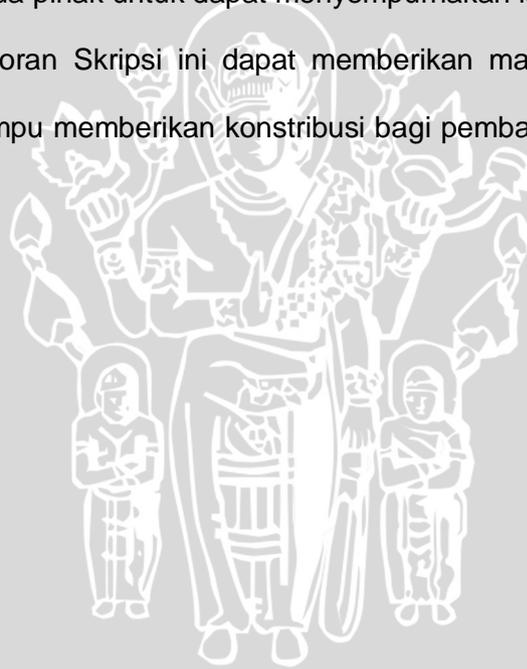
8. Ibu dan Ayah serta nenek atas do'a yang selalu di panjatkan untuk anak-anaknya dan yang selalu membuat penulis terinspirasi berpikir untuk maju dan tidak mengenal putus asa.
9. Ibu Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP dan Bapak Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP sebagai pembimbing skripsi, mulai dari awal hingga akhir sampai pada penyelesaian laporan ini.
10. Keluarga besar tercinta, pembudidaya ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.
11. Teman-teman AP 2011 yang telah memberi semangat selama proses penyusunan laporan Skripsi.

12. Kontrakan 69B yang memberi semangat dan dukungan selama proses penyusunan laporan skripsi.

13. Terimakasih untuk Desi Restu Nur Azizah yang selalu memberi semangat, motivasi, dan do'a.

14. Serta semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk dapat menyempurnakan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta dapat mampu memberikan kontribusi bagi pembangunan perikanan di Indonesia.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan penyusunan laporan Skripsi yang berjudul “Studi Kelayakan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Desa Yosowilangun Lor, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.

Sehubungan dengan terselesaikannya laporan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih atas kesabaran, dukungan dan bantuan baik secara materil dan moril dalam menyelesaikan laporan skripsi ini sampai pada tahap akhir. Rasa terimakasih diucapkan kepada:

15. Ibu dan Ayah serta nenek atas do'a yang selalu di panjatkan untuk anak-anaknya dan yang selalu membuat penulis terinspirasi berpikir untuk maju dan tidak mengenal putus asa.
16. Ibu Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP dan Bapak Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP sebagai pembimbing skripsi, mulai dari awal hingga akhir sampai pada penyelesaian laporan ini.
17. Keluarga besar tercinta, pembudidaya ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.
18. Teman-teman AP 2011 yang telah memberi semangat selama proses penyusunan laporan Skripsi.

19. Kontrakan 69B yang memberi semangat dan dukungan selama proses penyusunan laporan skripsi.
20. Terimakasih untuk Desi Restu Nur Azizah yang selalu memberi semangat, motivasi, dan do'a.
21. Serta semua pihak terkait yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk dapat menyempurnakan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta dapat mampu memberikan kontribusi bagi pembangunan perikanan di Indonesia.



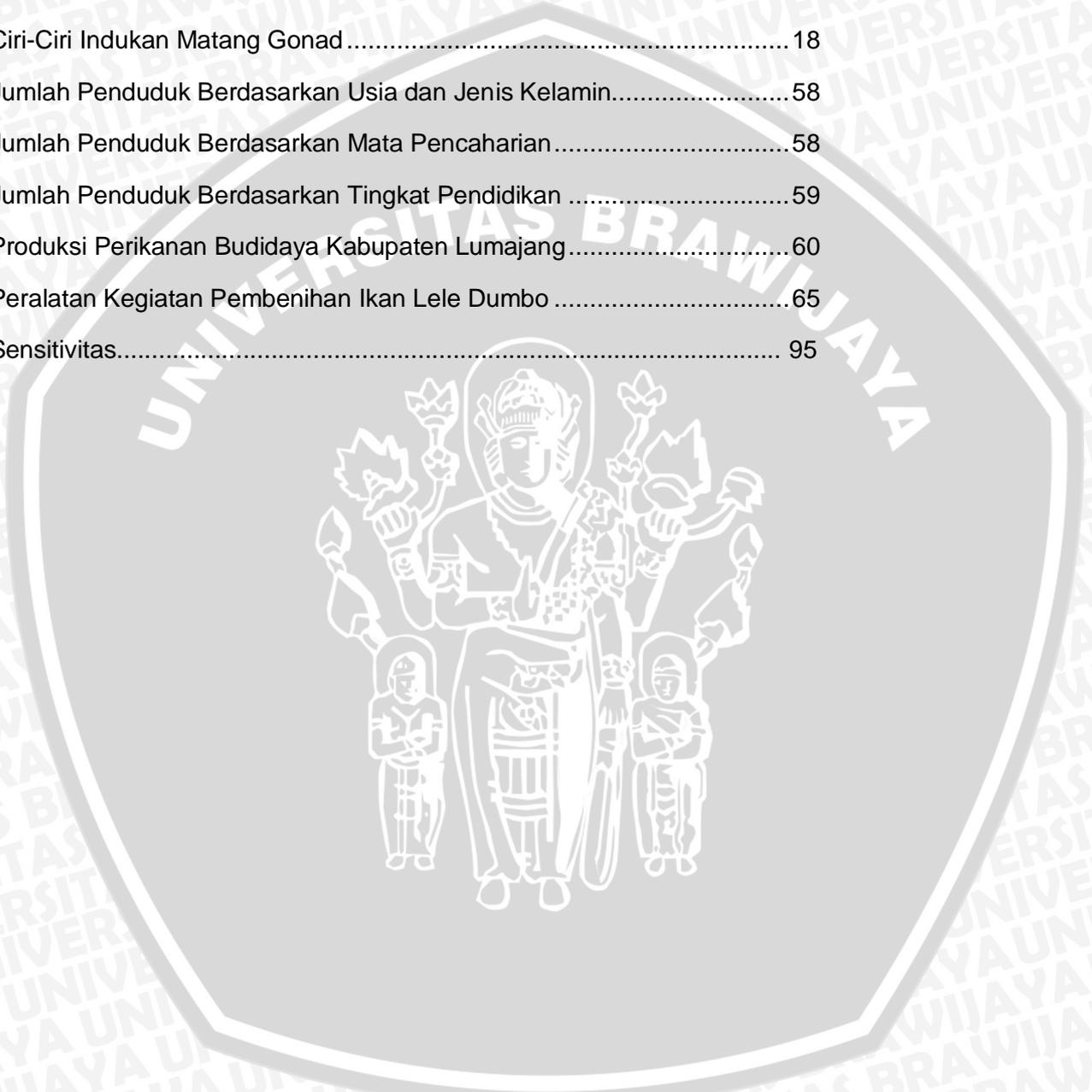
DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Morfologi dan Klasifikasi Ikan Lele Dumbo	8
2.2.1 Morfologi dan Klasifikasi Ikan Lele Dumbo.....	14
2.2.2 Sejarah dan Daerah Asli Ikan Lele Dumbo	10
2.2.3 Habitat dan Tingkah Laku Ikan Lele Dumbo	10
2.2.4 Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Lele Dumbo	11
2.2.5 Syarat Hidup Ikan Lele Dumbo	12
2.2.6 Perkembangbiakan Ikan Lele Dumbo	13
2.3 Pembenihan	14
2.3.1 Persiapan Pembenihan	14
2.3.2 Pemilihan Indukan	16
2.3.3 Pemijahan.....	18
2.3.4 Penetasan Telur	20
2.3.5 Perawatan Larva.....	20
2.3.6 Pemanenan	21
2.3.7 Teknik Pembenihan	22
2.4 Kelayakan Usaha	25
2.4.1 Aspek Pasar	26
2.4.2 Aspek Manajemen	29
2.4.3 Kelayakan Aspek Finansial	31
2.5 Kerangka Berfikir	42
3. METODE PENELITIAN	43
3.1 Metode dan Jenis Penelitian.....	43
3.2 Metode Penentuan Sampel	44
3.3 Pengumpulan Data.....	45
3.3.1 Wawancara.....	45
3.3.2 Observasi	45

3.3.3 Kuesioner	46
3.4 Jenis Sumber Data	46
3.4.1 Data Primer	46
3.4.2 Data Sekunder.....	47
3.5 Analisis Data	47
4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	57
4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian	57
4.2 Keadaan Penduduk Desa Yosowilangun lor	57
4.3 Keadaan Umum Perikanan.....	59
4.4 Gambaran Umum dan Sejarah Berdirinya Usaha	61
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	63
5.1 Teknis Pembenihan Ikan Lele Dumbo	63
5.1.1 Sarana.....	63
5.1.2 Prasarana	66
5.1.3 Pengeringan Kolam dan Pengisian Air.....	67
5.1.4 Pemilihan indukan	68
5.1.5 Pemijahan.....	69
5.1.6 Penetasan dan Perawatan Telur.....	70
5.1.7 Pendederan Ikan	70
5.1.8 Pemberian Pakan	71
5.1.9 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	71
5.1.10 Pemanenan	72
5.1.11 Pengemasan benih.....	73
5.2 Kelayakan dari Aspek Pasar dan Aspek Manajemen.....	74
5.2.1 Aspek Pasar	74
5.2.1.1 Permintaan dan Penawaran.....	75
5.2.1.2 Penetapan Harga.....	76
5.2.1.3 Saluran Pemasaran	77
5.2.1.4 Margin Pemasaran.....	78
5.2.2 Aspek Manajemen	79
5.2.2.1 Perencanaan	79
5.2.2.2 Pengorganisasian	80
5.2.2.3 Pergerakan	80
5.2.2.4 Pengawasan	81
5.3 Kelayakan Aspek Finansil.....	82
5.3.1 Permodalan	82
5.3.2 Biaya Produksi.....	83
5.3.3 Analisis Finansil Jangka Pendek.....	84
5.3.4 Analisis Finansil Jangka Panjang.....	88
5.4 Faktor Pendukung dan Penghambat	95
6. Kesimpulan dan Saran.....	97
6.1 Kesimpulan	97
6.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Parameter Kualitas Air	13
2. Ciri-Ciri Indukan Matang Gonad	18
3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	58
4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian.....	58
5. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan	59
6. Produksi Perikanan Budidaya Kabupaten Lumajang.....	60
7. Peralatan Kegiatan Pembenihan Ikan Lele Dumbo	65
8. Sensitivitas.....	95



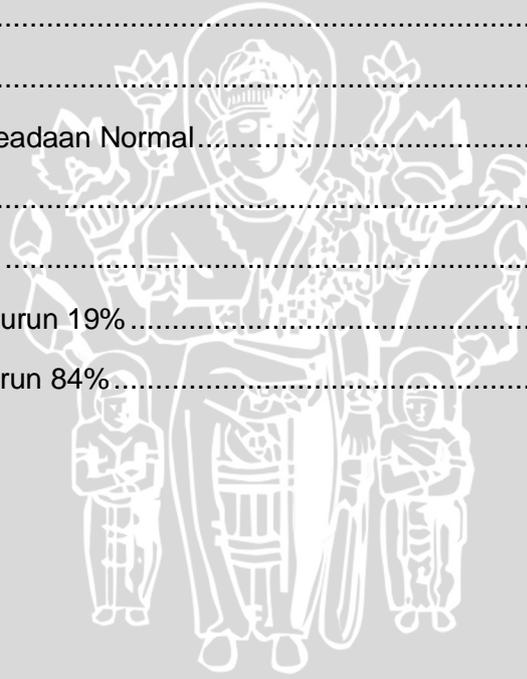
DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Ikan lele Dumbo	10
2. Kegiatan Pembenihan	14
3. Teknik Pembenihan Secara Alami atau Tradisional	23
4. Teknik Pembenihan Secara Semi Intensif	23
5. Teknik Pembenihan Secara Intensif	24
6. Teknik Pembenihan Secara Super Intensif	25
7. Kerangka Berfikir	42
8. Kolam Pembenihan Lele Dumbo	64
9. Saluran Pemasaran	78
10. Grafik Break event Point	88



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Denah Lokasi Penelitian.....	104
2. Modal Tetap.....	105
3. Modal Lncar.....	106
4. Modal Kerja.....	107
5. Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap.....	108
6. Biaya Produksi dan Penerimaan.....	109
7. R/C Ratio, Keuntungan, dan Rentabilitas.....	110
8. Break Even Point (BEP).....	111
9. Analisis re-investasi.....	112
10. Analisis Jangka Panjang Keadaan Normal.....	113
11. Asumsi Biaya Naik 350%.....	114
12. Asumsi Biaya Turun 57,8%.....	115
13. Asumsi Biaya Naik 250% Turun 19%.....	116
14. Asumsi Biaya Naik 19% Turun 84%.....	117



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia usaha budidaya ikan air tawar khususnya dikatakan mudah jika tersedia sumber air yang memadai. Meskipun membudidayakan ikan dengan tidak memberi makan secara rutin, ikan tersebut masih tetap bisa bertahan hidup karena sudah tersedia makanan alami disekitar, misalnya jentik-jentik, plankton, dan lain-lain (Cahyono, 2000).

Beberapa tahun terakhir, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) telah menempatkan sektor perikanan budidaya sebagai primadona pembangunan perikanan nasional. Hal ini tidak terlepas dari besarnya potensi perikanan budidaya yang belum digali dan dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan data KKP, produksi perikanan budidaya menunjukkan grafik positif berupa kenaikan signifikan, dari produksi sebesar 4,78 juta ton pada tahun 2010 meningkat menjadi 6,97 juta ton pada 2011. Secara umum komoditas perikanan budidaya seperti rumput laut, ikan patin, lele, mas, nila, dan lele dumbo. Produksinya lebih tinggi dari 2010, total potensi produksi akuakultur Indonesia sebesar 57,7 juta ton/tahun dan produksi 5,4 juta ton (9%). Dengan potensi produksi akuakultur terbesar di dunia dan permintaan terhadap berbagai jenis produk akuakultur yang terus meningkat (Trobos, 2012).

Dalam menghadapi tantangan global dan kebutuhan nasional kedepan, serta untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional dan kesejahteraan masyarakat, pada tahun 2010 Kementerian Kelautan dan Perikanan mempunyai visi dan misi. Visi kedepan adalah mewujudkan Indonesia sebagai penghasil produk kelautan dan perikanan terbesar tahun 2015, sedangkan misinya adalah mensejahterakan masyarakat kelautan dan perikanan. Untuk mencapai visi sekaligus melaksanakan misi tersebut maka produksi perikanan harus meningkat. Memahami bahwa pengembangan perikanan tangkap sudah masuk pada tahap manajemen, maka peningkatan produksi perikanan akan bertumpu pada perikanan budidaya. Peningkatan produksi perikanan

budidaya sangat dimungkinkan dengan landasan bahwa luas lahan yang tersedia untuk budidaya di air laut, payau dan tawar terhampar dalam jumlah yang besar, spesies yang telah berhasil dibudidayakan sudah cukup banyak, teknologi budidayanya telah dikuasai, sumberdaya manusia tersedia dan permintaan pasar produk perikanan baik untuk dalam negeri maupun ekspor terus meningkat. Untuk mencapai peningkatan produksi yang besar tersebut, komoditas budidaya yang akan didorong dan dipicu pengembangannya terutama adalah rumput laut, lele, patin, bandeng dan kerapu (Muhammad, 2010).

Salah satu komoditas ikan yang sangat berpotensi adalah ikan lele. Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Ikan ini sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia. Budidaya lele berkembang pesat dikarenakan dapat dibudidayakan dilahan dan sumber air yang terbatas dengan padat tebar tinggi, teknologi budidaya mudah dikuasai oleh masyarakat. Pemasarannya relatif mudah dan modal usaha yang dibutuhkan sangat rendah. Ikan lele memiliki prospek bisnis yang sangat bagus. Hal ini didukung oleh rasa dagingnya bergizi tinggi, warnanya putih, dan bertekstur halus (Ghufran, 2010).

Menurut Rachmatun (2008), konsumsi ikan lele pada beberapa tahun terakhir ini semakin meningkat. Jika dahulu dipandang sebelah mata, ikan murahan dan hanya dikonsumsi oleh keluarga petani sekarang ternyata konsumen ikan lele semakin meluas. Oleh karena itu, harga ikan lele kian meningkat. Hal tersebut tentu saja menjadi perangsang bagi petani untuk membudidayakan ikan lele secara intensif.

Menurut Bachtiar (2006), ada dua macam lele yang biasa dibudidayakan di Indonesia, yaitu lele lokal dan lele dumbo. Lele lokal merupakan lele asli Indonesia yang penyebarannya luas hampir seluruh pelosok Indonesia. Sementara itu, lele dumbo merupakan varietas baru yang diperkenalkan pada tahun 1984 dan masuk Indonesia pada tahun 1986. Kehadiran lele dumbo di Indonesia telah menggeser keberadaan lele lokal. Peternak lebih suka membudidayakan lele dumbo karena pertumbuhannya jauh lebih cepat daripada lele lokal. Dalam perkembangannya, kini telah ada teknik-teknik baru yang dapat

meningkatkan kualitas dan kuantitas lele dumbo. Semua teknik itu pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan keuntungan dari budidaya lele dumbo.

Menurut Rukmana (1997), prospek agrobisnis ikan lele dumbo cukup baik, terutama untuk memenuhi permintaan pasar di kota-kota besar. Pola agrobisnis ikan lele dumbo dituntut untuk mempraktekkan teknik budidaya secara intensif. Teknik budidaya (pemeliharaan) ikan lele dumbo secara intensif ditandai antara lain dengan penerapan teknologi.

Dalam usaha budidaya ikan lele ada dua kegiatan besar yang harus ditingkatkan secara bersamaan yaitu usaha pembenihan dan pembesaran. Kedua kegiatan ini tidak dapat dipisahkan dalam prosesnya. Sebab kegiatan pembenihan merupakan kegiatan awal di dalam budidaya. Tanpa kegiatan pembenihan kegiatan yang lain seperti pendederan dan pembesaran tidak akan terlaksana (Setiawan, 2006).

Berdasarkan referensi diatas dapat dikatakan peluang usaha budidaya ikan lele dumbo di Indonesia dapat dibidang sangat terbuka lebar dan menjanjikan. Karena di Indonesia tersedia lahan cukup banyak, sumber air yang memadai, dan terutama cuacanya yang sangat mendukung untuk kegiatan budidaya lele dumbo. Dari segi teknis yang tergolong mudah juga membuat usaha budidaya ikan lele dumbo ini digemari banyak kalangan.

1.2 Rumusan Masalah

Salah satu komoditas ikan yang sangat berpotensi adalah ikan lele. Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Budidaya lele berkembang pesat dikarenakan dapat dibudidayakan dilahan dan sumber air yang terbatas dengan padat tebar tinggi, teknologi budidaya mudah dikuasai oleh masyarakat. Pemasarannya relatif mudah dan modal usaha yang dibutuhkan sangat rendah. Ikan lele memiliki prospek bisnis yang sangat bagus. Dengan penelitian ini dapat mengetahui sejauh mana kelayakan usaha pada Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Desa Yosowilangun Lor Kabupaten Lumajang, maka rumusan masalah dapat diketahui sebagai berikut :

1. Bagaimana aspek teknis pembenihan ikan lele dumbo yang diterapkan di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang?
2. Bagaimana kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo dari aspek pasar dan manajemen di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang?
3. Bagaimana kelayakan finansial usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang?
4. Apa faktor pendukung dan penghambat pengembangan usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui dan menganalisis teknis pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.
2. Mengetahui dan menganalisis kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo dari aspek pasar dan manajemen di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.
3. Mengetahui dan menganalisis kelayakan finansial usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.
4. Mengetahui faktor penghambat dan pendukung pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kabupaten Lumajang.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

- a. Pembudidaya pembenihan ikan lele dumbo

Sebagai bahan informasi evaluasi usaha agar dapat meningkatkan dan mengembangkan usaha pembenihan ikan lele dumbo.

- b. Pemerintah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan usaha di sektor perikanan, khususnya pada usaha pembenihan ikan lele dumbo.

c. Peneliti

Sebagai tambahan informasi bagi peneliti untuk penelitian lebih lanjut terkait kelayakan pembenihan ikan lele dumbo.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian Soares (2011), tentang Kajian Usaha Benih Ikan Lele Dumbo Di Desa Tulungrejo Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri. Nilai tambah dari pengolahan beberapa hasil usaha mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan di pedesaan. Kebijakan dan strategi operasional yang mendukung ke arah tersebut dalam program revitalisasi pertanian, yakni agroindustrialisasi pedesaan. Ikan lele dumbo merupakan usaha yang sangat tepat untuk dikembangkan dalam program ini. Secara umum usaha budidaya pembenih ikan lele dumbo mempunyai peluang pasar yang cerah dan dengan adanya peluang pasar yang masih terbuka.

Penelitian oleh Hukama (2004), tentang Kajian Potensi Dan Peluang Pengembangan Budidaya Perikanan Di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Potensi perikanan di Kabupaten Ogan Ilir terdiri dari kegiatan penangkapan ikan di perairan umum dan budidaya ikan air tawar. Perairan umum meliputi sungai, danau, rawa dan lebak lebung. Aktifitas penangkapan ikan di perairan umum yang semakin meningkat karena kebutuhan masyarakat akan protein hewani, di khawatirkan akan mengganggu keseimbangan ekosistem di alam. Usaha budidaya perikanan air tawar merupakan salah satu langkah tepat untuk mengimbangi aktifitas penangkapan di alam yang semakin meningkat. Hal ini sangat beralasan karena kebutuhan akan produk perikanan masih belum terpenuhi jika hanya mengandalkan tangkapan dari alam.

Kajian ini ditujukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi sumber daya perikanan dan peluang pengembangan, khususnya untuk usaha budidaya perikanan air tawar di Kabupaten Ogan Ilir. Data yang digali berasal dari studi literatur, observasi lapang dan wawancara dengan petani ikan. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kondisi sumber daya perikanan yang ada di Kabupaten Ogan Ilir pada

saat ini dan dapat menumbuhkan gagasan atau ide untuk mengembangkan potensi yang ada terutama dalam budidaya perikanan air tawar (Hukama, 2004).

Penelitian oleh Suhardi (2010), tentang Strategi Pengembangan Usaha Pembenihan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Kabupaten Boyolali. Hasil penelitian diketahui bahwa kekuatan utama dalam mengembangkan usaha pembenihan lele dumbo yaitu kualitas lele dumbo yang bagus dan sudah diakui masyarakat. Sedangkan kelemahan yang paling mendasar yaitu kemampuan petani mengakses pasar masih rendah. Peluang utama dalam mengembangkan usaha pembenihan lele dumbo adalah permintaan benih lele yang semakin meningkat. Sedangkan ancaman yang paling besar yaitu kenaikan harga pakan. Alternatif strategi yang dapat diterapkan dalam mengembangkan usaha pembenihan lele dumbo di Kabupaten Boyolali yaitu mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk benih lele dumbo, mempererat kemitraan untuk mempertahankan pelanggan dan membuka pasar baru, mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk benih lele dumbo dan mengoptimalkan penggunaan sarana produksi, dan meningkatkan kualitas teknis dan motivasi sumber daya pembudidaya untuk meningkatkan daya saing produk benih ikan lele dumbo. Prioritas strategi yang dapat diterapkan dalam mengembangkan usaha pembenihan lele dumbo di Kabupaten Boyolali adalah meningkatkan kualitas teknis dan motivasi sumber daya petani untuk meningkatkan daya saing produk benih ikan lele dumbo.

Penelitian oleh Khabib (2013), tentang Potensi dan Peluang Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa didapat penerimaan sebesar Rp 39.518.875, nilai *RC ratio* sebesar 2,663, keuntungan sebesar Rp 24.846.880,33, rentabilitas/persentase keuntungan sebesar 166,3%, BEP unit sebanyak 18.820 ekor benih lele dumbo dengan harga jual Rp 107,33/ekor atau BEP sales sebesar Rp 2.019.950,6. Sedangkan analisis jangka panjang selama sepuluh tahun (2014-2023), rata-rata pembudidaya melakukan penambahan investasi sebesar Rp 6.690.316,66, dengan *net present value* sebesar Rp 132.994.734,3, *net benefit cost ratio* sebesar 15,75, *internal rate of return* sebesar 281,6667% dan *payback period*/waktu pengembalian modal sekitar 0,41 tahun. Berdasarkan

hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo layak untuk dijalankan.

2.2 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Lele Dumbo

Untuk mengenal ciri khas (karakteristik) ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), kita dapat membandingkan dengan lele lokal (*Clarias batrachus*), lele asli Indonesia yang telah lama dikenal oleh masyarakat, baik pedesaan maupun di perkotaan. Morfologi dan anatomi kedua jenis lele tersebut hampir sama. Penyebaran dan pola adaptasi terhadap lingkungan serta cara reproduksinya pun tidak banyak berbeda (Puspowardoyo dan Abbas, 2002).

Lele dumbo termasuk salah satu ikan yang memiliki kulit berlendir, tetapi tidak bersisik. Jika terkena sinar, warnanya berubah menjadi pucat, dan bila terkejut, warnanya berubah menjadi loreng seperti mozaik hitam putih. Ukuran mulut ikan lele dumbo sekitar seperempat dari panjang total tubuhnya. Di sekitar mulut terdapat empat pasang kumis yang berfungsi sebagai alat peraba. Di bagian tubuhnya dilengkapi dengan sirip tunggal dan sirip pasangan. Sirip tunggal berupa sirip punggung, sirip ekor, dan sirip dubur yang berfungsi sebagai alat bantu berenang. Sementara yang berpasangan adalah sirip dada dan sirip perut. Sirip dada juga dilengkapi dengan sirip yang keras dan runcing, biasa orang menyebutnya dengan patil. Patil digunakan untuk senjata dan alat bantu bergerak. Lele dumbo berasal dari persilangan antara lele lokal yang berasal dari Afrika dengan lele lokal yang berasal dari Taiwan (Khairuman, *et al.*, 2008).

Menurut Andrianto dan Novo (2004), pada tahun 1986 muncul lele hasil silangan yang mempunyai beberapa kelebihan dan banyak dibudidayakan petani ikan di Indonesia hingga sekarang, yaitu lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Lele ini merupakan lele impor dari Taiwan. Lele dumbo sebenarnya mempunyai sifat yang relatif sama dengan lele lokal, disamping beberapa kelebihan dibanding lele lokal. Ciri-cirinya adalah :

- Pertumbuhannya lebih cepat.

- Tubuh lele dumbo cenderung lebih panjang dan lebih gemuk dibanding lele lokal yang relatif tubuh kurus dan pendek.
- Warna tubuh lele dumbo kehitaman dengan bercak-bercak agak putih kusam seperti panu.
- Sungut lele dumbo terlihat lebih kekar dan panjang daripada lele lokal.
- Kepala lele dumbo berwarna hitam keabuan pada bagian tengah sampai leher terdapat bercak-bercak putih kusam.

Menurut Bachtiar (2006), ikan lele dumbo dikelompokkan dalam taksonomi sebagai berikut :

Ordo : Ostariophysii

Sub ordo : Silarioidae

Family : Clariidae

Genus : Clarias

Spesies :

Clarias gariepinus



Gambar 1. Ikan

(Sumber : Khabib, 2012)

Lele Dumbo

2.2.2 Sejarah dan Daerah Asal Ikan Lele Dumbo

Menurut sejarahnya, ikan lele dumbo merupakan spesies baru yang diperkenalkan pada tahun 1984. Lele bertubuh bongsor ini adalah hasil persilangan antara induk betina lele asli Taiwan dan induk pejantan yang berasal dari Afrika. Lele dumbo ini masuk ke Indonesia pertama kali pada tahun 1986, yang di impor dari Taiwan melalui Bandara Sukarno-Hatta.

Saat ini, penyebaran ikan lele dumbo sangat luas. Sejak tahun 2002, bisa dipastikan di setiap wilayah Indonesia dapat dijumpai kolam lele dumbo (Bachtiar, 2006).

2.2.3 Habitat dan Tingkah Laku Ikan Lele Dumbo

Semua perairan tawar dapat menjadi lingkungan hidup atau habitat lele dumbo, seperti waduk, bendungan, danau, rawa, atau genangan air tawar lainnya. Namun, lele dumbo juga dapat ditemukan di sungai yang arus airnya tidak terlalu deras, sehingga lele dumbo ini dapat dikatakan lebih menyukai perairan yang arusnya lamban, lele dumbo kurang menyukai perairan yang berarus deras (Bachtiar, 2006).

Menurut Santoso (1995), Ikan lele dumbo sangat toleran terhadap suhu yang cukup tinggi, yaitu berkisar antara 20°C-32°C dan dapat hidup diperairan yang kondisi lingkungannya sangat jelek. Ikan lele dumbo dapat mengambil oksigen dengan cara melakukan pertukaran gas yang terjadi melalui organ aboresent yang terletak dalam ruang atas insang. Ikan lele memiliki kemampuan bernafas dengan udara secara langsung yang memungkinkan ikan lele dapat bertahan hidup didalam lumpur pada musim kemarau

Santoso (1995), juga berpendapat ikan lele dumbo terkenal dengan sifat nokturnalnya yaitu aktif pada malam hari, sedangkan pada siang hari ikan lele ini jarang menampakkan diri dan lebih menyukai tempat yang gelap dan sejuk. Namun kebiasaan ini dapat diubah dengan dibiasakannya memelihara di kolam-kolam, dimana pemberian pakannya diberikan pada siang hari. Pada waktu siang hari, ikan lele lebih menyukai bersembunyi dibalik batu, lubang dan rumput-rumput yang ada didasar perairan, dan karena aktif pada malam hari maka mata ikan lele ini tidak terlalu berperan penting. Sedangkan organ-organ yang berperan penting adalah pembau yang berupa sungut-sungut yang berada disekitar mulutnya.

2.2.4 Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Lele Dumbo

Ketika dipelihara atau dibudidayakan dikolam, lele dumbo juga dapat diberi pakan bangkai dari limbah peternakan atau diberi pakan buatan seperti pelet. Lele dumbo merupakan ikan yang sangat responsif terhadap pakan. Artinya, hampir semua pakan yang diberikan sebagai ransum atau pakan sehari-hari akan disantap dengan lahap. Itulah

sebabnya ikan ini cepat besar (bongsor) dalam masa yang singkat. Keunggulan ini dimanfaatkan para pembudidaya ikan lele dumbo dengan memberikan pakan yang mengandung nutrisi tinggi untuk menggenjot laju pertumbuhannya (Khairuman, *et al.*, 2008).

Menurut Mahyuddin (2008), lele mempunyai kebiasaan makan didasar perairan atau kolam. Berdasarkan jenis pakannya lele digolongkan sebagai ikan yang bersifat karnivora (pemakan daging). Di habitat aslinya, Lele memakan cacing, siput air, belatung, laron, jentik-jentik, serangga air, kutu air. Karena bersifat karnivora pakan yang baik untuk ikan lele adalah pakan tambahan yang mengandung protein hewani. Jika pakan yang diberikan banyak mengandung protein nabati, pertumbuhan akan lambat. Lele bersifat kanibalisme, yaitu suka memakan jenis sendiri. Jika kekurangan pakan, ikan ini tidak segan-segan untuk memakan atau memangsa kawannya sendiri yang berukuran lebih kecil.

2.2.5 Syarat Hidup Ikan Lele Dumbo

Ikan lele dumbo mempunyai kebiasaan hidup di air tawar. Lele tidak pernah ditemukan di air payau atau air asin. Habitatnya di sungai dengan arus air yang perlahan, rawa, telaga, waduk, sawah yang tergenang air. Ikan lele hidup dengan baik di atas permukaan laut sampai maksimal 700 meter. Suhu yang baik untuk kehidupan ikan lele berkisar antara 25°C-32°C, dengan pH air 6,5-8. Air sebagai media tempat hidup lele mempunyai kesadahan (derajat butir kasar) bisa pada 100 ppm, namun optimal pada 50 ppm atau part per mil (Andrianto dan Novo, 2004).

Menurut Khairuman, *et al.* (2008), air merupakan faktor terpenting dalam budidaya ikan. Bukan hanya lele, ikan-ikan lain pun untuk hidup dan berkembang biak memerlukan air. Karenanya, kualitas air harus di perhatikan agar kegiatan budidaya berjalan sesuai dengan yang di harapkan. Kualitas air adalah variabel-variabel yang dapat mempengaruhi kehidupan lele. Variabel tersebut dapat berupa sifat fisika, kimia, dan biologi air. Sifat-sifat fisika air meliputi suhu, kekeruhan, dan warna air. Sifat kimia air adalah kandungan oksigen (O_2), karbondioksida (CO_2), pH (derajat keasaman), amoniak (NH_3), dan alkalinitas. Sifat biologi meliputi plankton yang hidup disuatu perairan. Parameter kualitas air dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air Pada Kegiatan Budidaya

No.	Parameter	Kisaran	Alat yang digunakan
1.	Suhu	25 – 32°C	Thermometer
2.	DO	5 – 7 ppm	DO meter
3.	pH	6 – 8	Ph meter
4.	Kecerahan	15-30 Cm	Secchidisk

(Sumber : Khairuman, *et al.*, 2008).

2.2.6 Perkembangbiakan Ikan Lele Dumbo

Dalam hal pemijahan ikan lele bukanlah musiman seperti halnya ikan patin ataupun ikan bawal. Ikan lele dapat memijah dalam sepanjang tahun. Apabila pemberian pakan tambahan sangat cukup, maka ikan lele dumbo dapat berpijah selama 6-8 minggu. Ikan lele dumbo ini tergolong ikan yang cepat besar, apabila akan dipijahkan ikan lele dumbo ini harus memiliki berat badan minimal 600-700 gram, dan umurnya harus diatas 1 tahun. Ikan lele dumbo ini akan mencapai dewasa setelah berumur 2-3 tahun dan akan mulai memijah selama musim hujan sampai dengan akhir musim hujan (Puspowardoyo dan Abbas, 2002).

Biasanya ikan lele yang akan memijah mencari tempat untuk meletakkan telur-telurnya yaitu substrat yang berupa batu-batuan, rumput atau ranting kayu yang tenggelam dalam air yang kedalamannya sekitar 10 cm dengan arus yang tidak terlalu deras atau tenang. Pemijahan ikan lele berlangsung selama beberapa jam saja, dimana induk betina akan memulai mengeluarkan dan meletakkan telur-telurnya pada substrat, kemudian diikuti oleh keluarnya sperma dari lele jantan yang menyatu pada telur-telur tersebut. Setelah telur dan sperma tercampur ikan betina mengibaskan ekornya agar telur-telur tersebut merata pada substrat yang ada disekitar (Rukmana, 2003).

2.3 Pembenihan

Menurut Tomy (2011), pembenihan adalah salah satu bentuk unit pengembangan budidaya ikan. Pembenihan ini merupakan salah satu titik awal untuk memulai budidaya. Ikan yang akan dibudidayakan harus dapat tumbuh dan berkembang biak agar kontinuitas produksi budidaya dapat berkelanjutan. Untuk dapat menghasilkan benih yang bermutu dalam jumlah yang memadai dan waktu yang tepat mesti diimbangi dengan pengoptimalan penanganan induk dan larva yang dihasilkan melalui pembenihan yang baik dan berkualitas.

Secara garis besar kegiatan pembenihan pada lele dumbo meliputi persiapan pembenihan, pemilihan induk, pemijahan, penetasan telur, perawatan larva serta pemanenan. Gambar kegiatan pembenihan menurut Bachtiar (2006), dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Kegiatan Pembenihan Ikan Lele Dumbo

2.3.1 Persiapan Pembenihan

Persiapan pada usaha pembenihan ikan lele dumbo meliputi pemilihan lokasi usaha, penyediaan sumber air dan pembuatan kolam.

- **Pemilihan Lokasi**

Menurut Agung (2007), walaupun lele dumbo termasuk ikan yang bisa hidup disembarang tempat, tetapi dalam budidayanya dalam pemilihan lokasi yang tepat harus diperhatikan. Lele dumbo akan lambat tumbuh jika dibudidayakan di lokasi yang memiliki ketinggian diatas 800 m diatas permukaan laut (dpl). Lokasi yang cocok untuk lele dumbo agar cepat tumbuh adalah lokasi yang memiliki ketinggian 10-400 m di atas permukaan laut (dpl). Lokasi beternak lele dumbo, untuk memudahkan pemasaran harus disesuaikan dengan lokasi pasar. Karena ketersediaan sarana dan prasarana pendukung seperti jalan raya dan alat transportasi harus dipenuhi. Namun yang terpenting, lokasi beternak lele dumbo tidak merusak lingkungan dan harus bisa menciptakan peluang pekerjaan bagi masyarakat sekitar.

- **Sumber dan Kualitas air**

Menurut Agung (2007), kualitas air sangat mendukung pertumbuhan ikan lele dumbo. Oleh karena itu, air yang digunakan untuk kolam budidaya harus banyak mengandung mineral, zat hara, serta tidak tercemar oleh racun atau limbah rumah tangga dan industri. Air yang baik untuk pertumbuhan lele dumbo adalah air bersih yang berasal dari sungai, air hujan, dan air sumur. Selain itu ketersediaan pakan alami dalam air juga harus diperhatikan. Pemanfaatan sumber air harus dikelola dengan baik, terutama untuk kuantitas (volume) dan kualitasnya (mutu). Suhu air harus disesuaikan, yakni 25° - 32° C. Namun, suhu air kadang berubah-ubah mengikuti perubahan suhu lingkungan di sekitar lokasi beternak. Untuk itu, saat cuaca dingin, tinggi air ditingkatkan 10-20 cm. Sementara itu, jika cuaca panas, tinggi air diturunkan dengan nilai yang sama.

Agung (2007) menambahkan, bahwa kadar oksigen air yang dibutuhkan lele dumbo sekitar tiga ppm. Namun ketersediaan oksigen tidak begitu berpengaruh karena lele dumbo bisa mengambil oksigen langsung dari udara. Sementara itu, kandungan karbondioksida (CO_2) air harus dibawah 15 ppm, kandungan NH_3 harus dibawah 0,005 ppm, kandungan NO_2 sekitar 0,25 ppm, dan kandungan NO_3 sekitar 250 ppm.

- **Pembuatan Kolam**

Menurut Agung (2007), dalam usaha budidaya lele dumbo ada beberapa kolam yang harus dibuat, yakni kolam indukan, kolam pemijahan, kolam penetasan, kolam pendederan dan kolam pembesaran. Ukuran setiap kolam berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan luas lahan yang ada. Bentuk semua kolam sebaiknya persegi. Jenis kolam bisa berupa kolam tanah atau kolam tembok dengan dasar tanah. Setiap kolam yang dibuat harus diberi lubang pemasukan dan pengeluaran air. Lubang-lubang ini berfungsi menjaga ketinggian air di dalam kolam agar tetap stabil. Sebelum digunakan, kolam harus diberi perlakuan pengapuran dan pemupukan terlebih dahulu. Pengapuran bertujuan untuk meningkatkan pH air dan tanah agar dicapai nilai yang sesuai untuk pertumbuhan ikan lele dumbo. Selain itu, pengapuran juga bertujuan untuk membunuh bibit penyakit dan menyediakan mineral di

dasar kolam. Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan bahan nutrisi anorganik yang sangat diperlukan untuk merangsang pertumbuhan plankton.

2.3.2 Pemilihan Indukan

Menurut Agung (2007), lele dumbo jantan dan betina yang akan dijadikan indukan harus benar-benar lele dumbo dewasa yang baik dan telah matang kelamin (gonad). Oleh karena itu, terlebih dahulu harus dilakukan seleksi agar tidak terjadi stres akibat indukan belum siap dipijah.

Menurut Effendi (2009), indukan yang baik dan berkualitas yaitu :

- Indukan Jantan

1. Bentuk tubuh kekar, mulut membulat, berwarna cerah, dan kepala lebih kecil dari betina.
2. Minimal berumur 18 bulan dengan berat rata-rata 500-1000 gram/ekor.
3. Responsif terhadap pakan, tahan penyakit, gerakan lincah, jinak, dan cepat pertumbuhannya.
4. Kulit lebih halus di banding betina.
5. Alat kelamin menonjol, memanjang ke arah belakang, dan warna kemerahan.
6. Bukan satu keturunan dengan betina.

- Indukan Betina

1. Bentuk tubuh kekar dengan kepala lebih besar, mulut membulat, dan perut lebar.
2. Minimal berumur 18 bulan dengan berat rata-rata 250-1000 gram/ekor.
3. Responsif terhadap pakan, tahan penyakit, gerakan lamban, jinak, dan cepat tumbuh.
4. Warna kulit dada agak terang.
5. Alat kelamin berbentuk oval, berwarna kemerahan, dan lubangnya agak lebar.
6. Perut membesar ke arah anus dan bila diraba terasa empuk.

Sedangkan ciri-ciri indukan yang telah matang gonad menurut Agung (2007), dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ciri-Ciri Indukan Matang Gonad

Ciri-ciri	Lele Dumbo Jantan	Lele Dumbo Betina
Umur	8-24 bulan	12-24 bulan
Bentuk tubuh	Ramping	Gemuk dan relatif pendek
Gerakan	Cepat dan lincah	Agak lamban
Warna kulit kepala dan punggung	Gelap kehitaman atau kecoklatan	Kelabu atau kekuningan
Bentuk dan warna alat kelamin	Runcing, menonjol, dan agak membengkak dengan warna merah	Bulat besar, tidak menonjol dengan warna merah
Bentuk tubuh	Bobot dan berat badan seimbang, serta tidak cacat	Perut mengembung, lembek dan tidak cacat

(Sumber : Agung, 2007).

2.3.3 Pemijahan

Menurut Effendi (2009), pemijahan merupakan proses pertemuan indukan jantan dan indukan betina untuk mengeluarkan sel telur dan sel sperma. Menurut SNI (2000), pemijahan yaitu rangkaian kegiatan pengeluaran telur dari induk betina dan sperma dari induk jantan.

Menurut Andrianto dan Novo (2004), pada dasarnya pemijahan pada ikan lele dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pemijahan secara alami dan pemijahan secara buatan. Namun menurut Agung (2007), pemijahan juga dapat dilakukan dengan kawin suntik.

- **Pemijahan Alami**

Menurut Andrianto dan Novo (2004), pemijahan secara alami dengan meniru kebiasaan kawin lele di alam bebas. Di alam bebas, ikan lele dewasa akan secara alami mencari pasangan untuk kawin dan memijah. Ikan lele betina akan mengeluarkan telur di atas sarangnya, dan kemudian kemudian lele jantan akan membuahnya dengan cara menyemprotkan spermanya diatas telur-telur tersebut. Telur-telur yang telah dibuahi tersebut akan dijaga oleh induknya sampai menetas dalam jangka waktu 2-3 hari. Pemijahan lele secara alami dilakukan dengan sistem berpasangan (tunggal) dan sistem massal (ganda).

Pemijahan sistem berpasangan (tunggal) dilakukan dengan cara memasukkan sepasang indukan ke dalam setiap kolam. Pemijahan cara ini memiliki kelebihan yaitu pemantauan yang bisa maksimal sehingga kualitasnya bisa dikontrol. Kelemahannya adalah produktifitas sangat tergantung pada pada sepasang indukan tersebut, dan dalam skala luas

kurang efektif karena membutuhkan banyak kolam, serta kurang efisiensi waktu yang dibutuhkan lebih banyak (Andrianto dan Novo, 2004).

Pemijahan sistem massal (ganda) merupakan pengembangan sistem pemijahan tunggal/berpasangan. Sistem ini bisa dilakukan di kolam pemeliharaan induk karena pemijahan dilakukan dengan beberapa pasang indukan dalam satu kolam. Sistem ini memerlukan beberapa sarang sebanyak jumlah pasangan indukan lele yang dipilih dan siap dipijahkan. Kelebihan sistem ini adalah cukup efektif karena hanya memerlukan satu kolam dan efisien karena pengawasan hanya terpusat pada satu kolam sehingga waktunya tidak terbagi-bagi, dan produktifitas relatif tinggi. Kelemahan cara ini adalah adanya kemungkinan pertarungan antara beberapa pasang ikan lele tersebut. Dampak terburuk adalah adanya ikan lele yang mati atau telur dimangsa induk lain (Andrianto dan Novo, 2004).

- **Pemijahan Buatan**

Menurut Andrianto dan Novo (2004), selain dengan cara pemijahan alami, lele dumbo juga dapat dipijahkan dengan cara buatan. Pemijahan buatan harus dilakukan secara detail, teliti dan benar. Keunggulan pemijahan buatan yaitu pada induk betina yang telah matang gonadnya dapat dipijahkan beberapa kali dalam sebulan, sementara gonad yang telah matang tidak mengalami penyusutan sehingga sepanjang tahun bisa menghasilkan benih.

- **Pemijahan Dengan Kawin Suntik**

Menurut Agung (2007), pemijahan dengan kawin suntik menggunakan kelenjar hipofisa dari ikan donor seperti ikan mas atau lele. Sebelum penyuntikan, indukan jantan dan betina lele dumbo yang akan disuntik disatukan di kolam pemijahan yang telah diberi larutan formalin 50-150 ppm. Diamkan selama tiga jam, tujuannya untuk mencegah penyakit pada indukan agar tidak menular ke telur. Larutan hipofisa disuntikkan ke indukan jantan dan indukan betina, lokasi penyuntikan tepat di bawah sirip punggung dengan sudut kemiringan 30° sebanyak 1-2 cc. kelebihan pemijahan dengan kawin suntik adalah menghasilkan benih lele dumbo setiap saat secara massal dan banyak.

2.3.4 Penetasan Telur

Setelah pemijahan, telur yang dihasilkan dari pemijahan harus segera dipindah ke dalam kolam/bak untuk menghindari kemungkinan dimakan oleh indukan dan telur dilakukan pengeraman di dalam bak pengeraman (Bachtiar, 2006).

Menurut Effendi (2009), daya tetas telur banyak dipengaruhi oleh pemilihan dan perlakuan indukan pada waktu penyuburan hingga pemijahan. Selain itu, kualitas air dan faktor lingkungan seperti cuaca juga mempengaruhi daya tetas telur tersebut.

2.3.5 Perawatan Larva

Menurut Agung (2007), larva yang baru menetas bentuknya seperti jarum-jaruk kecil. Jumlahnya berkisar antara 10.000-15.000 dari tiap satu ekor indukan betina. Perawatan larva bisa dilakukan di kolam penetasan atau di kolam penampungan selama 3-4 hari setelah menetas, larva tidak perlu diberi pakan karena masih mendapat pasokan pakan dari cadangan kuning telur. Saat berumur lima hari, larva baru diberi pakan tambahan berupa kuning telur yang telah direbus dan dihaluskan terlebih dahulu. Jumlah pakan tambahan harus disesuaikan dengan nafsu makan larva dan tidak boleh melebihi 10 % dari perkiraan bobot total larva.

Selama perawatan, air harus diganti setiap dua hari sekali atau jika air sudah terlihat kotor. Tujuannya menjaga kualitas air agar tetap baik dan sekaligus mengganti air yang berkurang akibat penguapan. Saat mengganti air, dilakukan juga penyedotan kotoran dan sisa pakan yang ada di dasar kolam agar tidak menjadi lokasi tumbuhnya bibit penyakit (Agung, 2007).

2.3.6 Pemanenan

Menurut Agung (2007), untuk memenuhi permintaan pembeli, kadang-kadang benih dipanen pada umur 10 hari, saat masih berbentuk burayak. Pemanenan burayak dilakukan dengan menggunakan saringan atau jaring mesh ukuran kecil. Jumlah benih yang dipanen hampir mencapai 100 % dari jumlah larva yang menetas. Burayak yang dipanen kemudian diseleksi berdasarkan ukuran masing-masing. Ada empat kategori ukuran burayak, yakni kelas A (panjang 2-3 mm), B (panjang diatas 3-4 mm), C (panjang diatas 4-5 mm), dan D (panjang lebih dari 5 mm). Penyeleksian burayak tidak dilakukan satu persatu, tetapi

berdasarkan besar kepalanya. Caranya burayak dimasukkan ke dalam bak plastik yang bagian pinggirnya dilubangi dengan ukuran masing-masing 3 mm, 4 mm dan 5 mm. Burayak yang keluar dari lubang itulah yang kemudian dikelaskan berdasarkan ukurannya. Burayak dikemas dalam kantong plastik yang telah diisi air, lalu diberikan oksigen. Kepadatannya disesuaikan dengan ukuran burayak dan jarak pengiriman.

Menurut Yulianda (2012), panen merupakan tahap akhir dari kegiatan budidaya ikan. Pemanenan benih harus sudah direncanakan sejak awal pemijahan induk karena menyangkut biaya pakan yang harus dikeluarkan dan jumlah produksi yang dihasilkan. Pemanenan dilakukan oleh pembudidaya pembenih apabila ada pembeli yang langsung datang ke lokasi pembenihan serta pemesanan benih dari pelanggannya. Waktu pemanenan biasanya dilakukan pada sore hari.

2.3.7 Teknik Pembenihan

Ada beberapa teknik dalam pembenihan ikan lele dumbo yang biasa dilakukan yakni pembenihan secara alami (tradisional), pembenihan secara semi intensif, dan pembenihan secara intensif. Selain itu, saat ini telah ditemukan teknik baru yang lebih efisien, yaitu pembenihan secara super intensif (Bachtiar, 2006).

- **Pembenihan Secara Alami (Tradisional)**

Menurut Bachtiar (2006), pemijahan ikan lele secara tradisional dilakukan dengan cara dan alat-alat yang sederhana. Penggunaan alat bantu dan campuran tangan manusia juga sangat terbatas. Tenaga manusia hanya digunakan sebatas perawatan yang biasanya dilakukan oleh tenaga sendiri atau anggota keluarga terdekat. Pada sistem tradisional, pemijahan dilakukan dengan mengawinkan induk jantan dan betina tanpa bantuan kelenjar hipofisa ataupun ovaprim.

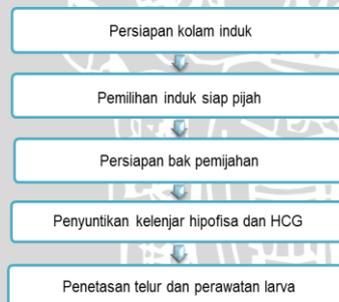
Pembenihan jenis ini memiliki kelebihan sekaligus kekurangan. Kelebihannya, tidak memerlukan biaya yang besar serta dapat memanfaatkan lokasi di sekitar rumah. Kekurangannya, hasil panen yang didapatkan kurang maksimal karena teknologi yang digunakan tidak intensif. Gambar teknik pembenihan secara alami (tradisional) menurut Bachtiar (2006), dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Teknik Pembenihan Secara Alami atau Tradisional

- **Pembenihan Secara Semi Intensif**

Menurut Bachtiar (2006), pembenihan semi intensif dilakukan dengan bantuan manusia dan memanfaatkan manipulasi lingkungan. Pemijahan tetap dirangsang dengan kelenjar hipofisa atau HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*), tetapi proses pemijahan dan pembuahannya secara alami. Perangsangan hanya diperlukan untuk memastikan waktu pemijahan akan berlangsung. Pemijahan biasanya akan terjadi 8-12 jam setelah induk disuntik dengan perangsang. Gambar teknik pembenihan secara semi-intensif menurut Bachtiar (2006), dapat dilihat pada Gambar 3.

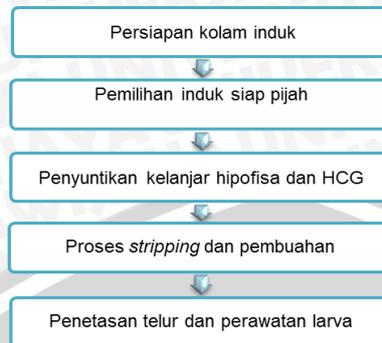


Gambar 4 Teknik Pembenihan Secara Semi Intensif

- **Pembenihan Secara Intensif**

Menurut Bachtiar (2006), pada teknik pemijahan secara intensif, pemijahan induk dirangsang dengan penyuntikan kelenjar hipofisa dan pembuahan dilakukan dalam wadah atau baskom. Namun pembenihan sistem intensif ini dilakukan di luar ruangan. Kolam tidak dipasang pompa air dan aerator, penekanan dalam sistem ini adalah pemberian pakan yang lebih banyak. pembenihan sistem intensif, peternak tetap dapat memperkirakan hasil produksi yang akan dicapai dalam kurun waktu tertentu. Kekurangan dari sistem ini adalah

ukuran benih yang dihasilkan lebih kecil. Gambar teknik pembenihan secara intensif menurut Bachtiar (2006), dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 5. Teknik Pembenihan Secara Intensif

- **Pembenihan Secara Super Intensif**

Bachtiar (2006), berpendapat bahwa pembenihan super intensif dilakukan dengan bantuan manusia dan alat. Alat utama yang digunakan selama pemeliharaan adalah pompa air dan aerator untuk menjaga kualitas air kolam. Pemijahan induk dirangsang dengan kelenjar hipofisa dan HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*). Telur dan sperma dikeluarkan dari induknya dengan cara *stripping*, lalu dicampurkan dalam satu wadah sehingga terjadi pembuahan. Telur yang sudah dibuahi ditetaskan dalam corong penetasan. Setelah menetas, benih dipelihara dalam wadah khusus yang dipasang pompa air dan aerator.

Keuntungan dari sistem pembenihan secara super intensif adalah tidak membutuhkan tempat yang luas dan dapat dilakukan di dalam ruangan. Selain itu, benih lele akan lebih cepat besar karena situasi yang diciptakan pompa air untuk mamucu pertumbuhannya. Gambar teknik pembenihan secara super intensif menurut Bachtiar (2006), dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 6. Teknik Pembenihan Secara Super Intensif

2.4 Kelayakan Usaha

Menurut Suryana (2011), kelayakan usaha adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu kegiatan atau usaha bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Kelayakan usaha merupakan bagian dalam rangka menunjang suatu perencanaan bisnis. Kelayakan usaha mengukur tentang kelayakan dari kegiatan atau aktifitas yang berkaitan dengan bisnis maupun sosial dalam rangka mencapai tujuan yang ditetapkan. Kelayakan usaha juga digunakan sebagai landasan untuk menentukan kegiatan atau aktifitas baik yang bersifat komersial dan non komersial.

Penentuan layak atau tidaknya suatu usaha dapat dilihat dari berbagai aspek. Ukuran kelayakan tiap proyek berbeda-beda berdasarkan jenis usahanya, namun mengacu pada aspek-aspek yang sama. Untuk melakukan penilaian terhadap aspek-aspek ini, perlu dibentuk suatu team yang terdiri dari orang-orang yang berasal dari berbagai bidang keahlian. Tiga aspek yang paling berpengaruh dalam suksesnya suatu kelayakan usaha yaitu aspek pasar/pemasaran, aspek manajemen, dan aspek finansial (Suryana, 2011)

2.4.1 Aspek Pasar

Aspek pemasaran perlu dievaluasi karena setiap proyek bisnis tidak akan berhasil tanpa adanya permintaan atas barang/jasa yang dihasilkan proyek tersebut. Tujuan dari analisis aspek pemasaran ialah untuk mengetahui seberapa besar luas pasar, pertumbuhan permintaan, dan pangsa pasar (*market share*) produk yang bersangkutan (Umar, 2003).

Salah satu aspek paling penting dalam studi kelayakan suatu usaha yaitu aspek pemasaran dimana berperan dalam menentukan kelanjutan usaha suatu perusahaan hingga banyak perusahaan menempatkan posisi pemasaran paling depan dalam manajemennya. Aspek pemasaran bertujuan untuk mengetahui berapa besar pasar yang akan dimasuki, struktur pasar dan peluang pasar yang ada, prospek pasar di masa yang akan datang serta bagaimana strategi pemasaran yang akan dilakukan. Oleh karena itu, aspek pemasaran ini perlu dilakukan terlebih dahulu baik untuk perusahaan yang sudah berjalan maupun perusahaan yang baru akan berdiri (Kasmir dan Jakfar, 2012).

a. Permintaan dan Penawaran

Setiap kali individu menginginkan sesuatu barang maka ia akan melakukan permintaan. Permintaan merupakan berbagai jumlah barang yang diminta oleh konsumen pada berbagai tingkat harga pada periode tertentu. Hubungan antara jumlah barang yang diminta dengan harga dan patuh pada hukum permintaan dijelaskan dalam teori permintaan, sementara hukum permintaan menjelaskan bahwa penurunan jumlah barang yang diminta konsumen akibat kenaikan harga suatu barang (*ceteris paribus*). Hubungan antara harga dengan jumlah barang yang diminta adalah negatif dimana apabila harga turun maka jumlah barang yang diminta akan meningkat (Kunawangsih dan Pracoyo, 2006).

Dalam setiap pasar terdapat pembeli dan penjual dengan kebutuhan dan keinginannya masing-masing. Pengertian penawaran sejajar dengan pembicaraan tentang permintaan, tetapi dilihat dari segi penjual. Makin tinggi harga jual, maka makin banyak barang yang ditawarkan atau mau dijual. Penawaran ialah jumlah dari suatu barang tertentu yang mau dijual pada berbagai kemungkinan harga selama jangka waktu tertentu (Gilarso, 2003).

Menurut Case dan Fair (1999), permintaan atas suatu barang ditentukan oleh harga, pendapatan rumah tangga dan kekayaan, harga barang dan jasa lain, selera dan preferensi, serta ekspektasi. Sedangkan penawaran atas suatu barang ditentukan oleh harga, biaya produksi, dan harga produk yang berkaitan. Biaya produksi ditentukan oleh teknologi produksi yang tersedia dan harga input.

b. Harga

Harga merupakan sejumlah kompensasi yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi barang atau jasa. Penentuan harga merupakan salah satu keputusan penting bagi manajemen perusahaan dimana harga tersebut harus bisa menutup semua biaya yang dikeluarkan untuk produksi ditambah dengan besarnya presentase laba yang diinginkan. Penentuan harga memiliki prinsip dimana menitikberatkan pada kemauan pembeli terhadap harga yang telah ditentukan dengan jumlah yang cukup untuk menutup biaya-biaya yang telah dikeluarkan sekaligus presentase laba yang diinginkan (Fuad, 2000).

Harga adalah sejumlah uang yang diserahkan dalam pertukaran untuk mendapatkan suatu barang atau jasa yang merupakan suatu aspek penting dalam kegiatan *marketing mix*. Apabila salah menentukan harga, produk yang ditawarkan akan berakibat tidak laku di pasar. Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam penentuan harga antara lain menentukan tujuan penetapan harga; memperkirakan permintaan, biaya, dan laba; memilih strategi harga untuk membantu menentukan harga pasar; dan menyesuaikan harga dasar dengan taktik penetapan harga (Kasmir dan Jakfar, 2012).

c. Saluran Pemasaran

Produsen menggunakan saluran pemasaran untuk menyalurkan produk sampai ke konsumen atau berbagai aktivitas perusahaan yang mengupayakan agar produk sampai ke tangan konsumen. Saluran pemasaran ini sangat penting, karena barang yang telah dibuat dan harganya sudah ditetapkan tersebut harus disampaikan kepada konsumen. Para penyalur dapat menjadi alat bagi perusahaan untuk mendapatkan umpan balik dari konsumen di pasar. Penentuan jumlah penyalur harus dipertimbangkan sesuai dengan sifat produk yang ditawarkan (Fuad, 2000).

d. Margin Pemasaran

Margin pemasaran atau *marketing margin* ialah harga yang dibiayai oleh konsumen dikurangi harga yang diterima oleh produsen. Efisiensi sistem pemasaran dapat diukur dengan menggunakan tinggi rendahnya margin pemasaran, tergantung dari fungsi pemasaran yang dijalankan. Semakin besar margin pemasaran maka makin tidak efisien sistem pemasaran tersebut. Panjangnya rantai pemasaran seringkali mengakibatkan pemasaran yang kurang efisien. Margin pemasaran menjadi tinggi akibat bagian yang diterima petani produsen menjadi kecil sehingga mengakibatkan produsen tidak bergairah untuk memproduksi (Hanafie, 2010).

Rumus margin pemasaran ialah :

$$M_p = P_r - P_f$$

Dimana :

Mp : Margin Pemasaran (Rp/ekor)

Pr : Harga yang dibayar Konsumen (Rp/ekor)

Pf : Harga yang Diterima Produsen (Rp/ekor)

2.4.2 Aspek Manajemen

Aspek manajemen merupakan aspek yang cukup penting dianalisis untuk kelayakan suatu usaha, karena walaupun suatu usaha telah dinyatakan layak untuk dijalankan, tanpa didukung dengan manajemen yang baik, usaha tersebut memiliki kemungkinan akan mengalami kegagalan. Manajemen ialah sistem untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengawasi pembangunan proyek yang harus dapat menyusun rencana pelaksanaan proyek dengan mengoordinasikan berbagai aktivitas atau kegiatan proyek dan penggunaan sumber daya agar secara fisik proyek dapat diselesaikan tepat waktu. Berkaitan dengan masalah SDM maupun rencana perusahaan, secara keseluruhan harus disusun sesuai dengan tujuan perusahaan yang memenuhi tahapan proses manajemen yang tergambar dari fungsi-fungsi manajemen (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Fungsi manajemen secara sistematis membuat keputusan-keputusan mengenai tujuan-tujuan dan aktivitas-aktivitas yang akan diraih atau dilaksanakan oleh seseorang, suatu kelompok, unit kerja, atau keseluruhan organisasi. Prinsip-prinsip dasar manajemen yang termasuk fungsi manajemen terdiri dari empat fungsi dasar, diantaranya adalah perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Keempatnya tetap relevan dan memberikan dasar-dasar yang diperlukan pada tahap awal pendirian serta tahap memantapkan perusahaan (Bateman dan Snell, 2007).

a. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan ialah proses menentukan arah yang akan ditempuh dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, serta menentukan apa saja yang harus dilakukan, kapan, dan bagaimana melakukannya juga dengan cara apa hal tersebut dilaksanakan (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Menurut Bateman dan Snell (2007), perencanaan adalah perincian tujuan-tujuan yang akan dicapai dan memutuskan di awal tindakan-tindakan tepat yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. Aktivitas perencanaan meliputi analisis situasi saat ini, mengantisipasi masa depan, menentukan sasaran, menentukan jenis aktivitas yang akan dilakukan, memilih strategi korporat dan bisnis, dan menentukan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan.

b. Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian ialah proses mengelompokkan kegiatan-kegiatan atau pekerjaan-pekerjaan dalam unit-unit dengan tujuan agar tertata dengan jelas antara tugas, wewenang, dan tanggung jawab serta hubungan kerja dengan sebaik mungkin dalam bidangnya masing-masing (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Menurut Bateman dan Snell (2007), pengorganisasian merupakan kegiatan mengumpulkan dan mengoordinasikan manusia, keuangan, hal-hal fisik, hal yang bersifat informasi, dan sumber daya lainnya yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi. Pengorganisasian meliputi penarikan orang-orang ke dalam perusahaan, penentuan tanggung jawab pekerjaan, pengelompokkan pekerjaan-pekerjaan ke dalam unit kerja, penyusunan dan pengalokasian sumber-sumber daya, dan menciptakan kondisi-kondisi yang memungkinkan orang-orang dan hal lain untuk bekerja sama dalam mencapai kesuksesan maksimum.

c. Pelaksanaan (*Actuating*)

Menggerakkan atau melaksanakan ialah proses untuk menjalankan kegiatan atau pekerjaan dalam organisasi. Para pimpinan atau manajer harus menggerakkan bawahannya (para karyawan) dalam menjalankan organisasi guna mengerjakan pekerjaan yang telah ditentukan dengan cara memimpin, memberi perintah, memberi petunjuk, dan memberi motivasi (Kasmir dan Jakfar, 2012).

Menurut, pelaksanaan atau tindakan adalah suatu fungsi manajemen untuk menggerakkan orang-orang agar bekerja sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Fungsi manajemen pelaksanaan seringkali disimpulkan merupakan fungsi yang paling

penting karena berhubungan dengan sumber daya manusia. Para pemimpin organisasi harus bisa memberikan motivasi pada bawahannya agar mereka mau bekerja sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Alam, 2006).

d. Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan ialah proses untuk mengukur dan menilai pelaksanaan tugas apakah telah sesuai dengan rencana atau belum. Jika dalam proses tersebut terjadi penyimpangan, maka akan segera dikendalikan (Kasmir dan Jakfar, 2012). Menurut Arifin dan Wagiana (1996), pengawasan atau pengendalian merupakan fungsi manajemen yang berhubungan dengan prosedur pengukuran hasil kinerja terhadap tujuan perusahaan, dimana terjadi proses untuk memastikan bahwa aktivitas yang dilakukan sudah sesuai dengan yang direncanakan.

2.4.3 Kelayakan Aspek Finansial

Menurut Pudjosumarto (1994), aspek finansial yaitu aspek utama yang akan menyangkut tentang perbandingan antara pengeluaran uang dengan manfaat atau return suatu proyek.

Analisis aspek keuangan dari suatu studi kelayakan adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan serta menilai apakah proyek akan berkembang terus (Umar, 2003).

Aspek finansial yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis jangka pendek dan analisis jangka panjang. Analisis jangka pendek yaitu permodalan, biaya produksi, jumlah produksi, penerimaan, *revenue cost ratio* (RC ratio), keuntungan, rentabilitas dan *break event point* (BEP). Sedangkan analisis jangka panjang yaitu *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR), *net benefit cost ratio* (Net B/C), *payback period* (PP), dan sensitivitas.

a. Analisis Jangka Pendek

- **Permodalan**

Menurut Riyanto (1995), modal secara umum dapat dibedakan atas modal aktif dan modal pasif. Modal aktif terdiri dari aktiva lancar dan aktiva tetap. Sedangkan modal pasif terdiri dari modal sendiri dan modal asing. Modal usaha dalam pengertian ekonomi adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja bekerja untuk menghasilkan suatu barang baru.

- **Biaya Produksi /Biaya total (*Total Cost*)**

Menurut Riyanto (1995), biaya total adalah keseluruhan biaya yang terjadi pada produksi jangka pendek. Ditambahkan Harahap (2010), biaya produksi dibedakan menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

Rumus dari biaya total adalah sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana :

TC = total cost (biaya total)

TFC = *fixed cost* (biaya tetap)

TVC = *variable cost* (biaya variabel)

Fixed cost atau biaya tetap adalah jumlah ongkos-ongkos yang tetap dibayar perusahaan (produsen) berapapun tingkat outputnya. Jumlah *fixed cost* adalah tetap untuk setiap tingkat output. Misalnya penyusutan, sewa tempat dan lain-lain. *Variable cost* atau biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebagai akibat penggunaan faktor produksi yang bersifat variabel, sehingga besarnya biaya ini besarnya berubah-ubah dengan berubahnya jumlah barang yang dihasilkan dalam jangka pendek, yang termasuk biaya variabel adalah biaya tenaga kerja dan biaya bahan baku (Gasperz, 1999 dalam Meiditeriano, 2007).

- **Jumlah Produksi**

Menurut Soekartawi (1994) dalam Meiditeriano (2007), hasil akhir dari suatu proses dapat disebut juga sebagai output. Produk yang dihasilkan dapat bervariasi antara lain disebabkan karena perbedaan kualitas. Kualitas yang baik dihasilkan oleh proses yang baik,

begitu pula sebaliknya apabila kualitas produksi menjadi kurang baik maka usaha tersebut dilaksanakan kurang baik.

- **Penerimaan**

Menurut Wahab (2011), penerimaan merupakan penerimaan total produsen yang diperoleh dari hasil penjualan outputnya. Total penerimaan diperoleh dengan memperhitungkan output dikalikan harga jualnya.

Rumus dari penerimaan adalah sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR = *total revenue* (total penerimaan)

P = harga jual per unit

Q = jumlah output yang dihasilkan

- **Revenue Cost Ratio (RC Ratio)**

Menurut Wahab (2011), dengan membandingkan *total revenue* dan *total cost*, maka ada 3 (tiga) kemungkinan yang akan terjadi, yaitu :

- 1) Bila $TR > TC$ akan diperoleh laba.
- 2) Bila $TR = TC$ akan diperoleh *break event point* (titik impas), yaitu suatu titik yang menggambarkan perusahaan tidak untung dan tidak rugi.
- 3) Bila $TR < TC$ akan diperoleh rugi.

Rumus dari RC *ratio* adalah sebagai berikut :

$$RC \text{ ratio} = TR/TC$$

Dimana :

TR = total penerimaan

TC = total biaya

Dan apabila diperoleh :

$R/C > 1$, maka usaha dikatakan menguntungkan.

$R/C = 1$, maka usaha dikatakan tidak untung dan tidak rugi.

$R/C < 1$, maka usaha dikatakan mengalami kerugian.

- **Keuntungan**

Keuntungan merupakan selisih dari pendapatan dan biaya. Keuntungan kadang masih merupakan keuntungan kotor, keuntungan dari operasional, atau pendapatan bersih sebelum atau sesudah dipotong pajak tergantung dari jenis biaya yang menguranginya (Wahab, 2011).

Rumus dari keuntungan adalah sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = keuntungan

TR = total penerimaan

TC = biaya total

- **Rentabilitas**

Menurut Riyanto (1995), rentabilitas adalah kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Rentabilitas suatu usahan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut.

Rumus dari rentabilitas adalah sebagai berikut :

$$\text{Rentabilitas} = L/M \times 100\%$$

Dimana :

L = jumlah laba yang diperoleh selama periode tertentu

M = modal yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut

- **Break Event Point (BEP)**

Break Even Point/titik impas (BEP) adalah suatu teknik analisis untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume kegiatan. Oleh karena itu analisis ini dalam perencanaan keuntungan merupakan *profit planning approach* yang mendasarkan pada hubungan antara biaya (*Cost*) dan penghasilan/pendapatan (Adi, 2011).

Menurut Riyanto (1995), analisis *break event point* adalah suatu teknik analisis untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume kegiatan. Kerena analisis tersebut mempelajari hubungan antara biaya keuntungan dan volume kegiatan, maka analisis tersebut sering pula disebut "*cost-profit-volum-analysis*" (CPV *analysis*). Perhitungan *break event point* dengan menggunakan rumus aljabar dapat dilakukan dengan dua cara, atas dasar unit dan atas dasar sales dalam rupiah.

- Perhitungan *break event point* atas dasar unit dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (Q)} = \text{FC} / (\text{P} - \text{VC})$$

Dimana :

- P = harga jual per unit
- VC = biaya variabel per unit
- Q = jumlah unit/kualitas produk yang dihasilkan dan dijual
- FC = biaya tetap

- Perhitungan *break event point* atas dasar sales dalam rupiah dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{BEP (S)} = \text{FC} / (1 - \text{VC}/\text{S})$$

Dimana :

- FC = biaya tetap
- VC = biaya variabel
- S = volume penjualan

b. Analisis Jangka Panjang

• Net Present Value (NPV)

Menurut Pudjosumarto (1994), *net present value* (NPV) yaitu selisih antara benefit (penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran) yang telah di *present value* kan. Kriteria ini

mengatakan bahwa proyek akan dipilih apabila $NPV > 0$. Dengan demikian, jika suatu proyek mempunyai $NPV < 0$, maka tidak akan dipilih atau tidak layak dijalankan.

Rumus dari NPV adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} - I$$

Dimana :

B_t = Benefit pada tahun t

C_t = Cost pada tahun t

n = Umur ekonomis suatu proyek

i = tingkat suku bunga yang berlaku

I = Investasi awal

Menurut Ibrahim (1998), apabila perhitungan *net present value* lebih besar dari 0 (nol), dikatakan usaha/proyek tersebut *feasible (go)* untuk dilaksanakan dan jika lebih kecil dari 0 (nol), tidak layak untuk dilaksanakan. Hasil perhitungan *net present value* sama dengan 0 (nol) ini berarti proyek tersebut berada dalam keadaan *break even point* (BEP), dimana $TR = TC$ dalam bentuk *present value*.

- **Internal Rate Of Return (IRR)**

Internal rate of return (IRR) adalah sebagai tingkat suku bunga yang akan dijadikan jumlah nilai sekarang dari yang diharapkan dan akan diterima sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal. Metode penilaian ini dinyatakan dengan prosentase yang menunjukkan kemampuan memberikan keuntungan bila dibandingkan dengan tingkat bunga umum yang berlaku pada saat usaha tersebut direncanakan. Hal ini selalu dengan coba-coba (*trial and error*) dalam menentukan tingkat bunga yang tepat. Biasanya IRR ini dipergunakan dalam perhitungan analisis usaha untuk proyek yang besar (Adi, 2011).

Internal Rate of Return (IRR) ialah *discount rate* yang dapat membuat besarnya NPV proyek sama dengan nol atau yang dapat membuat *BC ratio* sama dengan satu. Jika hasil perhitungan NPV positif maka harus terus dicoba *discount* yang lebih tinggi dan seterusnya

sampai diperoleh NPV yang negatif. Kalau ini sudah dicapai maka diadakan interpolasi (penyisipan) antara *discount rate* yang tinggi (i) yang masih memberi NPV yang positif (NPV') dan *discount rate* terendah (i) yang memberi NPV yang negatif (NPV'') sehingga diperoleh NPV sebesar nol (Sanusi,2000).

Rumus perhitungan *internal rate of return* menurut sanusi (2000), adalah sebagai berikut :

$$IRR = i' \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} \times (i'' - i')$$

Dimana :

i' = tingkat suku bunga pada interpolasi pertama (lebih kecil)

i'' = tingkat suku bunga pada interpolasi kedua (lebih besar)

NPV' = nilai NPV pada *discount rate* pertama (positif)

NPV'' = nilai NPV pada *discount rate* kedua (negatif)

- **Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)**

Menurut Gray, *et al.* (1992) dalam Meiditeriano (2007), *net B/C* merupakan angka perbandingan antara jumlah *present value* yang positif (sebagai pembilang) dengan jumlah *present value* yang negatif (sebagai penyebut). Apabila nilai *BC ratio* lebih besar dari 1 (>1) maka usaha dikatakan layak.

Menurut Ibrahim (1998), *profitability index* atau *benefit and cost ratio (BC Ratio)* merupakan metode menghitung perbandingan antara nilai sekarang. Penerimaan kas bersih di masa datang dengan nilai sekarang investasi. Kalau *Profitability Index (IP)*-nya lebih besar dari satu, maka proyek dikatakan menguntungkan, tetapi kalau kurang dari satu maka dikatakan tidak menguntungkan. Jika nilai *net B/C* lebih besar dari 1 (satu) berarti gagasan usaha/proyek tersebut layak untuk dikerjakan dan jika lebih kecil atau kurang dari 1 (satu) tidak layak untuk dikerjakan. Untuk *net B/C* sama dengan 1 (satu) berarti *cash in flows* sama dengan *cash out flows*, dalam *present value* disebut dengan *break even point (BEP)*, yaitu

total cost sama dengan *total revenue*. Rumus yang digunakan untuk mencari *BC ratio* adalah sebagai berikut :

$$B/C = \frac{\sum PV_{netBenefit}}{\sum PV_{Investasi}} 100\%$$

- **Payback Period (PP)**

Payback Period adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan aliran kas neto (*net cash flow*).

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), perhitungan yang digunakan dalam menghitung masa pengembalian modal investasi yaitu :

$$PP = (\text{investasi/kas bersih pertahun}) \times 1 \text{ tahun}$$

- **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas dapat membentuk pengelola proyek (pimpinan proyek) dengan menunjukkan bagian-bagian yang peka yang membutuhkan pengawasan yang lebih ketat untuk menjamin hasil yang diharapkan akan menguntungkan perekonomian (Sanusi,2000).

Dengan analisis sensitivitas ini diharapkan akan diketahui seberapa jauh tingkat kepekaan arus kas dipengaruhi oleh berbagai perubahan dari masing-masing variabel penyebab, apabila suatu variabel tertentu berubah. Sedangkan variabel-variabel lainnya dianggap tetap atau tidak berubah. Setelah diadakan perhitungan pengaruh dari perubahan masing-masing variabel tersebut terhadap arus kas, akan dapat diketahui variabel-variabel mana yang pengaruhnya besar terhadap arus kas dan mana yang pengaruhnya relatif kecil. Makin kecil arus kas yang ditimbulkan dari suatu proyek karena adanya perubahan yang merugikan dari suatu variabel tertentu, hal tersebut jelas akan mengurangi NPV dari proyek tersebut yang berarti proyek tersebut makin kurang disukai (Riyanto, 1995).

2.5 Kerangka Berfikir

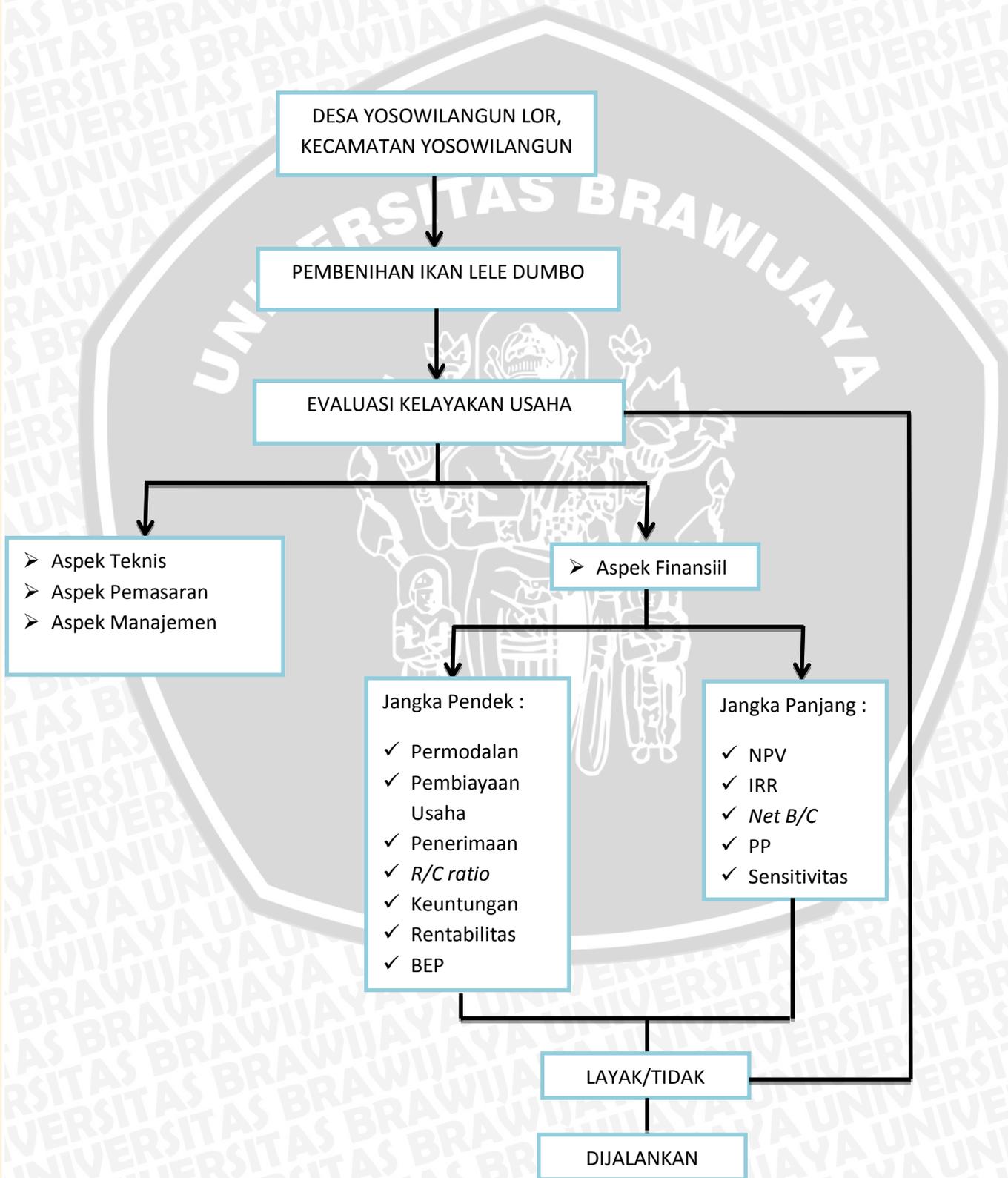
Potensi sumberdaya perikanan yang amat kaya dan memiliki potensial untuk dikembangkan. Potensi sumberdaya perikanan meliputi keanekaragaman jenis ikan dan lahan perikanan. Keanekaragaman jenis ikan memberikan peluang besar dalam kegiatan perikanan tangkapmaupun usaha budidaya ikan. Salah satu komoditas ikan yang sangat

berpotensi untuk dikembangkan adalah ikan lele dumbo. Ikan lele dumbo merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia.

Studi Kelayakan usaha dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya usaha pembenihan ikan lele dumbo dan menganalisis aspek-aspek yang mempengaruhi kelayakan usaha tersebut yang meliputi aspek teknis, aspek pemasaran, aspek manajemen, dan aspek finansial. Metode yang digunakan untuk menganalisis aspek finansial yaitu analisis jangka pendek dan jangka panjang. Setelah menganalisis aspek tersebut dapat diketahui usaha tersebut layak dijalankan atau tidak. Gambar skema kerangka penelitian dapat dilihat pada

Gambar 6





Gambar 6. Kerangka Berfikir

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif menghasilkan penelitian yang tarafnya memberikan penjelasan mengenai gambaran tentang ciri-ciri suatu gejala yang diteliti. Tujuan dari penelitian deskriptif ini ialah untuk mengungkapkan suatu masalah dan keadaan sebagaimana adanya dan merupakan penyingkapan fakta. Peneliti memaparkan, melukiskan, dan melaporkan suatu keadaan, suatu objek, atau suatu peristiwa tanpa menarik kesimpulan umum (Maryati dan Suryawati, 2006).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus adalah suatu bentuk penelitian yang intensif, terintegrasi, dan mendalam sehingga menghasilkan gambaran peristiwa tertentu. Terdapat satu unit atau satu kesatuan unit yang terbatas pada satu orang, satu keluarga, atau kelompok masyarakat pada satu lembaga, satu desa atau wilayah, atau satu kelompok objek lainnya yang cukup terbatas. Studi kasus bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan yang mendalam berkenaan dengan objek penelitian yang bersifat sebagai satu penelitian eksploratif. Penelitian studi kasus ini menghasilkan gambaran longitudinal dimana pengumpulan dan analisis data dalam satu jangka waktu tertentu. Umumnya studi kasus menggunakan teknik observasi langsung, observasi partisipasi, dan teknik wawancara bebas (Waluya, 2007).

Metode penelitian deskriptif dan jenis penelitian studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini berguna untuk memberikan gambaran keadaan pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang dengan menganalisis usaha pembenihan tersebut, baik dari analisis usaha dari kegiatan yang dilakukan, analisis manajemen serta menganalisis kontribusi dari usaha pembenihan ini terhadap masyarakat sekitar yang meliputi aspek sosial maupun ekonominya. Gambaran

kondisi usaha tersebut juga termasuk menganalisis hambatan yang dialami oleh pembenih dalam melaksanakan usaha pembenihan ikan lele dumbo dan solusi untuk menanganinya.

3.2 Metode Penentuan Sampel

Proses penarikan sampel studi kasus terjadi pada dua level, yaitu pada kasus itu sendiri dan pada para partisipan. Saat melakukan penelitian sebaiknya pilih informan-informan kunci dengan saksama guna memastikan bahwa informan-informan tersebut memang cukup mewakili populasi atau kelompok dan sudah cukup lama berdiam dalam kelompok tersebut, sehingga pengetahuan yang dimiliki lebih menyangkut aturan, rutinitas dan bahasa dalam kelompoknya. Informan kunci ialah seorang kolaborator yang aktif dalam riset yang akan dilakukan, bukan responden yang pasif, sehingga interaksi peneliti dengan para informan kunci akan lebih bersifat informal (Daymon dan Holloway, 2002).

Purposive sampling atau yang disebut juga *judgement sampling* merupakan suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti baik tujuan maupun masalah dalam penelitian, sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2008).

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah anggota dari kelompok tani Tirta Mulyayaitu pembudidaya ikan lele dumbo. Pengambilan satu sampel ini dengan alasan memilih usaha budidaya ikan lele dumbo yang terbaik untuk dijalankan dan direncanakan ke depannya agar bisa berkembang lebih baik lagi.

3.3 Pengumpulan Data

3.3.1 Wawancara

Pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara dilakukan guna mencari data tentang pemikiran, konsep atau pengalaman mendalam dari informan. Teknik wawancara ini biasanya dilakukan dalam pengumpulan data utama dalam desain penelitian kualitatif. Penggunaan teknik wawancara dalam penelitian bertujuan agar peneliti dapat mengkonstruksi pemikiran, kejadian, kegiatan, motivasi, persepsi, kepedulian, pengalaman,

serta opini mendalam tentang masalah penelitian, sehingga peneliti dapat melakukan reduksi dan analisis berdasarkan data yang diperoleh (Musfiqon, 2012).

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang :

- Sejarah berdirinya dan perkembangan usaha
- Permodalan yang digunakan oleh pembudidaya
- Jumlah hasil panen dan harga jual
- Jumlah tenaga kerja dan upah tenaga kerja
- Sumber dana yang digunakan dalam usaha dan penerimaan yang diperoleh
- Daerah pemasaran benih ikan lele dumbo
- Lama waktu pemeliharaan benih ikan lele dumbo
- Kontribusi usaha pembenihan ikan lele dumbo terhadap kondisi sosial dan ekonomi masyarakat sekitar

3.3.2 Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan sistematis yang dilakukan peneliti atas unsur-unsur yang muncul dalam suatu gejala atau gejala-gejala yang muncul dalam suatu objek penelitian. Hasil dari observasi tersebut akan dilaporkan dalam bentuk laporan yang disusun secara sistematis dan mengikuti aturan yang berlaku. (Semiawan, 2010).

Adapun observasi atau pengamatan langsung pada penelitian ini meliputi bentuk, konstruksi dan peralatan-peralatan yang digunakan dalam teknis pembenihan ikan lele dumbo, kegiatan dan teknik pada usaha pembenihan ikan lele dumbo, keadaan usaha dan observasi lain yang berhubungan dengan usaha pembenihan ikan lele dumbo.

3.3.3 Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku dan karakteristik beberapa orang utama di dalam suatu organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Dengan menggunakan kuesioner, analisis berupaya untuk mengukur apa

yang ditemukan dalam wawancara, selain itu juga untuk menentukan seberapa luas atau terbatasnya sentimen yang diekspresikan dalam suatu wawancara (Musfiqon, 2012).

Kuesioner yang diajukan berisi pertanyaan-pertanyaan tentang aspek teknis, aspek manajemen, aspek pemasaran, aspek finansial, faktor penghambat dan pendukung pada usaha pembenihan ikan lele dumbo yang ditujukan pada responden untuk memberikan informasi dalam penelitian ini.

3.4 Jenis Sumber Data

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan oleh peneliti secara langsung yang bertujuan untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kasual dengan menggunakan metode pengumpulan data yang berupa survei ataupun observasi (Hermawan, 2005).

Adapun data primer yang akan diambil pada penelitian yang dilakukan pada usaha pembenihan ikan lele dumbo ini diperoleh secara langsung dari hasil observasi, wawancara dan kuesioner. Data yang diambil berhubungan dengan keadaan umum usaha pembenihan, permintaan pasar, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek finansial yang ada pada usaha pembenihan ikan lele dumbo.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan oleh orang lain. Data sekunder dapat diperoleh dari dalam suatu perusahaan (sumber internal), *Internet Websites*, perpustakaan umum maupun lembaga pendidikan, bahkan membeli dari perusahaan-perusahaan yang memang mengkhususkan diri untuk menyajikan data sekunder, dan lain-lain (Hermawan, 2005).

Data sekunder yang diperoleh untuk penelitian ini bersumber dari studi kepustakaan yang berupa buku-buku bacaan, laporan tahunan Departemen Kelautan dan Perikanan, data statistik perikanan, laporan penelitian, data statistik kecamatan dan sebagainya.

3.5 Analisis Data

Kesesuaian teknik analisis data yang digunakan dengan masalah dan tujuan penelitian sangat menentukan hasil analisis penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

Data kualitatif dapat berupa kata, kalimat, gambar, serta bentuk lain yang memiliki variasi cukup banyak dibandingkan data kuantitatif, dan lebih sulit karena perangkat analisis data kualitatif masih sangat terbatas. Data-data kualitatif yang terkumpul perlu disistematisasikan, distrukturkan, disemantikkan, dan disintesiskan agar memiliki makna yang utuh (Musfiqon, 2012).

Data yang berupa angka atau yang dikuantifikasikan dalam paparannya disebut data kuantitatif. Jenis data kuantitatif dalam desain penelitian kuantitatif menggunakan teknik analisis kuantitatif dengan langkah dan instrumen yang berbeda dengan teknik analisis kualitatif. Teknik analisis kuantitatif menggunakan statistik dengan operasionalisasi rumus-rumus statistik yang disesuaikan dengan jenis penelitian serta sifat masalah yang diangkat dalam penelitian (Musfiqon, 2012).

1. Analisis Data Untuk Mengetahui Aspek Teknis

Tujuan pertama dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui teknis pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian ini menganalisis aspek teknis yang berhubungan dengan usaha pembenihan ikan lele dumbo, antara lain penyediaan bahan baku (seperti indukan ikan, pakan dan obat untuk mengatasi penyakit), penggunaan peralatan produksi, dan proses produksi (seperti persiapan kolam, seleksi induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva dan pemberian pakan).

2. Analisis Data Untuk Mengetahui Aspek Pasar Dan Aspek Manajemen

Tujuan kedua dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui kelayakan usaha dalam aspek pasar dan aspek manajemen pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor. Analisis data yang digunakan untuk aspek manajemen dan aspek pemasaran ialah analisis data deskriptif kualitatif.

- Aspek Pemasaran

Aspek pemasaran yang akan dianalisis pada penelitian ini berupa daerah pemasaran, saluran pemasaran, margin pemasaran, dan bagaimana penetapan harga terhadap benih ikan lele dumbo, serta hal-hal yang mendukung jalannya pemasaran agar sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

➤ Aspek Manajemen

Penilaian terhadap aspek manajemen berupa para pengelola usaha dan struktur organisasi yang ada. Apakah struktur organisasi yang dipilih sesuai dengan bentuk dan tujuan usahanya. Suatu proyek akan berjalan dengan baik apabila dijalankan oleh orang-orang yang profesional, mulai dari merencanakan, melaksanakan sampai dengan mengendalikannya apabila terjadi penyimpangan (Kasmir dan Jakfar, 2012). Penelitian ini menganalisis aspek manajemen yang bertujuan untuk memberi gambaran umum apakah usaha pembenihan ikan lele dumbo sudah melaksanakan fungsi-fungsi manajemen, antara lain perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan.

3. Analisis Data Untuk Kelayakan Finansial

Tujuan ketiga dalam penelitian ini ialah untuk mengetahui kelayakan usaha dalam aspek finansial operasional pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor. Analisis data yang digunakan untuk aspek finansial operasional ialah analisis data deskriptif kuantitatif.

➤ Aspek Finansial Operasional

Perhitungan analisis jangka pendek pada aspek finansial suatu usaha dilakukan dalam satu kali siklus produksi selama satu tahun produksi dengan komponen-komponen sebagai berikut :

a. Modal

Menurut Riyanto (1995), modal usaha dalam pengertian ekonomi adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja bekerja untuk menghasilkan suatu barang baru. Modal usaha tersebut biasanya berupa modal tetap/aktiva dan modal kerja.

b. Biaya Produksi

Setiap usaha pasti memiliki biaya produksi. Biaya merupakan faktor utama yang menentukan harga minimal yang harus ditetapkan perusahaan agar tidak mengalami kerugian. Menurut Primyastanto dan Istikharoh (2003), setiap kegiatan usaha yang dilaksanakan memerlukan biaya-biaya atau pengeluaran usaha. Menurut prinsip ekonomi, dengan biaya tertentu diharapkan hasil yang optimal, atau dengan kata lain untuk mendapatkan hasil tertentu dengan biaya yang serendah mungkin. Biaya total / *total cost* (TC) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC = *Total Cost* / Biaya Total

FC = *Fixed Cost* / Biaya Tetap

VC = *Variable Cost* / Biaya Variabel

c. Penerimaan

Menurut Ahman (2007), Penerimaan total atau *total revenue* (TR) ialah keseluruhan penerimaan yang diterima oleh produsen dari hasil penjualan barang-barang yang dapat dihitung dari jumlah barang yang dijual dikalikan tingkat harga. Penerimaan total dapat dihitung dari jumlah barang yang dijual dikalikan tingkat harga. Berikut adalah rumus dari penerimaan :

$$TR = Q \times P$$

Dimana :

TR = *Total Revenue* / Penerimaan Total

Q = Jumlah produk yang dihasilkan

P = *Price* / Harga jual produk per unit

d. Revenue Cost Ratio

Manurut Effendi dan Oktariza (2006), dalam Primyastanto (2011), analisis RC Ratio merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan relatif suatu usaha dalam satu tahun

terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut. Suatu usaha dikatakan layak bila RC lebih besar dari 1 ($RC > 1$). Hal ini menggambarkan semakin tinggi nilai RC, maka tingkat keuntungan suatu usaha akan semakin tinggi. Untuk mengetahui tingkat efisiensi ini dapat menggunakan rumus :

$$RC \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Dimana :

TR = Total Revenue / Penerimaan Total

TC = Total Cost / Biaya Total

Dengan kriteria :

- 1) Bila nilai $R/C > 1$, maka usaha tersebut menguntungkan,
- 2) Bila nilai $R/C = 1$, maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi,
- 3) Bila nilai $R/C < 1$, maka usaha tersebut mengalami kerugian.

Semakin besar angka R/C ratio, maka semakin besar pula tingkat efisiensi usaha yang dijalankan tersebut.

e. Keuntungan

Menurut Case dan Fair (1999), keuntungan atau laba ialah besarnya penerimaan yang didapatkan setelah dikurangi biaya total. Rumus dari keuntungan ialah sebagai berikut

:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = Keuntungan

TR = Total Revenue / Penerimaan Total

TC = Total Cost / Biaya Total

f. Rentabilitas

Menurut Riyanto (1995) Analisis Rentabilitas adalah suatu analisis yang menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba

tersebut. Dengan kata lain rentabilitas adalah kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan laba selama periode tertentu. Nilai rentabilitas di atas 25% menunjukkan bahwa usaha tersebut bekerja pada kondisi efisien dan sebaliknya bila sama atau di bawah 25%. Rumus dari rentabilitas ialah sebagai berikut :

$$\text{Rentabilitas} = \frac{L}{M} \times 100\%$$

Dimana :

L = Laba yang diperoleh selama periode tertentu

M = Modal atau aktiva yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut

g. *Break Event Point*

Menurut Riyanto (1995), perhitungan *break-even point* dengan menggunakan rumus aljabar dapat dilakukan melalui dua cara, antara lain :

- BEP atas dasar unit, dengan rumus :

$$\text{BEP (Q)} = \frac{FC}{P-V}$$

Dimana :

Q = Jumlah unit/kuantitas produk yang dihasilkan dan dijual

P = *Price* / Harga jual per unit

V = Biaya variabel per unit

FC = Biaya tetap

- BEP atas dasar sales, dengan rumus :

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

Dimana :

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

S = Volume Penjualan (Jumlah Penerimaan)

Perhitungan analisis jangka panjang meliputi beberapa komponen perhitungan, yaitu :

a. *Net Present Value*

Menurut Riyanto (1995), *net present value* atau nilai sekarang neto ialah selisih dari PV dari keseluruhan *proceeds* dengan PV dari pengeluaran modal (*capital outlays* atau *initial invesment*). *Proceeds* yang digunakan dalam perhitungan NPV ialah *cash flows* yang didiskontokan atas dasar biaya modal atau *rate of return* yang diinginkan. Apabila jumlah PV dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan lebih besar dibandingkan PV dari investasinya, maka usul investasi dapat diterima. Rumus NPV ialah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{At}{(1+k)^t}$$

Dimana :

k = *discount rate* yang digunakan

At = *cash flow* pada periode t

n = periode yang terakhir dimana *cash flow* diharapkan

b. *Net Benefit Cost Ratio*

Net B/C (Net Benefit Cost Ratio) adalah perbandingan antara jumlah NPV positif dengan jumlah NPV negative. Menurut Dedi (2014), *Net Benefit Cost Ratio* merupakan rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif, atau disebut juga manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu kegiatan investasi atau bisnis bisa dikatakan layak jika *Net B/C* lebih besar dari satu dan dapat dikatakan tidak layak jika *Net B/C* lebih kecil dari satu. Rumus dari *Net B/C* ialah sebagai berikut :

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t - B_t}{(1+i)^t}}$$

Dimana :

B_t = Benefit pada tahun ke- t

C_t = Biaya pada tahun ke- t

n = Umur teknis

i = Tingkat suku bunga

Dengan kriteria :

- 1) Bila $Net\ B/C \geq 1$, maka proyek dikatakan layak,
- 2) Bila $Net\ B/C < 1$, maka proyek dikatakan tidak layak.

c. Internal Rate of Return

IRR adalah salah satu metode untuk mengukur tingkat investasi. Tingkat investasi adalah suatu tingkat bunga dimana seluruh *net cash flow* setelah dikalikan *discount factor* atau telah di-*present value*-kan, nilainya sama dengan *initial invesment* atau biaya investasi (Rangkuti, 2000). Dengan menggunakan rumus :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Dimana :

i_1 = Tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_1

i_2 = Tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_2

NPV_1 = *net present value* 1

NPV_2 = *net present value* 2

Sedangkan menurut Riyanto (1995), rumus IRR ialah sebagai berikut :

$$IRR = P_1 - C_1 \frac{P_2 - P_1}{C_2 - C_1}$$

Dimana :

IRR = *Internal Rate of Return* yang dicari

P_1 = Tingkat bunga ke-1

P_2 = Tingkat bunga ke-2

C_1 = NPV ke-1

$C_2 = \text{NPV ke-2}$

d. *Payback Period*

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), menilai jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu usaha dapat menggunakan teknik *payback period* (PP) dengan rumus sebagai berikut :

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas Bersih per Tahun}} \times 1 \text{ Tahun}$$

e. Analisis Sensitivitas

Analisis Sensitivitas merupakan analisis yang berguna untuk menemukan unsur yang sangat menentukan hasil proyek (*the critical elements*) dimana dapat membantu memberikan arahan perhatian orang pada variabel-variabel yang penting dalam memperbaiki perkiraan serta membantu pengelola proyek dengan menunjukkan bagian-bagian yang peka dan membutuhkan pengawasan lebih ketat agar hasil yang diharapkan terjamin dan memberikan keuntungan pada perekonomian (Sanusi, 2000).

4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian

Kecamatan Yosowilangun merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Lumajang dengan luas wilayah 81,30 km² dan berjarak sekitar 25 km dari kota Lumajang. Adapun batas-batas secara administrasi Kecamatan Yosowilangun antara lain sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Rowokangkung, sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Kunir, dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Jombang perbatasan Jember. Kecamatan Yosowilangun terdiri dari 12 desa.

Desa Yosowilangun Lor merupakan salah satu desa dari 12 desa yang berada di Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang. Adapun batas-batas secara administrasi Desa Yosowilangun Lor antara lain sebelah barat berbatasan dengan Desa Munder, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tunjungrejo, sebelah timur berbatasan dengan Desa Yosowilangun Kidul, dan sebelah utara berbatasan dengan Desa Kalipepe. Desa Yosowilangun Lor memiliki luas daerah sekitar 5,88 km².

4.2 Keadaan Penduduk Desa Yosowilangun Lor

Jumlah Penduduk Desa Yosowilangun Lor berdasarkan hasil registrasi pada Tahun 2015 yaitu sebanyak 8.332 jiwa yang terdiri dari penduduk berjenis kelamin laki-laki berjumlah 4.076 jiwa dan penduduk berjenis kelamin perempuan berjumlah 4.256 jiwa. Sedangkan jumlah penduduk Desa Yosowilangun Lor berdasarkan usia yang terbanyak yaitu berada di kelompok umur 37 – 51 tahun sebanyak 2.111 jiwa dan terendah yaitu berada di kelompok umur lebih dari 97 tahun yaitu sebanyak 23 jiwa. Jumlah penduduk berdasarkan usia dan jenis kelamin pada Tahun 2015 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

No.	Usia	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Presentase (%)
1.	7 – 21	851	796	1.647	19,76
2.	22 – 36	1.024	1.031	2.055	24,66
3.	37 – 51	1.016	1.095	2.111	25,33

4.	52 – 66	765	826	1.591	19,09
5.	67 – 81	336	381	717	8,64
6.	82 – 96	76	112	188	2,25
7.	97+	8	15	23	0,27
Total		4076	4256	8332	100

(Sumber: Desa Yosowilangun Lor, 2015)

Penduduk di Desa Yosowilangun Lor memiliki mata pencaharian yang bervariasi, diantaranya adalah sebagai buruh tani, nelayan, TNI/POLRI, wiraswasta, karyawan BUMN, dan mata pencaharian lainnya. Mata pencaharian paling banyak ialah sebagai nelayan/petani dengan jumlah 2.342 orang, hal ini dikarenakan daerah Desa Yosowilangun Lor didominasi oleh kawasan persawahan yang didukung dengan kondisi tanah yang luas. Sedangkan mata pencaharian paling sedikit ialah sebagai buruh tani/bangunan dengan jumlah 89 orang. Jumlah penduduk Desa Yosowilangun Lor berdasarkan mata pencahariannya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

No.	Mata Pencaharian	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1.	Belum Bekerja	1.475	17,72
2.	Buruh Tani/Bangunan	89	1,06
3.	Nelayan/Petani	2.342	28,12
4.	Wiraswasta	970	11,64
5.	Mengurus Rumah Tangga	1.026	12,31
6.	PNS/POLRI/TNI	257	3,08
7.	Karyawan BUMN/Swasta	91	1,09
8.	Lain-lain	2.082	24,98
Total		8.332	100

(Sumber: Desa Yosowilangun Lor, 2015)

Komposisi penduduk di Desa Yosowilangun Lor berdasarkan tingkat pendidikannya bermacam-macam, mulai dari yang belum sekolah hingga S III. Tingkat pendidikan terakhir penduduk Desa Yosowilangun Lor terbanyak ialah tamat SD/ sederajat yaitu berjumlah 2.540 orang, sedangkan paling sedikit ialah S II/S III yaitu berjumlah 7 orang. Jumlah penduduk Desa Yosowilangun Lor berdasarkan tingkat pendidikannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Presentase (%)
1.	Tidak/Belum Sekolah	1.982	23,78
2.	Belum Tamat SD/Sederajat	1.402	16,82
3.	Tamat SD/Sederajat	2.540	30,48
4.	SLTP/Sederajat	1.067	12,82
5.	SLTA/Sederajat	1.032	12,38

6.	Diploma I/II	55	0,66
7.	Akademi/Diploma III	59	0,73
8.	Diploma IV/Strata I	188	2,25
9.	S II/S III	7	0,08
Total		8.332	100

(Sumber: Desa Yosowilangun Lor, 2015)

4.3 Keadaan Umum Perikanan

Sektor perikanan di Kabupaten Lumajang saat ini merupakan sektor pertumbuhan baru yang masih cukup besar, hal ini dapat dilihat dari ketersediaan sumberdaya air, lahan/tanah yang luas serta adanya permintaan pasar terhadap komoditas perikanan baik pasar lokal maupun ekspor. Sehingga sektor perikanan akan lebih menunjang keberhasilan pembangunan terutama di Kabupaten Lumajang.

Sumberdaya perikanan di Kabupaten Lumajang berupa kekayaan alam baik darat maupun laut dengan didukung dari sudut geografis daerah dan keadaan iklim serta letak yang memungkinkan terciptanya kedudukan, peranan dan hubungan yang baik dan strategis dengan daerah lain. Sejalan dengan kebijaksanaan pembangunan di bidang kelautan dan perikanan, maka Kabupaten Lumajang merupakan daerah yang dapat memprioritaskan pembangunan daerahnya pada sektor ini. Pentingnya mengembangkan Sektor Perikanan di Kabupaten Lumajang mengingat Kabupaten memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup besar dan belum dapat dimanfaatkan secara optimal.

Produksi perikanan budidaya ikan di Kabupaten Lumajang pada tahun 2010 – 2014 dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Produksi Perikanan Budidaya Kabupaten Lumajang Tahun 2010-2014

KOMODITAS	Produksi (ton)				
	2010	2011	2012	2013	2014
Nila	849	1.500	2.000	2.670	3.000
Lele	550	668	786	904	1.022
Lele dumbo	20	25	35	45	60
Tombro/Mas	8	9	10	11	12
Patin	7	8	12	15	20
Jumlah	1.434	2.210	2.843	3.645	4.114

(Sumber: Laporan Produksi Perikanan Kabupaten Lumajang, 2015).

Berdasarkan laporan produksi perikanan Kabupaten Lumajang menunjukkan peningkatan tiap tahunnya pada setiap komoditas yang ada. Komoditas ikan nila merupakan

komoditas paling banyak tiap tahunnya dan mengalami peningkatan paling tinggi pada tahun 2013 sebanyak 670 ton. Sedangkan komoditas paling sedikit ialah komoditas ikan Tombro/Mas yang hanya meningkat 1 ton tiap tahunnya.

Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun merupakan sentra penghasil ikan lele dumbo. Ribuan lele dumbo baik benih lele dumbo maupun ikan lele dumbo besar siap konsumsi dihasilkan dalam sekali panen. Tepatnya di Dusun Jombang Desa Yosowilangun Lor, puluhan tambak ikan lele dumbo menjadi pemandangan menakjubkan sekaligus daya tarik yang menggiurkan bagi kebanyakan orang. Omset yang tinggi bisa diraup dari budidaya ini dalam sekali panen, sehingga budidaya ikan lele dumbo ini kini telah menjadi mata pencaharian bagi mayoritas penduduk di dusun tersebut. Salah satu kelompok tani ikan di daerah tersebut ialah kelompok tani ikan Tirta Mulya.

4.4 Gambaran Umum dan Sejarah Berdirinya Usaha

Bapak Asmad Sugiono warga Dusun Jombang Desa Yosowilangun Lor memiliki usaha budidaya ikan lele dumbo sejak tahun 2005. Berawal dari sekedar meneruskan usaha orangtuanya, tertantang untuk semakin mengembangkan usaha budidaya ini demi meningkatkan pundi-pundi ekonomi keluarganya. Bersama dengan 10 warga lainnya yang tergabung dalam kelompok tani ikan Tirta Mulyaberusaha mengembangkan budidaya ini dalam skala besar, tidak hanya pembesaran lele dumbo namun juga pembenihan agar mampu memenuhi permintaan komoditas lele dumbo yang semakin meningkat seiring dengan menjamurnya tempat-tempat kuliner di tanah air.

Beruntung, pada saat yang bersamaan bersama kelompok tani lainnya mendapatkan bantuan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lumajang melalui Program Pemberdayaan Usaha Mina Pedesaan (PUMP). Melalui bantuan tersebut, kelompok tani ikan Tirta Mulyabisa mendapatkan pembinaan secara teknis dari usaha pemeliharaan sampai dengan pemasaran. Keberhasilan pemilik dan kelompoknya kemudian menjadi magnet bagi warga lain untuk mengikuti jejaknya menjadi produsen lele dumbo. Pemilik bersama Dinas Kelautan dan Perikanan membuka diri untuk berbagi ilmu dan kesempatan

untuk mengangkat taraf hidup masyarakat. Alhasil, kini kelompok tani ikan di wilayah tersebut telah berkembang dengan total jumlah lebih dari 30 orang/warga yang berperan sebagai pembudidaya lele dumbo.

Berton-ton lele dumbo dihasilkan dalam satu bulan dengan wilayah pemasaran sampai ke Bali. Keberhasilan yang telah dicapai seluruh kelompok tani yang ada di dusunnya, mengajak kepada masyarakat Lumajang untuk mengikuti langkahnya memanfaatkan lahan pekarangan untuk budidaya lele dumbo yang memberikan keuntungan yang menjanjikan.



5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Teknis Pembenihan Ikan lele dumbo

Menurut Purba (1997), tujuan penilaian dari segi teknis adalah untuk menilai apakah usaha itu sehat (*sound, feasible*) dari segi teknis.

Teknis merupakan suatu kegiatan dalam mempersiapkan perusahaan untuk menjalankan usahanya yang meliputi penetapan lokasi beserta luas produksi dan *layout*, dan kesiapan mesin-mesin yang akan digunakan. Pembenih lele dumbo memiliki teknismeliputi persiapan kolam yang akan dijadikan tempat penebaran telur Ikan lele dumbo, pemberian pakan, pengendalian hama dan penyakit, dan pemanenan.

5.1.1 Sarana

Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat utama atau alat bantu untuk mencapai maksud dan tujuan. Sarana yang dimiliki oleh untuk melakukan suatu kegiatan pembenihan Ikan lele dumbo adalah lokasi, kolam, peralatan untuk kegiatan pembenihan, dan transportasi.

Lokasi yang digunakan dalam usaha pembenihan Ikan lele dumbo ini yaitu Desa Yosowilangun Lor Kabupaten Lumajang. Kabupaten Lumajang memiliki ketinggian daerah 100 – 500 m dpl pada daerah terluas, sedangkan daerah tersempitnya adalah 0 – 25 m dpl. Temperatur sebagian besar wilayah sebesar 24 °C – 32 °C dengan curah hujan tahunan berkisar antara 1.500 – 2.500 mm. Kondisi ini sangat mendukung untuk melakukan kegiatan pembenihan Ikan lele dumbo. Desa Yosowilangun Lor ini pun letaknya berdekatan dengan Probolinggo dan Jember, sehingga memudahkan dalam pemasarannya benih Ikan lele dumbo tersebut. Sarana dan Prasarana yang ada di Desa Yosowilangun Lor pun juga mendukung dalam kelancaran kegiatan usaha tersebut.

➤ Kolam

Kolam yang digunakan dalam kegiatan pembenihan Ikan lele dumbo ini adalah kolam beton berlapis terpal yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran 3x4 dan 4x6 m

yang berjumlah 5 unit, dimana 3 unit untuk benih yang berumur sampai 30 hari atau berukuran 2 - 3 cm, dan 2 unit sisanya untuk benih yang berumur sampai 45 hari atau berukuran 4 – 6 cm. Pada sisi kolam terdapat saluran masuk (*inlet*) dan saluran keluar (*outlet*) untuk air. Gambar kolam dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Kolam Pembenihan Ikan lele dumbo

➤ **Peralatan**

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan pembenihan Ikan lele dumbo ini dapat dikatakan cukup memadai walaupun terbilang sederhana dan tidak terlalu banyak agar biaya yang dikeluarkan untuk pembelian peralatan juga tidak terlalu banyak. Peralatan yang digunakan meliputi *scoopnet*, bak plastik, bak seleksi, sabit, selang, pipa, dan seser. Rincian peralatan untuk kegiatan pembenihan lele dumbo dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Peralatan Kegiatan Pembenihan Ikan lele dumbo

No.	Nama Alat	Fungsi Alat	Gambar
1	<i>Scoopnet</i> / Seser Halus	Untuk menangkap larva lele dumbo	

2	Bak Plastik	Untuk wadah pakan	
3	Bak Seleksi	Untuk wadah menyeleksi benih	
4	Sabit	Untuk membersihkan tanaman sekitar kolam	
5	Selang	Untuk pengisian air	
6	Pipa	Untuk saluran inlet dan outlet	
7	Seser Besar	Untuk menangkap benih saat pemanenan	

8	Kakaban	Terbuat dari ijuk, untuk tempat menempelnya telur lele dumbo pada saat pemijahan.	
---	---------	---	--

➤ Transportasi

Transportasi merupakan sarana yang penting dalam sebuah kegiatan usaha. Dalam kegiatan usaha ini transportasi berperan penting dalam keberlangsungan dan keberhasilan saat memasarkan benih ikan dan memberikan kemudahan kepada para pembeli serta penjual untuk mengangkut hasil benih Ikan lele dumbo tersebut serta mengangkut Bapakan. Jenis kendaraan yang dapat digunakan melewati jalan ini adalah mobil dan sepeda motor.

5.1.2 Prasarana

Prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama berlangsungnya suatu proses dan lebih ditujukan untuk benda-benda yang tidak bergerak. Prasarana dalam melakukan kegiatan pembenihan Ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang antara lain jalan, sistem pengairan, listrik, dan alat komunikasi.

➤ Jalan

Akses jalan menuju usaha pembenihan Ikan lele dumbo dapat dikatakan sudah layak untuk dilalui namun masih belum sempurna. Keadaan jalan tersebut masih belum diaspal, berupa tanah dan bebatuan yang terdapat rumput dipinggirnya. Akan tetapi, kondisi jalan tersebut tidak memberikan dampak negatif terhadap minat pembeli dan tetap membeli benih Ikan lele dumbo.

➤ Sistem Pengairan

Desa Yosowilangun Lor, Kecamatan Yosowilangun, Kabupaten Lumajang memiliki sistem pengairan yang memanfaatkan kali dan sungai yang mengalir melewati daerah tersebut. Pembenih sendiri menggunakan sumur bor untuk dijadikan sumber air dalam usaha pembenihannya.

➤ **Listrik**

Listrik memiliki peranan penting pada saat berlangsungnya suatu kegiatan usaha, dalam hal ini adalah usaha pembenihan Ikan lele dumbo. Listrik berguna untuk memberikan penerangan dan menggerakkan pompa air agar air dapat mengalir.

➤ **Alat Komunikasi**

Alat komunikasi memiliki peranan sangat penting dalam suatu usaha. Salah satu peran alat komunikasi yang paling penting adalah sebagai alat penghubung kepada konsumen atau pembeli.

5.1.3 Pengeringan Kolam dan Pengisian Air

Sebelum melakukan proses pembenihan, kolam terlebih dahulu dikeringkan. Kolam terpal yang digunakan untuk pembenihan Ikan lele dumbo dilakukan pengeringan selama 1 (satu) hari lamanya dengan didukung oleh cuaca yang cerah sehingga pengeringan lebih cepat dan terhindar dari hama dan penyakit. Kolam dikuras dan dikeringkan untuk membunuh bibit atau hama penyakit yang dapat menyerang telur dan benih Ikan lele dumbo. Kemudian biarkan mengering selama dua hari (Bachtiar, 2010).

Setelah dilakukan pengeringan, kolam dilakukan pengisian air di pagi hari menjelang telur datang. Cara pengisian air kolam yaitu dengan menggunakan selang air yang telah dilapisi kain pada ujungnya agar air yang masuk ke dalam kolam sudah tersaring bersih dan tidak ada kotoran yang masuk ke dalam kolam. Kemudian dipasang aerator untuk menyuplai oksigen saat telur dimasukkan ke dalam kolam. Kolam diisi air dengan ketinggian minimal 60 cm. Setelah itu dipasang paranet di permukaan kolam untuk menyaring air hujan yang masuk apabila terjadi hujan serta menjaga air kolam agar tetap bersih dan terjaga dari kotoran-kotoran yang dapat merugikan isi kolam.

5.1.4 Pemilihan Indukan

Menurut Agung (2007), lele dumbo jantan dan betina yang akan dijadikan indukan harus benar-benar lele dumbo dewasa yang baik dan telah matang kelamin (gonad). Oleh karena itu, terlebih dahulu harus dilakukan seleksi agar tidak terjadi stres akibat indukan belum siap dipijah.

Indukan ikan lele dumbo yang digunakan untuk dipijahkan pada usaha pembenihan yaitu indukan jantan dan indukan betina yang umurnya 1-3 tahun dengan berat antara 850-1.500 gram/ekor, pada umumnya berat induk betina lebih berat daripada induk jantan. Para pembudidaya umumnya membeli indukan dari kelompok-kelompok pembudidaya pembesaran indukan lele tetapi ada juga yang memelihara sendiri. Harga pembelian indukan ikan lele dumbo bervariasi tergantung umur dan berat ikan.

Induk lele yang akan dipijahkan harus diberikan pakan yang baik agar dapat menghasilkan benih yang baik. Induk lele setiap hari diberikan pakan daging bekicot atau ikan rucah, pemberian pakan dilakukan pagi dan sore dengan dosis 10-15% dari berat badan indukan. Lokasi kolam induk berada dekat dengan kolam pemijahan untuk memudahkan saat akan melakukan pemijahan.

5.1.5 Pemijahan

Menurut Effendi (2009), pemijahan merupakan proses pertemuan indukan jantan dan indukan betina untuk mengeluarkan sel telur dan sel sperma. Menurut SNI (2000), pemijahan yaitu rangkaian kegiatan pengeluaran telur dari induk betina dan sperma dari induk jantan.

Sebelum memulai pemijahan harus disiapkan kakaban, pembuatan kakaban dengan menggunakan ijuk. Ijuk dibersihkan dan dipotong kurang lebih 30-40 cm, kemudian dipaku bersama dua bilah bambu yang sudah diserut halus. Kakabanyang sudah siap diatur di dasar kolam pemijahan secara teratur dan rapat agar semua telur bisa menempel di kakaban, selanjutnya pada kakabanditahan dengan menggunakan batu/bata agar kakabansetelah diisi air tidak naik keatas.

Kolam yang sudah terisi air dan kakaban diisi dengan indukan lele dumbo yang sudah siap untuk dipijahkan. Proses pemijahan berlangsung pada malam hari yang ditandai dengan adanya kejar-kejaran antara induk betina dan jantan mengitari kakaban. Proses pemijahan pada ikan lele dumbo diawali dengan pengeluaran telur dari induk betina dan semprotan sperma dari indukan jantan. Indukan yang telah berpijah dapat dilihat dari perilaku dan telur hasil pemijahannya, perilaku indukan jantan yang telah melakukan

pemijahan menjadi lebih tenang dan lebih banyak diam. Sedangkan indukan lele dumbo betina yang telah melakukan pemijahan akan menepi di pinggiran kolam. Biasanya telur-telur sudah menempel pada kakaban pada pagi hari pukul 06.00-09.00 WIB, yang bisa dilihat dengan butiran warna hijau gelap/kecoklat-coklatan. Banyaknya telur yang dihasilkan tergantung bobot ikan lele betina, satu indukan lele betina bisa bertelur sampai 65.000 butir.

5.1.6 Perawatan dan Penetasan Telur

Telur yang telah ditebar dalam kolam lalu dirawat hingga telur menetas menjadi benih. Pembenuh mengganti air kolam selama seminggu sekali dengan tidak mengubah posisi telur, yaitu dengan cara menggunakan selang yang ujungnya sudah diberikan kain agar telur ikan lele dumbo tidak ikut tersedot dan air yang masuk juga tersaring sehingga tetap terjaga kebersihannya. Penggantian air dilakukan pada pagi hari, untuk menjaga suhu air agar tidak jauh berbeda. Karena apabila suhu air yang baru lebih panas, telur akan mudah terserang jamur dan apabila suhu air yang baru lebih dingin, telur akan sulit menetas.

Telur yang menetas akan menjadi larva. Penetasan telur kurang lebih selama 2 hari atau bahkan bisa lebih. Ada saat dimana telur-telur menetas tidak serentak. Apabila pada hari keenam sejak telur tersebut ditetaskan tetapi tidak menetas atau membusuk, maka harus segera dibuang agar tidak memberikan dampak buruk pada larva-larva yang telah menetas. Larva yang baru menetas tidak perlu diberi pakan selama ± 7 hari, karena larva tersebut masih memiliki cadangan makanan yang berupa kuning telur (*yolk*).

5.1.7 Pendederan Benih

Kegiatan selanjutnya adalah pendederan benih yang merupakan pemeliharaan benih sampai siap ditebar di kolam pembesaran atau benih siap dijual. Pembenuh melakukan pendederan dengan kolam yang sama dan tidak memindahkan benih ke wadah lain atau akuarium. Terdapat dua jenis pendederan yang dilakukan, yaitu Pendederan I dimana pemeliharaan benih selama kurang lebih 30 hari sampai menghasilkan benih berukuran sekitar 2 - 3 cm yang dilakukan pada 3 kolam yang dimilikinya. Sedangkan 2 kolam lainnya

diberlakukan Pendederan II dimana pemeliharaan benih selama kurang lebih 45 hari sampai menghasilkan benih berukuran sekitar 4 – 6 cm.

5.1.8 Pemberian Pakan

Makanan yang bergizi sangat mempengaruhi proses pertumbuhan yang baik bagi larva maupun benih Ikan lele dumbo. Pada saat larva baru menetas dari telur, selama \pm 7hari tidak perlu diberi makanan, karena larva tersebut masih memiliki cadangan makanan yang berupa kuning telur (*yolk*). Setelah persediaan makanan habis, benih diberi Bapakan yang berupa cacing sutera. Pemberian Bapakan cacing sutera dimaksudkan agar benih mendapatkan gizi yang cukup dan nafsu makan meningkat. Setelah benih lele dumbo berumur \pm 2 minggu, pemberian cacing sutera diganti dengan pelet kecil berukuran 0,5 – 1 mm yang disesuaikan pada ukuran mulut benih Ikan lele dumbo dengan merk PF 800 sebanyak 3% dari berat badan ikan. Waktu pemberian Bapakan adalah dua kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 10.00 WIB dan sore hari pada pukul 17.00 WIB.

5.1.9 Pengendalian Hama dan Penyakit

Gangguan penyakit pada benih lele dumbo dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu penyakit non parasit yang berasal dari faktor lingkungan fisika dan kimia air, makanan, kerusakan akibat penangkapan atau kelainan tubuh, dan penyakit parasit yang berupa hewan atau tumbuhan yang berada pada tubuh, insang, maupun lendir inangnya dan mengambil manfaat dari inang tersebut. Musuh utama benih lele dumbo adalah ikan liar pemangsa seperti gabus (*Ophiocephalus striatur*), belut (*Monopterus albus*), katak (*Rana spec*), dan beberapa jenis ikan peliharaan seperti tawes, mujair, dan sepat dapat menjadi pesaing dalam memperoleh makanan. Oleh karena itu, benih lele dumbo lebih baik tidak dicampur pada saat pemeliharaannya dengan jenis ikan lain. Untuk menghindari ikan pemangsa, pada pipa saluran air masuk dipasang saringan agar hama tidak masuk ke dalam kolam (Sitanggang dan Sarwono, 2007).

Benih Ikan lele dumbo dapat secara tiba-tiba terserang hama tanpa gejala-gejala yang timbul sebelumnya yang dapat mengancam kesehatan benih bahkan dapat menimbulkan kematian. Penanganan dan pengendalian hama pada benih Ikan lele dumbo

yang dilakukan cukup baik dengan cara dilakukan pengawasan secara rutin pada kolam dan benih Ikan lele dumbo, sehingga benih lele dumbo jarang terserang hama.

Penyakit yang paling sering menyerang benih Ikan lele dumbo adalah bintik putih yang disebabkan oleh *Ichthyophthirius multifiliis*. Gejala yang ditimbulkan adalah warna tubuh lele dumbo menjadi pucat akibat adanya bintik putih di seluruh badan ikan. Lele dumbo jadi sering menggosok-gosokkan badannya ke bagian dasar atau dinding kolam, terlihat megap-megap dan sering berkumpul di daerah dekat saluran air masuk karena kekurangan oksigen. Penyakit ini dapat menular melalui penggunaan peralatan yang tidak bersih dan suhu air yang rendah. Pemilik menyiasatinya dengan cara selalu menjaga kebersihan kualitas air, peralatan, menjaga suhu air agar tidak dingin, dan kolam yang mendapatkan sinar matahari yang cukup. Pemilik juga memberikan Probiotik untuk meningkatkan nafsu makan benih Ikan lele dumbo yang dicampur dengan pelletnya.

5.1.10 Pemanenan

Pemanenan adalah kegiatan paling akhir dalam budidaya dimana benih-benih yang dipelihara selama kurun waktu tertentu sampai pada batas akhir pemeliharaan. Waktu yang tepat untuk melakukan pemanenan akan berpengaruh pada kualitas benih sehingga hasil benih yang diperoleh sesuai dengan permintaan pasar. Benih yang telah memenuhi kriteria ukuran tertentu sudah dapat dipanen.

Proses pemanenan dibantu oleh 4 orang pekerja yang disewa selama proses pemanenan. Pemanenan dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB atau sore hari sekitar pukul 16.00 WIB untuk menjaga suhu air agar tidak terlalu tinggi, sehingga benih tidak mengalami stres akibat perubahan kenaikan suhu yang sangat tinggi. Panen dilakukan setelah mencapai 30 hari untuk benih berukuran 2 – 3 cm dan 45 hari untuk benih berukuran 4 – 6 cm.

Cara panen yang dilakukan yaitu dengan diambil benih yang ada di dalam kolam menggunakan jaring dengan ukuran lobang kurang dari 1 cm. Setelah itu benih diletakkan ke dalam happa untuk wadah sementara yang kemudian disortir dan diseleksi. Saat telah

melalui tahap seleksi, benih berarti siap dijual dan benih dihitung berdasarkan jumlah yang diinginkan oleh konsumen.

Pemanenan pada benih Ikan lele dumbo dalam satu siklus dibagi menjadi 2 kelas, yaitu:

- Benih lele dumbo yang berukuran 2 - 3 cm yang dipanen sekitar 85% atau 8.500 ekor benih pada umur yang telah mencapai 30 hari.
- Benih lele dumbo yang berukuran 4 – 6 cm yang dipanen sekitar 75% atau 7.500 ekor benih pada umur yang telah mencapai 45 hari.

5.1.11 Pengemasan Benih

Tahap pengemasan benih bertujuan untuk menjaga kelangsungan hidup benih saat pengangkutan yang dilakukan pada saat transaksi jual beli. Benih Ikan lele dumbo dihitung terlebih dahulu jumlahnya sesuai dengan permintaan pembeli, kemudian dikemas menggunakan plastik berukuran 40 x 60 cm² yang telah diisi dengan air bersih sebanyak 1/3 dari ukuran kanton plastik. Selanjutnya dilakukan pemberian oksigen dengan cara manual tanpa menggunakan tabung oksigen.

Sebelum dikemas dan dijual, benih Ikan lele dumbo terlebih dahulu dipuasakan selama satu hari. Satu plastik diisi benih lele dumbo berukuran 2 - 3 cm berjumlah ± 1.000 benih, sedangkan untuk benih lele dumbo yang berukuran 4 – 6 cm diisi berjumlah ± 500 benih. Hal tersebut bertujuan agar benih tidak berdesak-desakan di dalam plastik selama proses pengangkutan.

5.2 Kelayakan Usaha dari Aspek Pasar dan Aspek Manajemen

5.2.1 Aspek Pasar

Menurut Kotler (2008), dalam perusahaan hendaknya mengetahui pasar sebagai tempat jasa yang akan diproduksi dan ditawarkan. Ini berarti perusahaan harus menentukan pasar sasaran yang akan dituju. Hal ini dikarenakan perusahaan memiliki sumber daya terbatas untuk memenuhi pasar. Di dalam pemasaran meliputi keseluruhan sistem yang berhubungan dengan kegiatan-kegiatan usaha, yang bertujuan merencanakan,

menentukan harga, hingga mempromosikan dan mendistribusikan produk jasa yang akan memuaskan kebutuhan pembeli. Jangkauan pemasaran sangat luas, berbagai kegiatan harus dilalui oleh jasa sebelum sampai ke tangan konsumen. Manajemen pemasaran juga mempunyai tugas untuk mempengaruhi tingkat, serta komposisi permintaan sehingga akan membantu organisasi mencapai sasarannya. Manajemen pemasaran pada dasarnya adalah manajemen terhadap permintaan akan suatu produk atau barang.

Kelayakan usaha dari aspek pasar pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor meliputi permintaan dan penawaran, penetapan harga, saluran pemasaran, dan margin pemasaran.

5.2.1.1 Permintaan dan Penawaran

Permintaan atau *demand* adalah jumlah dari dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli oleh konsumen pada berbagai tingkat harga dalam jangka waktu tertentu dan dengan anggapan hal-hal yang lain tetap sama. Teori permintaan diturunkan dari Teori Konsumsi, dimana Konsumen mau “meminta” (dalam pengertian ekonomi) suatu barang pada harga tertentu karena barang tersebut dianggap berguna baginya. Semakin rendah harga suatu barang, maka konsumen cenderung akan membeli barang tersebut dalam jumlah yang lebih besar (Hanafie, 2010).

Permintaan terhadap benih Ikan lele dumbo semakin tahun terus meningkat baik yang datang dari daerah sekitar maupun permintaan dari luar kota. Benih Ikan lele dumbo terus meningkat permintaannya terutama pada pembudidaya yang melakukan pembesaran Ikan lele dumbo, karena Ikan lele dumbo merupakan ikan konsumsi yang dibutuhkan baik untuk pembeli secara langsung maupun pengusaha rumah makan.

Penawaran atau *supply* merupakan jumlah maksimum yang mau dijual pada berbagai tingkat harga atau berapa harga minimum yang masih mendorong penjual untuk menawarkan berbagai jumlah dari suatu barang. Pengertian dalam ilmu ekonominya yaitu penawaran adalah jumlah suatu barang yang mau dijual pada berbagai kemungkinan harga

dalam jangka waktu tertentu. Penawaran lebih menekankan pada kerelaan atau kesediaan untuk menjual, bukan pada berapa jumlah barang yang benar-benar terjual (Hanafie, 2010).

Jumlah penawaran benih Ikan lele dumbo yang dilakukan masih belum memenuhi permintaan benih Ikan lele dumbo dan jumlah penawarannya masih di bawah jumlah permintaan. Penawaran benih Ikan lele dumbo yang dimaksudkan adalah produksi benih tersebut yang dapat dihasilkan setiap siklusnya dalam satu tahun. Berdasarkan hasil produksi benih Ikan lele dumbo yang dihasilkan masih belum memenuhi permintaan tersebut, maka kondisi seperti itu dapat dijadikan peluang untuk lebih meningkatkan produksi benih Ikan lele dumbonya.

5.2.1.2 Penetapan Harga

Penetapan harga mempunyai dampak secara langsung pada pendapatan dan sangat fleksibel, maka dari itu pengusaha sebaiknya memiliki strategi penetapan harga yang baik. Untuk penetapan harga pada produk yang sudah ada, dapat dilakukan di antara 3 pilihan di antaranya yaitu penetapan harga di atas harga pasar yang memanfaatkan asumsi-asumsi umum bahwa harga lebih tinggi berarti mutu lebih tinggi, penetapan harga di bawah harga pasar dimana perusahaan menawarkan produk dengan mutu yang dapat diterima dengan menjaga biaya di bawah biaya pesaing yang menetapkan harga lebih tinggi, dan penetapan harga mendekati harga pasar (Ebert dan Griffin, 2006).

Penetapan harga yang digunakan oleh adalah penetapan harga di bawah harga pasar, dimana benih yang dihasilkan dijual dengan harga di bawah harga pesaingnya. Cara penetapan harga yang dilakukan adalah dengan menyesuaikan ukuran benih, kemudian melakukan survei pada pesaing, lalu diturunkan harga hingga di bawah harga yang telah ditetapkan para pesaing tersebut. Pembenuh menjual benih Ikan lele dumbo yang berukuran 2 - 3 cm yang berumur 30 hari seharga Rp 120,- dan benih yang berukuran 4 – 6 cm dengan umur 45 hari seharga Rp 150,-.

Sistem pembayaran yang dilakukan adalah secara tunai, dimana pembeli membayar langsung dengan uang tunai di tempat budidaya setelah mencapai kesepakatan harga.

Proses pemasaran ini tidak memakan biaya untuk transportasi, karena pengangkutan benih Ikan lele dumbo yang terjual dilakukan oleh tengkulak sendiri.

5.2.1.3 Saluran Pemasaran

Pola kegiatan pemasaran lele dumbo adalah dengan memanfaatkan saluran-saluran pemasaran yang ada untuk pendistribusian barang. Saluran pemasaran adalah serangkaian lembaga-lembaga yang saling terkait satu sama lain dan terlibat dalam proses untuk menjadikan suatu produk atau jasa dapat digunakan atau dikonsumsi. Adanya saluran pemasaran ini dapat membuat produsen menyalurkan produk atau jasanya hingga konsumen akhir (*end user*), serta produsen dapat tetap menyalurkan produknya walaupun sumber daya finansial yang dimilikinya terbatas (Tim Lentera, 2003).

Saluran pemasaran memiliki peran yang penting dalam aspek pemasaran agar produk yang dihasilkan dapat tersalurkan hingga konsumen akhir dengan cepat. Saluran pemasaran benih Ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor terutama Kelompok Tani Tirta Mulya, biasanya melalui pengepul. Saat sudah memasuki waktu panen dan benih siap dijual, pengepul yang biasa membeli benih lele dumbo akan datang dan mengambil hasil panen benih lele dumbo tersebut.

Pengepul yang sudah menjadi langganandan biasa mengambil benih Ikan lele dumbo hasil panennya dan datang langsung ke kolam budidaya terdiri dari 5 orang, di antaranya adalah Bapak Sumani, Bapak Imam, Bapak Arifin, Bapak Ichsan, dan Bapak Husni. Para pengepul tersebut sudah menjadi langganan sejak 3 tahun terakhir. Mereka memilih membeli benih Ikan lele dumbo karena selain kualitas benihnya bagus dan harganya murah, mereka menganggap pemilik adalah orang yang baik dan jujur serta selalu menghubungi mereka apabila sudah memasuki waktu panen.

Daerah-daerah pemasaran yang dituju oleh para pengepul tersebut berbeda-beda. Bapak Sumani memasarkan hasil panen benih Ikan lele dumbo daerah Lumajang, Probolinggo, Jember, dan Kencong. Bapak Imam memasarkan benih Ikan lele dumbo tersebut ke daerah Semboro dan Banyuwangi. Bapak Arifin memasarkannya ke daerah Jember, Bangsalsari, dan Paleran. Bapak Ichsan memasarkannya ke daerah Gumukmas

dan Jember. Sedangkan Bapak Husni memasarkannya ke daerah Lumajang dan Probolinggo.



Gambar 8. Saluran Pemasaran

5.2.1.4 Margin Pemasaran

Margin pemasaran adalah selisih antara harga di tingkat konsumen dan harga di tingkat petani produsen. Semakin sedikit lembaga pemasaran yang terlibat, maka margin pemasarannya akan semakin rendah sehingga harga di tingkat petani tinggi sedangkan harga di tingkat konsumen layak dan saling diuntungkan. Sebaliknya, apabila lembaga pemasarannya banyak, maka margin pemasaran yang terbentuk akan tinggi, sehingga baik produsen maupun konsumen saling tidak diuntungkan (Cahyono, 2000).

Saluran pemasaran yang pendek membentuk margin pemasaran yang rendah. Selisih harga di antara produsen benih Ikan lele dumbo dengan hasil penjualan yang dihasilkan oleh pengepul tidak terlalu tinggi. Benih Ikan lele dumbo yang berukuran 2 - 3 cm dijual oleh produsen ke pengepul seharga Rp 120,- dan pengepul menjual ke konsumen seharga Rp 125,- sehingga didapatkan selisih harga sebesar Rp 5,-. Benih Ikan lele dumbo yang berukuran 4 – 6 cm dijual ke pengepul seharga Rp 150,- dan pengepul menjual ke konsumen seharga Rp 155,- sehingga didapatkan selisih harga sebesar Rp 5,-.

5.2.2 Aspek Manajemen

Penyusunan studi kelayakan, menjalankan proyek, dan mengoperasikan bisnis diperlukan manajemen untuk melancarkan kegiatan usaha. Memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki yang optimal adalah dengan menerapkan fungsi manajemen. Fungsi-fungsi

manajemen tersebut di antaranya adalah perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengawasan.

5.2.2.1 Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah kegiatan pertama seorang manajer dalam rangka melaksanakan fungsi manajemen. Penyusunan rencana terdiri dari memikirkan apa yang akan dikerjakan dengan sumber daya yang dimiliki, sehingga pembuatan rencana yang teratur dan logis dapat terlaksana dengan keputusan yang terlebih dahulu diambil (Sukwiyat, Jamal, dan Sukamto, 2005).

Perencanaan yang telah dilakukan oleh pemilik usaha pembenihan Ikan lele dumbo masih sederhana dan belum tertulis secara terstruktur. Perencanaan yang dilakukan dimulai dari persiapan kolam, pengeringan kolam dan pengisian air, penebaran telur Ikan lele dumbo, perawatan dan penetasan telur, pendederan benih, pemberian Bapakan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan, dan pengemasan benih.

Pemilik kolam juga berencana untuk bekerja sama dengan dinas Perikanan Kabupaten Lumajang agar mendapat dana bantuan untuk menambah jumlah kolam pembenihan dan memperbaharui fasilitas yang lain. Pemilik juga berencana untuk menambah jumlah pekerja bantu untuk proses produksi benih, dan memperluas pemasaran benih ikan lele.

5.2.2.2 Pengorganisasian (*Organizing*)

Setelah rencana disusun, selanjutnya memikirkan bentuk organisasi mana yang paling tepat dan berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai serta dapat melaksanakan rencana tersebut. *Organizing* adalah menciptakan suatu struktur dengan bagian-bagian yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga hubungan antara bagian-bagian dipengaruhi oleh hubungan mereka dengan keseluruhan struktur tersebut (Sukwiyat, Jamal, dan Sukamto, 2005).

Pemilik usaha dalam menjalankan usahanya belum menerapkan pengorganisasian. Beliau menjalankan semua tugas dan pekerjaannya dalam kegiatan usaha pembenihan Ikan lele dumbo dikerjakan sendiri dan tidak ada karyawan tetap. Untuk membantunya dalam

bekerja, beliau menggunakan buruh tidak tetap yang hanya diperlukan pada waktu-waktu tertentu saja, seperti pengeringan kolam, penyeleksian dan penghitungan benih saat pemanenan, sedangkan yang lainnya dilakukan sendiri.

5.2.2.3 Pergerakan (*Actuating*)

Pergerakan merupakan fungsi manajemen yang tugasnya menjalankan segala aktivitas atau tindakan guna mencapai tujuan atau sasaran yang telah direncanakan. Untuk mencapai tujuan, maka diperlukan pelaksanaan suatu tindakan atau kegiatan. Fungsi pergerakan ini sangat menentukan sukses dan gagalnya seseorang di dalam organisasi maupun dalam hidupnya (Wiyono, 2006).

Pelaksanaan atau pergerakan pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo dimulai dari persiapan kolam, pengeringan kolam dan pengisian air, penebaran telur Ikan lele dumbo, perawatan dan penetasan telur, pendederan benih, pemberian pakan, pengendalian hama dan penyakit, pemanenan, dan pengemasan benih. Semua kegiatan tersebut dilakukan sendiri oleh pemilik usaha, kecuali pengeringan kolam, penyeleksian dan penghitungan benih saat pemanenan yang dibantu oleh 5 orang buruh tidak tetap, dan pemilik juga memberikan bayaran lebih agar para pekerja semakin giat dalam membantu pemilik.

Penerapan fungsi manajemen pergerakan yang telah dilakukan dapat dikatakan sudah baik. Beliau telah menguasai tahapan-tahapan yang ada pada aspek teknis untuk melaksanakan pembenihan Ikan lele dumbo tersebut dan sudah bergelut dalam usaha ini sejak tahun 2005. Oleh karena itu, beliau sudah dianggap berpengalaman dan mengetahui hal-hal mengenai pembenihan Ikan lele dumbo.

5.2.2.4 Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan merupakan fungsi manajemen yang tugasnya mengawasi, mengevaluasi, dan memantau apakah pelaksanaan yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Mekanisme yang dilakukan adalah membandingkan hasil yang telah dicapai dengan rencana atau target hasil yang ditetapkan. Jika hasil tidak sama dengan target, maka akan terjadi penyimpangan baik penyimpangan yang merugikan maupun menguntungkan (Wiyono, 2006).

Pengawasan yang dilakukan terhadap usaha pembenihan Ikan lele dumbo di antaranya meliputi kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, jumlah produksi yang dihasilkan setiap siklusnya, dan perkembangan pertumbuhan benih. Pembenih tidak membuat dan mencatat keuangan yang masuk maupun yang dikeluarkan. Tidak adanya pembukuan tersebut mengakibatkan tidak diketahui secara rinci usaha yang dilaksanakannya tersebut mengalami kerugian atau keuntungan.

5.3 Kelayakan Aspek Finansii

Aspek finansii memiliki peran strategis sebagai dasar pengambilan keputusan (*decision*), yang berdampingan dengan aspek lainnya dalam suatu studi kelayakan bisnis. Studi kelayakan ini bertujuan untuk melakukan serangkaian analisis dengan perhitungan-perhitungan (*forecasting*) secara tepat dan akurat dari suatu investasi modal dengan membandingkan aliran biaya (*cost*) dengan kemanfaatan (*benefit*) dengan menggunakan berbagai kriteria penilaian investasi (Arifin, 2007).

Aspek finansii guna menilai kelayakan usaha pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo meliputi permodalan pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo, analisis jangka pendek, dan analisis jangka panjang. Analisis jangka pendek meliputi penerimaan, *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio), keuntungan, Rentabilitas, dan *Break Even Point* (BEP). Sedangkan analisis jangka panjang meliputi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Benefit and Cost Ratio* (B/C Ratio), *Payback Period* (PP), dan Analisis Sensitivitas.

5.3.1 Permodalan

Modal dapat diartikan sebagai hasil produksi yang digunakan untuk memproduksi lebih lanjut. Ditinjau dari fungsi bekerjanya aktiva dalam perusahaan, modal aktif terdiri dari modal kerja (*working capital assets*) dan modal tetap (*fixed capital assets*). Modal kerja adalah jumlah keseluruhan aktiva lancar atau kelebihan dari aktiva lancar di atas utang lancar. Penentuan suatu aktiva termasuk modal kerja atau modal tetap dapat dilihat dari fungsi aktiva tersebut dalam perusahaan yang bersangkutan (Riyanto, 1995).

Modal yang digunakan pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo terdiri dari modal tetap, modal lancar, dan modal kerja. Modal tetap yang digunakan sebesar Rp 12.671.173,- (Uraian modal tetap dapat dilihat pada lampiran). Modal lancar pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo selama satu tahun yang terdiri dari beberapa siklus adalah sebesar Rp 12.395.000,- (Uraian mengenai modal lancar dapat dilihat pada lampiran). Modal kerja pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo dalam satu tahun adalah sebesar Rp 23.059.066,- (Uraian mengenai modal kerja dapat dilihat pada lampiran). Semua modal yang digunakan dalam usaha pembenihan lele dumbo tersebut berasal dari modal pemilik.

5.3.2 Biaya Produksi

Usaha pembenihan Ikan lele dumbo ini menggunakan biaya produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Menurut Riyanto (1995), biaya tetap atau *fixed cost* adalah biaya yang digunakan dalam proses produksi yang tidak akan berubah walaupun ada penambahan produksi atau penjualan, dan biaya tidak tetap atau *variable cost* merupakan biaya yang dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi, semakin besar volume produksi maka semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk dapat menghasilkan produksi. Berikut ini adalah biaya yang dikeluarkan pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor :

a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap yang digunakan dalam usaha pembenihan Ikan lele dumbo adalah sebesar Rp 13.203.217,-. Biaya tetap yang dikeluarkan meliputi penyusutan investasi, perawatan kolam, Pajak Bumi dan Bangunan, dan sewa tanah. Uraian biaya tetap atau *fixed cost* dapat dilihat pada lampiran 5.

b. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya tidak tetap yang digunakan dalam usaha pembenihan Ikan lele dumbo adalah sebesar Rp 12.395.000,-. Biaya tidak tetap tersebut meliputi pembelian cacing sutera, pelet, telur lele dumbo, probiotik, kantong plastik, karet, oksigen, pembayaran listrik, telepon, dan upah tenaga kerja borongan. Uraian biaya tidak tetap atau *variable cost* dapat dilihat pada lampiran 6.

Total Cost atau biaya produksi total yang dikeluarkan dapat diketahui dengan cara menjumlahkan biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap sebesar Rp 13.203.217,- ditambahkan dengan biaya tidak tetap sebesar Rp 12.395.000,-, maka jumlah biaya produksi total adalah sebesar Rp 25.598.217,-.

5.3.3 Analisis Finansial Jangka Pendek

a) Penerimaan

Penerimaan (*revenue*) adalah sumber daya yang masuk ke perusahaan dalam satu periode atau dapat dikatakan sebagai hasil penjualan barang atau jasa yang tidak mencakup dari sumber daya yang diperoleh dari operasi perusahaan (Ahman, 2007). Sedangkan menurut Riyanto (1995), penerimaan total adalah jumlah uang yang diperoleh dari hasil penjualan sejumlah produk dalam periode tertentu.

Usaha pembenihan Ikan lele dumbo menghasilkan jumlah produksi yang terdiri dari beberapa siklus dari dua jenis ukuran benih dalam setahun. Produksi benih yang dihasilkan dari usaha pembenihan tersebut terdiri dari benih yang berukuran 2 - 3 cm berusia 30 hari dan 4 - 6 cm berusia 45 hari. Untuk benih yang berukuran 2 - 3 cm diproduksi sebanyak 352.800 benih dari 98% hasil penebaran telur Ikan lele dumbo sebanyak 400.000 telur dalam setahun, sehingga total penerimaan yang berasal dari benih berukuran 2 - 3 cm adalah sebesar Rp 42.336.000,- dalam setahun. Sedangkan benih yang berukuran 4 - 6 cm diproduksi sebanyak 152.000 benih dari 95% hasil penebaran telur Ikan lele dumbo sebanyak 200.000 telur dalam setahun, sehingga total penerimaan yang berasal dari benih berukuran 2 - 3 cm adalah sebesar Rp 22.800.000,- dalam setahun. Maka dari itu, total penerimaan dari semua benih adalah sebesar Rp 65.136.000,- dalam setahun. Uraian mengenai total penerimaan dapat dilihat pada lampiran 8.

b) *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio)

Menurut Tim Lentera (2002), perhitungan *Revenue Cost Ratio* adalah perbandingan antara penerimaan total atau *Total Revenue* dengan biaya total atau *Total Cost*. Perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui imbalan penerimaan dan biaya dari suatu usaha

yang dijalankan. Semakin besar angka R/C Ratio, maka semakin besar tingkat efisiensi usaha yang dijalankan tersebut. Kriteria R/C Ratio adalah sebagai berikut :

- Bila nilai R/C > 1, maka usaha tersebut menguntungkan,
- Bila nilai R/C = 1, maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi,
- Bila nilai R/C < 1, maka usaha tersebut mengalami kerugian.

Usaha pembenihan Ikan lele dumbo diperoleh perhitungan total penerimaan (TR) sebesar Rp 65.136.000,- dan total biaya (TC) sebesar Rp 25.598.217,-. Sehingga diperoleh nilai R/C Ratio sebesar 2,54. Hal ini menunjukkan bahwa usaha pembenihan ini memiliki penerimaan dua kali lipat dari biaya yang telah dikeluarkan atau sebesar 2,54. Dan artinya usaha ini dikatakan menguntungkan dan layak untuk dijalankan, karena berdasarkan kriteria penilaian R/C Ratio, hasil yang diperoleh lebih dari 1 sehingga layak untuk dijalankan. Perhitungan R/C Ratio dapat dilihat pada lampiran 9.

c) Keuntungan

Menurut Madura (2007), apabila laba bersifat positif, maka pengusaha akan lebih serius mempertimbangkan suatu bisnis karena diperkirakan akan memberi pengembalian kepada investasi mereka. Laba atau keuntungan akan bersifat positif apabila penerimaan melebihi total biaya yang dikeluarkan. Keuntungan dapat dengan cara penerimaan dikurangi biaya total yang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap.

Pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo didapat penerimaan dalam satu tahun sebesar Rp 65.136.000,- dan total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp 23.708.217,-, maka diperoleh keuntungan sebesar Rp 39.537.783,-. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah keuntungan yang diperoleh lebih besar dari total biaya yang dikeluarkan. Perhitungan keuntungan dapat dilihat pada lampiran 10.

d) Rentabilitas

Rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu, karena nilai rentabilitas menunjukkan perbandingan antara laba atau keuntungan dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut (Riyanto, 1995).

Rentabilitas dapat diperoleh besarnya dengan cara menghitung besar keuntungan dibagi dengan jumlah modal kerja yang kemudian dikalikan dengan 100%. Pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo, modal kerja yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 23.708.217,- dengan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 41.427.783,-. Sehingga besarnya rentabilitas yang diperoleh adalah 171%. Maka usaha pembenihan Ikan lele dumbo dapat menghasilkan keuntungan sebesar 171% dari modal kerja yang sudah dikeluarkan. Nilai rentabilitas sebesar 171% tersebut juga dapat diartikan menjadi penambahan Rp 100,- pada usaha pembenihan Ikan lele dumbo tersebut dapat menghasilkan keuntungan sebesar Rp 171,-. Perhitungan rentabilitas dapat dilihat pada lampiran 11.

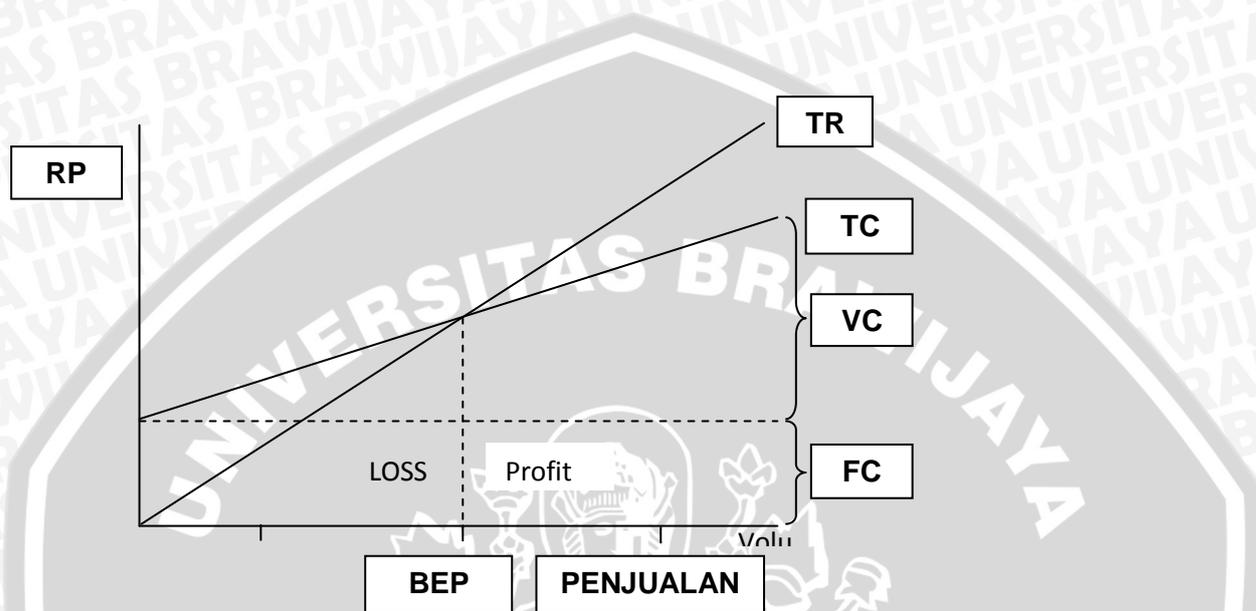
e) **Break Even Point (BEP)**

Untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya tidak tetap, keuntungan dan volume kegiatan dapat menggunakan teknik analisis break-even. Perhitungan break-even ini berguna untuk dapat mengetahui berapa minimal jumlah produk yang harus dihasilkan suatu perusahaan dan menjual agar tidak mengalami kerugian (Riyanto, 1995).

Perhitungan analisis *Break Even Point (BEP) sales mix* dalam setahun berdasarkan perbedaan ukuran benih yang diproduksi. Untuk menjalankan usaha pembenihan tersebut dalam keadaan BEP, maka benih yang harus dihasilkan adalah sebagai berikut :

- Untuk benih Ikan lele dumbo yang berukuran 2 – 3 cm dan berusia 30 hari, dapat diperoleh perhitungan BEP berdasarkan unit sebesar 88.320 ekor dan BEP berdasarkan sales sebesar Rp 10.598.422,-. Dalam setahun pembenih menghasilkan benih sebanyak 75.677 benih dengan harga Rp 120,-/ekor dan hasil penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 9.081.290,-. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penerimaan lebih besar 1,38% dari titik impas. Perhitungan BEP untuk benih Ikan lele dumbo berukuran 2 - 3 cm tersebut dapat dilihat pada lampiran 12.
- Untuk benih Ikan lele dumbo yang berukuran 4 – 6 cm dan berusia 45 hari, dapat diperoleh perhitungan BEP berdasarkan unit sebesar 38.052 ekor dan BEP berdasarkan sales sebesar Rp 5.707.767,-. Dalam setahun pembenih pembenih menghasilkan benih sebanyak 32.605 benih dengan harga Rp 150,-/ekor dan hasil

penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 4.890.718,-. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penerimaan lebih besar 1,33% dari titik impas. Perhitungan BEP untuk benih Ikan lele dumbo berukuran 4 - 6 cm tersebut dapat dilihat pada lampiran 12. Grafik *Break Even Point* (BEP) dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik *Break Even Point*

Berdasarkan Analisis *Break Even Point* (BEP) yang ditunjukkan pada gambar 9 tersebut jika penjualan di suatu usaha diatas dari titik BEP maka dapat dikatakan memperoleh keuntungan, jika penjualan berada tepat pada titik BEP maka penjualan tidak memperoleh untung maupun rugi (impas), dan jika penjualan berada dibawah titik BEP maka dapat dikatakan memperoleh kerugian. Berdasarkan perhitungan BEP dalam unit dan sales mix total revenue (penjualan) benih ikan lele dumbo berada diatas titik impas yaitu BEP unit benih ukuran 2 – 3 cm sebesar 75.677 ekor dan BEP sales mix sebesar Rp 9.081.290,- dan BEP unit benih ukuran 4 – 6 cm sebesar 32.605 ekor dan BEP sales mix sebesar Rp 4.890.718. Maka dapat dikatakan penjualan benih ikan lele dumbo memperoleh keuntungan. Kondisi tersebut dapat dilihat pada grafik diatas.

5.3.4 Analisis Finansiiil Jangka Panjang

Analisis jangka panjang digunakan untuk membuat perencanaan kelayakan finansiiil untuk 10 tahun ke depan. Aspek finansiiil jangka panjang yang digunakan pada usaha

pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lormeliputi Penambahan Investasi (*Re-investasi*), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Payback Period* (PP), dan Analisis Sensitivitas.

a) **Penambahan Investasi (*Re-investasi*)**

Penambahan investasi atau *Re-investasi* merupakan pengeluaran biaya yang digunakan untuk membeli peralatan baru yang dipakai saat proses produksi untuk mengganti peralatan yang sudah mengalami penyusutan. Penambahan investasi ini dilakukan untuk menunjang kelancaran jalannya proses produksi pembenihan ikan lele dumbo. Biaya yang dikeluarkan untuk penambahan investasi berbeda-beda tiap tahunnya tergantung pada berapa jumlah peralatan produksi yang umur teknisnya sudah habis dan perlu diganti dengan peralatan yang baru.

Perencanaan penambahan *Re-investasi* untuk usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor hingga 10 tahun ke depan dimulai dari tahun 2016 sampai 2025 menggunakan kenaikan nilai peralatan 1% tiap tahunnya. Jumlah biaya yang dikeluarkan hingga 10 tahun ke depan untuk penambahan *Re-investasi* adalah sebesar Rp 92.563.750,-. Rincian penambahan investasi dapat dilihat pada lampiran 13.

b) ***Net Present Value* (NPV)**

Net Present Value atau NPV dihitung dengan cara mendiskontokan arus kas di masa datang dengan diskon faktor tertentu yang merefleksikan biaya kesempatan modal. NPV didapat dari pengurangan investasi awal yang dikeluarkan dengan nilai sekarang arus kas di masa depan. Apabila suatu proyek memperoleh nilai NPV positif, maka proyek tersebut memiliki prioritas untuk diterima, sedangkan apabila proyek tersebut memperoleh NPV negatif, maka proyek tersebut harus ditolak (Bastian, 2007).

Perhitungan analisis menggunakan *Net Present Value* untuk mengetahui kelayakan usaha tersebut dalam jangka panjang, apakah usaha tersebut tidak layak sehingga perlu dilakukan evaluasi dan ditinjau kembali atau layak untuk ke depannya. Nilai NPV yang diperoleh pada keadaan normal adalah sebesar Rp 195.406.077,-. Hal ini menunjukkan bahwa dengan hasil perhitungan NPV sebesar Rp 195.406.077,- maka usaha pembenihan

ikan lele dumbo ini memiliki prioritas untuk diterima sebagai acuan usaha pembenihan ikan lele dumbo yang lain dan masyarakat. Hasil NPV yang didapatkan tersebut bersifat positif dan lebih dari 0, maka usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor layak untuk dijalankan. Rincian perhitungan NPV saat keadaan normal dapat dilihat pada lampiran 14.

c) Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return atau IRR dihitung dengan cara mendiskontokan arus kas masa yang akan datang pada tingkat NPV sebesar 0. Atau dengan kata lain, IRR adalah ukuran yang menyetarakan arus kas bersih di masa yang akan datang dengan pengeluaran investasi awal. IRR dinyatakan dalam bentuk presentase dimana proyek yang memiliki nilai IRR yang besar adalah proyek yang memiliki kemungkinan besar diterima (Bastian, 2007).

Perhitungan analisis menggunakan IRR guna mengetahui tingkat efisiensi investasi usaha tersebut. Apabila nilai IRR yang diperoleh di atas tingkat bunga yang telah ditetapkan, maka usaha tersebut layak untuk dijalankan, dan bila nilai IRR yang diperoleh di bawah tingkat bunga yang telah ditetapkan, maka usaha tersebut rugi dan tidak layak untuk dijalankan. Hasil nilai IRR pada usaha pembenihan ikan lele dumbo dalam keadaan normal didapatkan sebesar 72%, dimana nilai tersebut lebih besar dari tingkat suku bunga yang ditentukan yaitu 14%, hal ini menunjukkan bahwa dalam waktu 10 tahun kedepan suku bunga pinjaman bank tidak akan mencapai nilai IRR sebesar 72%. Maka usaha pembenihan ikan lele dumbo layak untuk dijalankan. Rincian perhitungan IRR dapat dilihat pada lampiran 14.

d) Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net B/C merupakan perbandingan sedemikian rupa sehingga pembilangnya terdiri atas *Present Value* total dari *benefit* bersih dalam tahun-tahun dimana *benefit* bersih tersebut bersifat positif, sedangkan penyebutnya terdiri atas *Present Value* total dari biaya bersih dalam tahun-tahun dimana biaya kotor lebih besar daripada *benefit* kotor. Jika $Net\ B/C \geq 1$, maka proyek yang dijalankan layak sedangkan bila $Net\ B/C < 1$, maka proyek dikatakan tidak layak (Marimin, 2004).

Nilai Net B/C yang diperoleh pada usaha pembenihan ikan lele dumbo dalam keadaan normal adalah sebesar 3,65. Hasil yang diperoleh tersebut lebih dari 1, Hal ini menunjukkan bahwa hasil perhitungan Net B/C 4 kali lebih besar dari biaya yang dikeluarkan. Maka dapat dikatakan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo tersebut layak untuk dijalankan. Rincian perhitungan Net B/C dapat dilihat pada lampiran 14.

e) Payback Period (PP)

Payback period atau periode pengambilan investasi merupakan jangka waktu yang dibutuhkan suatu usaha untuk dapat menutup kembali investasi yang dikeluarkan menggunakan aliran kas neto dengan mengabaikan nilai waktu uang. Layak atau tidaknya suatu investasi dilakukan dengan membandingkan periode waktu maksimum yang ditentukan dengan hasil hitungan (Arifin, 2007).

Usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor ini dilakukan analisis dengan mencari *Payback Period* dan dihasilkan sebesar 1,36. Hal ini menunjukkan bahwa semakin cepat masa pengembalian modal maka semakin layak untuk dijalankan. Artinya, jangka waktu yang diperlukan agar modal yang diinvestasikan dapat kembali adalah selama 1,36 tahun. Rincian perhitungan PP dapat dilihat pada lampiran 14.

f) Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk menilai dampak berbagai perubahan dalam masing-masing variabel penting terhadap hasil yang mungkin terjadi. Teknik analisis ini merupakan simulasi dimana nilai variabel-variabel penyebab diubah-ubah guna mengetahui bagaimana dampak yang timbul terhadap hasil yang diharapkan pada aliran kas. Semakin kecil arus kas yang ditimbulkan dari suatu proyek karena adanya perubahan yang merugikan dari suatu variabel tertentu, NPV akan semakin kecil dan proyek tersebut semakin tidak disukai (Riyanto, 1995).

Analisis sensitivitas ini digunakan dengan mengasumsikan biaya yang dikeluarkan naik dan benefit turun, benefit turun namun biaya yang dikeluarkan tetap, dan biaya yang dikeluarkan naik namun benefit yang dihasilkan tetap. Sehingga pemilik usaha dapat

mengetahui bagian mana yang peka dan membutuhkan pengawasan yang lebih ketat.

Berikut ini adalah analisis sensitivitas pada usaha pembenihan ikan lele dumbo :

➤ **Asumsi Biaya Naik 350%**

Asumsi biaya naik dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang berkaitan dengan kelayakan usaha pembenihan lele dumbo, seperti perubahan kenaikan biaya-biaya produksi, biaya bahan baku, dan lain lain. Untuk mengetahui layak tidaknya usaha pembenihan ikan lele dumbo di asumsikan biaya naik sebesar **350 %** sebagai titik puncak dari asumsi biaya naik yang membuktikan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo tidak layak.

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik **350%** dan benefit tetap pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor diperoleh hasil NPV yang bersifat negatif yang kurang dari 1, yaitu sebesar -711,461. Kemudian nilai Net B/C sebesar 0,99 dimana kurang dari 1 dan nilai IRR sebesar 13,7%. PP yang diperoleh adalah 4,11 tahun. Maka pada asumsi tersebut, dapat dikatakan bahwa usaha yang dijalankan tidak layak. Rincian perhitungan analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik **350%** dapat dilihat pada lampiran 15.

➤ **Asumsi Benefit Turun 57,8%**

Asumsi benefit turun dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang berkaitan dengan kelayakan usaha pembenihan lele dumbo, seperti perubahan pola konsumsi, turunnya harga produk dan lain lain. Untuk mengetahui layak tidaknya usaha pembenihan ikan lele dumbo di asumsikan benefit turun sebesar 57,8 % sebagai titik puncak dari asumsi benefit turun yang membuktikan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo tidak layak.

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi benefit turun 57,8% pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor diperoleh hasil NPV yang bersifat negatif yang kurang dari 1, yaitu sebesar -973.416. kemudian nilai Net B/C sebesar 0,99 dimana dan nilai IRR sebesar 13,6%. PP yang diperoleh adalah 4,30 tahun. Maka pada asumsi tersebut, dapat dikatakan bahwa usaha yang dijalankan tidak layak. Rincian

perhitungan analisis sensitivitas dengan asumsi benefit turun 57,8% dapat dilihat pada lampiran 16.

➤ **Asumsi Biaya Naik 250% dan Benefit Turun 19%**

Asumsi biaya naik dan benefit turun dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang dapat mempengaruhi kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo, seperti biaya produksi yang naik, turunnya harga produk, dan lain lain. Untuk mengetahui layak tidaknya usaha pembenihan lele dumbo di asumsikan biaya naik 250% dan benefit turun 19% sebagai titik puncak dari asumsi biaya naik dan benefit turun yang membuktikan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo tidak layak.

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik 250% dan benefit turun 19% pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor diperoleh hasil NPV yang bersifat negatif yang kurang dari 1, yaitu sebesar -683.788. Kemudian nilai Net B/C sebesar 0,99 dimana kurang dari 1 dan nilai IRR sebesar 13,73%. PP yang diperoleh adalah 4,7 tahun. Maka pada kombinasi asumsi tersebut, dapat dikatakan bahwa usaha yang dijalankan tidak layak. Rincian perhitungan analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik 250% dan benefit turun 19% dapat dilihat pada lampiran 17.

➤ **Asumsi Biaya Naik 19% dan Benefit Turun 84%**

Asumsi biaya naik dan benefit turun dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang dapat mempengaruhi kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo, seperti biaya produksi yang naik, turunnya harga produk, dan lain lain. Untuk mengetahui layak tidaknya usaha pembenihan lele dumbo di asumsikan biaya naik 19% dan benefit turun 84% sebagai titik puncak dari asumsi biaya naik dan benefit turun yang membuktikan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo tidak layak.

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik 19% dan benefit turun 84% pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor diperoleh hasil NPV yang bersifat negatif yang kurang dari 1, yaitu sebesar -538.422. Kemudian nilai Net B/C sebesar 0,99 dimana kurang dari 1 dan nilai IRR sebesar 13,9%. PP yang diperoleh adalah -18,02 tahun. Maka pada kombinasi asumsi tersebut, dapat dikatakan bahwa usaha yang

dijalankan tidak layak. Rincian perhitungan analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik 19% dan benefit turun 84% dapat dilihat pada lampiran 18. Hasil analisis sensitivitas dapat dilihat dalam Tabel 8.

Tabel 8. Tabel Sensivitas

NO	Asumsi Biaya naik dan Benefit turun	NPV	IRR	NET B/C	PP
1	Biaya naik 350%	-711,461	13,7%	0,99	4,1
2	Biaya turun 57,8%	-973.416	13,6%	0,99	4,3
3	Biaya naik 250% dan benefit turun 19%	-683.788	13,73%	0,99	4,7
4	Biaya naik 19% dan benefit turun 84%	-538.422	13,9%	0,99	-18,02

6. Faktor Pendukung dan Penghambat Usaha

Dalam menjalankan usahanya, pemilik Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kabupaten Lumajang memiliki beberapa faktor yang mendukung dan menghambat usaha.

- Adapun faktor-faktor yang mendukung kemajuan usaha ini adalah sebagai berikut :
 - Lokasi yang strategis dan cocok untuk usaha pembenihan ikan lele dumbo.
 - Permintaan akan benih ikan lele dumbo yang tinggi.
 - Pemilik mempunyai pembeli atau konsumen tetap.
- Adapun faktor – faktor penghambat antara lain :
 - Keadaan jalan utama menuju tempat pembenihan ikan lele dumbo belum sempurna sehingga menghambat pengiriman dalam jumlah besar.
 - Tidak adanya pekerja tetap.

Tidak adanya pembukuan keuangan yang mencatat transaksi jual beli benih ikan lele dumbo.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Studi Kelayakan Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang Jawa Timur dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aspek teknis dalam usaha pembenihan ikan dumbo sudah baik walaupun ada sedikit perbedaan dengan literatur, dimana pada literatur terdapat pemijahan menggunakan jaring, sedangkan pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun menggunakan kakaban.
2. Kelayakan usaha pada Aspek Pasar dan Aspek Manajemen :
 - Pada aspek pasar, pemilik memiliki konsumen tetap yaitu pembudidaya usaha pembesaran ikan lele dumbo, dengan proses pemasaran secara langsung dan pengiriman. Penerapan harga berdasarkan harga benih dipasaran, sistem pembayaran dilakukan secara tunai dan pada saat pemasaran benih tidak memerlukan biaya transportasi karena biaya pengiriman di tanggung oleh pembeli.
 - Aspek manajemen pada usaha pembenihan ikan lele dumbo masih sangat sederhana dan masih perlu diperbaiki, dimana belum memiliki tenaga kerja tetap dan pembukuan keuangan pun masih belum ada.
3. Kelayakan aspek finansial
 - Analisis finansial jangka pendek menunjukkan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo menguntungkan, meliputi penerimaan sebesar Rp 65.136.000,-, rentabilitas sebesar 171%, R/C Ratio 2,54, keuntungan Rp 39.537.783,-, dan BEP unit dan sales benih 2 – 3 cm adalah 88.320 ekor dan Rp 10.598.422,- BEP unit dan sales benih 4 – 6 cm adalah 38.052 ekor dan Rp 5.707.763,-.
 - Analisis finansial jangka panjang menunjukkan bahwa usaha pembenihan ikan lele dumbo layak untuk dijalankan, pada usaha pembenihan ikan lele dumbo

dilakukan 10 tahun ke depan dari tahun 2016 sampai dengan 2025, meliputi *Re-investasi* sebesar Rp 92.563.750,- dengan NPV sebesar Rp 195.795.085,-, IRR sebesar 80%, Net B/C sebesar 3,65, dan PP selama 1,36 tahun.

4. Faktor Pendukung dan Penghambat Usaha Pembenihan Ikan lele Dumbo :

- Faktor pendukung usaha pembenihan ikan lele dumbo antara lain lokasi yang strategis dan cocok untuk usaha pembenihan ikan lele dumbo, permintaan akan benih ikan lele dumbo yang tinggi, dan pemilik memiliki pembeli atau konsumen tetap.
- Faktor penghambat usaha pembenihan ikan lele dumbo antara lain keadaan jalan menuju tempat pembenihan ikan lele dumbo belum sempurna sehingga menghambat pengiriman dalam jumlah besar, tidak ada pekerja tetap, dan tidak ada pembukuan yang mencatat transaksi jual beli benih ikan lele dumbo.

6.2 Saran

Saran untuk studi kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo yang diberikan oleh peneliti antara lain :

1. Mempelajari cara budidaya cacing sutera karena biaya terbesar pada pembelian cacing sutera sehingga dapat menekan biaya produksi.
2. Perlu adanya motivasi lebih dari pemilik agar para pekerja tidak tetap semakin baik dalam melaksanakan pekerjaannya, misalnya dengan memberikan bonus dan THR.
3. Manajemen usaha perlu diperbaiki, misalnya merekrut tenaga kerja tetap dan membuat pembukuan keuangan.
4. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang studi kelayakan usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, V.Ap.S. 2011. **Analisis Usaha Perikanan Budidaya**. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara.Jepara.
- Agung, S. 2007. **Beternak Lele Dumbo**. AgroMedia Pustaka. Tangerang.
- Ahman, E. 2007. **Ekonomi dan Akuntansi: Membina Kompetensi Ekonomi**. Grafindo Media Pratama. Bandung.
- Alam. 2006. **Ekonomi untuk SMA dan MA Kelas XII**. Erlangga. Jakarta.
- Andrianto, T.T danNovo. 2004. **Pedoman Praktis Budidaya Ikan Lele**. Absolut.Yogyakarta.
- Arifin dan Wagiana. 1996. **Membuka Cakrawala Ekonomi**. Setia Purna Inves. Bandung.
- Arifin, J. 2007. **Aplikasi Excel untuk Perencanaan Bisnis (Business Plan)**. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Bachtiar, Y. 2006. **Panduan Lengkap Budidaya Lele Dumbo**. AgroMedia Pustaka. Tangerang.
- Bachtiar, Y. 2010. **Buku Pintar Budidaya dan Bisnis Gurami**. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Bastian, I. 2007. **Akuntansi Yayasan dan Lembaga Publik**. Erlangga. Yogyakarta.
- Bateman dan Snell, 2007. **Management: Leading and Collaborating in a Competitive World**. McGraw Hill. New York.
- Cahyono, Bambang. 2000. **Budidaya Ikan Air Tawar (Ikan Lele dumbo, Ikan Nila, dan Ikan Mas)**. Kanisius. Yogyakarta.
- Case dan Fair. 1999. **Principles of Economics**. Pearson Education. New Jersey.
- Daymon dan Holloway. 2006. **Qualitative Research Methods in Public Relations and Marketing Communications**. Routledge. London.
- Ebert dan Griffin. 2006.**Business: Eight Edition**. Pearson Education. New York.
- Effendi, D. 2009. **Pembenihan Lele**. Delta Media. Surakarta.
- Fuad, M. 2000. **Pengantar Bisnis**. Gramedia. Jakarta.
- Ghufran, M. 2010.**Budi Daya Ikan di Tambak Secara Intensif**. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Gilarso, T. 2003. **Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro**. Kanisius. Yogyakarta.
- Hanafie, R. 2010. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. CV Andi Offset. Yogyakarta.
- Hermawan, A. 2005. **Penelitian Binsis: Paradigma Kuantitatif**. Grasindo. Jakarta.
- Hukama, T.F. 2004. Kajian Potensi Dan Peluang Pengembangan Budidaya Perikanan Di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya. *From: Majalah Sriwijaya*. Diakses tanggal 26 Maret 2013.

- Ibrahim, Y. 1998. **Studi Kelayakan Bisnis**. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar.2003. **Studi Kelayakan Bisnis**. Kencana. Jakarta.
- Khabib, K. 2013. Potensi dan Peluang Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Kabupaten Tulungagung.
- Khairuman, S.P., Toguan, S dan Khairul, A. 2008. Budidaya Lele Dumbo Di Kolam Terpal. AgroMedia Pustaka. Tangerang.
- Kotler, P. 2008. **Manajemen Pemasaran**. Jilid 1 Edisi 13.Erlangga. Jakarta.
- Kunawangsih dan Pracoyo. 2006. **Aspek Dasar Ekonomi Mikro**. Grasindo. Jakarta.
- Madura, J. 2007. **Introduction to Business**. Thomson. Singapore.
- Mahyuddin, K. 2008. **Agribisnis Lele**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marimin, 2004. **Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kinerja Majemuk**. Grasindo. Bogor.
- Maryati dan Suryawati. 2006. **Sosiologi untuk SMA dan MA Kelas XII**. Esis. Jakarta.
- Meiditeriano.2007. Potensi Dan Peluang Bisnis Keramba Jaring Apung (KJA) Di Waduk Ir. H. Djuanda, Purwakarta, Jawa Barat.Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Malang.
- Muhammad, F. 2010. Sambutan Menteri Kelautan dan Perikanan.Kementrian Kelautan dan Perikanan Surabaya. Surabaya. Diakses tanggal 2 Maret 2013.
- Musfiqon, 2012. **Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan**. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Nursalam. 2008. **Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan**. Salemba Medika. Jakarta.
- Pudjosumarto, M. 1994. **Evaluasi Proyek Uraian Singkat, Soal dan Jawaban**. Liberty. Yogyakarta.
- Purba, R. 1997. **Analisis Biaya Dan Manfaat**. Rineka Cipta. Jakarta.
- Puspowardoyo, H dan S.D, Abbas.2002. **Pembenihan Dan Pembesaran Lele Dumbo Hemat Air**.Kanisius.Yogyakarta.
- Rachmatun, S. 2008. **Budi Daya Ikan Lele Seri Agribisnis**. Penebar Swadaya. Depok
- Riyanto, B. 1995.**Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan. Edisi Keempat**. BPFE. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1997. **Budidaya Dan Prospek Agribisnis**. Kanisius.Yogyakarta.
- _____.2003. Lele Dumbo. Aneka Ilmu. Semarang.
- Santoso, B. 1995.**Petunjuk Praktis Budidaya Lele Dumbo dan Lokal**.Kanisius. Yogyakarta
- Sanusi,B. 2000. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

- Semiawan, C. 2010. **Metode Penelitian Kualitatif**. Grasindo. Jakarta.
- Setiawan, B.B. 2006. **Budidaya Ikan Lele**. Pustaka Indonesia. Bandung.
- Sitanggang dan Sarwono. 2007. **Budidaya Lele Dumbo**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soares, T. 2011. Kajian Usaha Benih Ikan Lele Dumbo Di Desa Tulungrejo, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Surabaya. Diakses tanggal 24 Maret 2013.
- Suhardedi, C. 2010. Strategi Pengembangan Usaha Pembenihan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Kabupaten Boyolali. *From: UNS-F.Pertanian-Sosial-Ekonomi-Pertanian-H-2010*. Diakses tanggal 5 Maret 2013.
- Sukwiyat, Jamal, dan Sukamto. 2005. **Ekonomi SMA Untuk Kelas XII**. Yudhistira. Jakarta.
- Tim Lentera, 2002. **Pembesaran Ikan Mas di Kolam Air Deras**. Agromedia. Jakarta.
- Tomy. 2011. **Laporan Pembenihan Ikan 2011**. *From: Error! Hyperlink reference not valid..* Diakses Tanggal 25 Januari 2013.
- Trobos. 2012. Pengembangan Komoditas Perikanan Budidaya Unggul Menjadi Produk-Produk Bernilai Tambah Yang Berorientasi Pasar. *From: http://trobos.com/2012/07/Pengembangan-Komoditas-Perikanan-Budidaya-Unggul-Menjadi-Produk-Produk-Berorientasi-Pasar.html*. Diakses tanggal 26 Oktober 2012.
- Umar, 2003. **Riset Sumberdaya Manusia**. Gramedia. Jakarta.
- Wahab, A. 2011. **Ekonomi Biaya Produksi**. *From: Error! Hyperlink reference not valid..*
- Waluya, B. 2007. **Sosiologi: Menyelami Fenomena Sosial di Masyarakat**. Setia Purna Inves. Bandung.
- Wijayanta dan Widyaningsih. 2007. **Ekonomi dan Akuntansi: Mengasah Kemampuan Ekonomi**. Citra Praya. Bandung.
- Wiyono, S. 2006. **Manajemen Potensi Diri**. Grasindo. Jakarta.
- Yulianda, E. 2012. Analisis Finansial Usaha Pembenihan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Provinsi Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 17,1 (2012) : 38-55. Diakses tanggal 26 Maret 2013

Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian



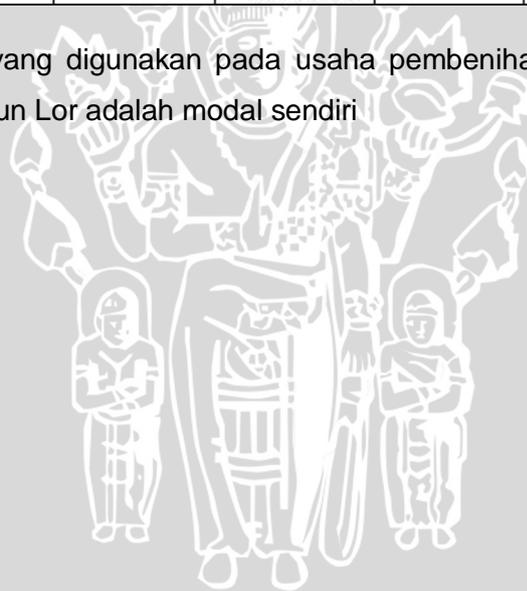
Lokasi Penelitian



Lampiran 2. Modal Tetap Usaha Pembenihan Ikan lele dumbbo

No	Modal Tetap	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit)	Harga Total (Rp)	Umur Teknis (Tahun)	Penyusutan per Tahun
1	Kolam Permanen	5	10.000.000	50.000.000	10	5.000.000
2	Pompa Air	2	1.000.000	2.000.000	5	400.000
3	Timbangan	2	100.000	200.000	5	40.000
4	Scoopnet	3	10.000	30.000	2	15.000
5	Seser	4	15.000	60.000	3	20.000
6	Sabit	2	25.000	50.000	3	16.667
7	Tabung Gas	1	800.000	800.000	6	133.333
8	Bak Seleksi	4	25.000	100.000	3	33.333
9	Pipa Paralon 6" (Batang)	18	200.000	3.600.000	5	720.000
10	Bak Plastik	12	20.000	240.000	4	60.000
11	Ember	3	10.000	30.000	2	15.000
12	Terpal	5	293.000	1.465.000	5	293.000
13	Selang Spiral (meter)	63	60.000	3.780.000	5	756.000
14	Paranet	5	320.000	1.600.000	3	533.333
15	Indukan	40	250.000	10.000.000	5	2.000.000
				73.955.000		10.035.667

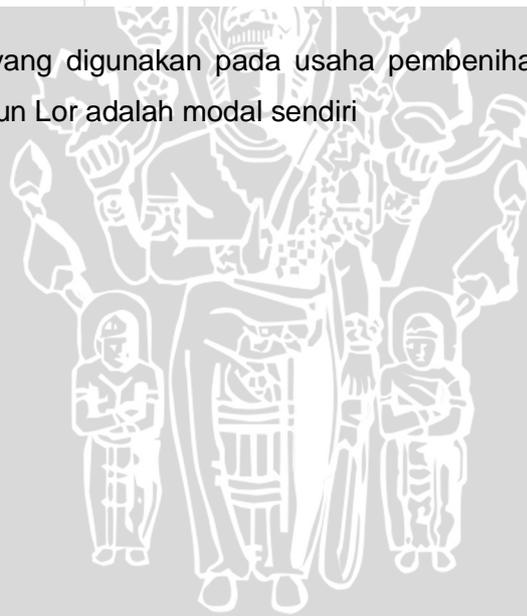
Keterangan : Semua modal yang digunakan pada usaha pembenihan ikan lele dumbodi Desa Yosowilangun Lor adalah modal sendiri



Lampiran 3. Modal Lancar Usaha Pembenihan Ikan lele dumbdo

No	Modal Lancar	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit/Siklus)	Jumlah Siklus/Tahun	Harga Total
Kolam A					
1	Cacing Sutera (Kaleng)	15	10.000	12	1.800.000
2	Pelet (kg)	20	3.500	12	840.000
3	Probiotik (botol)	2	25.000	12	600.000
4	Kantong Plastik	10	6.000	12	720.000
5	Karet (kg)	0,5	1.500	12	9.000
Kolam B					
6	Cacing Sutera (Kaleng)	20	10.000	8	1.600.000
7	Pelet (kg)	25	3.500	8	700.000
8	Probiotik (botol)	3	25.000	8	600.000
9	Kantong Plastik	15	6.000	8	720.000
10	Karet (kg)	0,5	1.500	8	6.000
11	Listrik (per Bulan)	1	100.000	12	1.200.000
12	Telepon	1	50.000	12	600.000
13	Upah Tenaga Kerja Borongan	2	25.000	12	600.000
14	Oksigen	1	300.000	2	600.000
Total					10.595.000

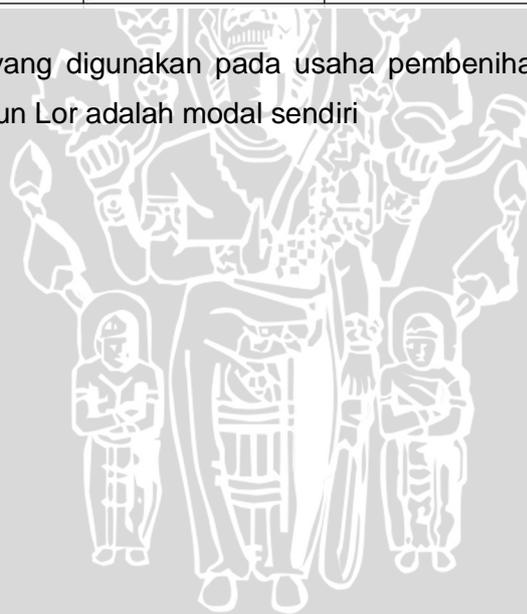
Keterangan : Semua modal yang digunakan pada usaha pembenihan ikan lele dumbodi Desa Yosowilangun Lor adalah modal sendiri



Lampiran 4. Modal Kerja Usaha Pembenihan Ikan lele dumbodo

No	Modal Kerja	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit/Siklus)	Jumlah Siklus/Tahun	Harga Total
1	Penyusutan Investasi (Setahun)				10.035.867
2	Perawatan Kolam				200.000
3	Pajak Bumi Bangunan				28.000
4	Sewa Tanah				2.400.000
	Kolam A				
4	Cacing Sutera (Kaleng)	15	10.000	12	1.800.000
5	Pelet (kg)	20	3.500	12	840.000
6	Probiotik (botol)	2	25.000	12	600.000
7	Kantong Plastik	10	6.000	12	720.000
8	Karet (kg)	0,5	1.500	12	9.000
	Kolam B				
9	Cacing Sutera (Kaleng)	20	10.000	8	1.600.000
10	Pelet (kg)	25	3.500	8	700.000
11	Probiotik (botol)	3	25.000	8	600.000
12	Kantong Plastik	15	6.000	8	720.000
13	Karet (kg)	0,5	1.500	8	6.000
14	Listrik (per Bulan)		200.000	12	2.400.000
15	Telepon		100.000	12	1.200.000
16	Upah Tenaga Kerja Borongan	2	25.000	12	600.000
17	Oksigen	1	300.000	2	600.000
	Total				25.058.667

Keterangan : Semua modal yang digunakan pada usaha pembenihan ikan lele dumbodo Desa Yosowilangun Lor adalah modal sendiri



Lampiran 5. Biaya Tetap Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

No	Komponen Biaya Tetap	Nilai (Rp)
1	Penyusutan Investasi (Setahun)	10.035.667
2	Perawatan Kolam	739.550
3	Pajak Bumi Bangunan	28.000
4	Sewa Tanah	2.400.000
Total		13.203.217

Lampiran 6. Biaya Tidak Tetap Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

No	Komponen Biaya Tidak Tetap	Nilai (Rp)
	Kolam A	
1	Cacing Sutera (Kaleng)	1.800.000
2	Pelet (kg)	840.000
3	Probiotik (botol)	600.000
4	Kantong Plastik	720.000
5	Karet (kg)	9.000
	Kolam B	
7	Cacing Sutera (Kaleng)	1.600.000
8	Pelet (kg)	700.000
9	Probiotik (botol)	600.000
10	Kantong Plastik	720.000
11	Karet (kg)	6.000
12	Listrik (per Bulan)	2.400.000
13	Telepon	1.200.000
14	Upah Tenaga Kerja Borongan	600.000
15	Oksigen	600.000
Total		12.395.000

Lampiran 7. Biaya Produksi Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Total / Total Cost (TC)} &= \text{Total Biaya Tetap (FC)} + \text{Total Biaya Variabel (VC)} \\
 &= \text{Rp } 13.203.217,- + \text{Rp } 12.395.000,- \\
 &= \text{Rp } 25.598.217,-
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Produksi dan Penerimaan Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo dalam Setahun

No	Data	Jumlah Produk per Siklus	Jumlah Kolam	Jumlah Siklus per Tahun	Jumlah Produk per Tahun	Harga (Rp)	Total (Rp)
1	Benih 2 - 3 cm	9.800	3	12	352.800	120	42.336.000
2	Benih 4 - 6 cm	9.500	2	8	152.000	150	22.800.000
					504.800		65.136.000

Total penerimaan pada usaha pembenihan ikan lele dumbo di Desa Yosowilangun Lor dalam setahun ialah sebesar Rp 65.136.000,- yang terdiri dari penerimaan benih berukuran 2 - 3 cm sebesar Rp 42.336.000,- dan penerimaan benih berukuran 4 – 6 cm sebesar Rp 22.800.000,-

Lampiran 9. *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio) Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

$$\begin{aligned}
 \text{R/C Ratio} &= \frac{\text{Total Revenue}}{\text{Total Cost}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 65.136.000,-}{\text{Rp } 25.598.217,-} \\
 &= 2,57
 \end{aligned}$$

R/C Ratio diperoleh nilai sebesar 2,57. Nilai tersebut lebih dari 1, maka usaha budidaya ikan lele dumbo milik Pak Asmad dapat dikatakan menguntungkan dan layak untuk dijalankan.

Lampiran 10. Keuntungan Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

$$\begin{aligned}
 \text{Keuntungan } (\pi) &= \text{Total Penerimaan (TR)} - \text{Biaya Total (TC)} \\
 &= \text{Rp } 65.136.000,- - \text{Rp } 25.598.517,- \\
 &= \text{Rp } 39.537.783,-
 \end{aligned}$$

Lampiran 11. Rentabilitas Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabilitas} &= \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Modal Kerja}} \times 100\% \\
 &= \frac{\text{Rp } 39.587.583,-}{\text{Rp } 25.058.077,-} \times 100\% \\
 &= 158\%
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai rentabilitas diperoleh sebesar 158%, artinya usaha pembenihan ikan lele dumbo dapat memperoleh keuntungan sebesar 158% dari modal yang dikeluarkan. Setiap penambahan modal sebesar Rp 100,-, maka diperoleh keuntungan sebesar Rp 158,-.

Lampiran 12. *Break Even Point* (BEP) Usaha Pembenihan Ikan lele dumbo

$$\begin{aligned}
 \text{BEP Sales} &= \frac{FC}{1 - \frac{VC}{s}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 8.264.066,-}{1 - \frac{\text{Rp } 12.695.000,-}{\text{Rp } 65.136.000,-}}
 \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 10.330.083,-$$

$$\text{Sales mix A (Benih 2 - 3 cm) : B (Benih 4 - 6 cm)} = 42.336.000 : 22.800.000$$

$$= 9:5$$

$$\text{BEP Sales Produk A (Benih 2 - 3 cm)} = \frac{9}{14} \times \text{Rp } 10.330.083,- = \text{Rp } 6.640.767,6,-$$

$$\text{BEP Unit Produk A (Benih 2 - 3 cm)} = \frac{\text{Rp } 6.640.767,6,-}{\text{Rp } 120,-} = 55.340 \text{ Benih}$$

$$\text{BEP Sales Produk B (Benih 4 - 6 cm)} = \frac{5}{14} \times \text{Rp } 10.330.083,- = \text{Rp } 3.689.315,4,-$$

No	Mudah Tetap	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/Unit)	Harga total (Rp)	Umur Teknis (Tahun)	Penyusutan per Tahun	Perawatan		Nilai Kembali	Re-Invest Tahun ke										Sisa Umur Teknis (Tahun)	Nilai Sisa (Rp)			
							1%	4%		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1	Kolam Permanen	5	10.000.000	50.000.000	10	5.000.000	500.000	500.000	500.000														9	45.000.000
2	Pemipa Air	2	1.000.000	2.000.000	5	400.000	20.000	20.000	20.000		2.100.000												4	1.600.000
3	Timbangan	2	100.000	200.000	5	40.000	2.000	2.000	2.000		210.000												4	160.000
4	Scopret	3	10.000	30.000	2	15.000	300	300	300		31.200												1	15.000
5	Seer	4	15.000	60.000	3	20.000	600	600	600		61.800												2	40.000
6	Sabit	2	25.000	50.000	3	16.667	500	500	500		51.500												2	33.333
7	Tabung Gas	1	800.000	800.000	6	133.333	8.000	8.000	8.000		848.000												1	133.333
8	Bak Selesi	4	25.000	100.000	3	33.333	1.000	1.000	1.000		103.000												2	66.667
9	Pipa Paralon (Batang)	18	200.000	3.600.000	5	720.000	36.000	36.000	36.000		3.780.000												4	2.880.000
10	Bak Plastik	12	20.000	240.000	4	60.000	2.400	2.400	2.400		249.600												1	60.000
11	Lember	3	10.000	30.000	2	15.000	300	300	300		31.200												1	15.000
12	Teral	5	293.000	1.465.000	5	293.000	14.650	14.650	14.650		1.538.250												4	1.172.000
13	Selang Spiral (meter)	63	60.000	3.780.000	5	756.000	37.800	37.800	37.800		3.959.000												4	3.024.000
14	Paranet	5	320.000	1.600.000	3	533.333	16.000	16.000	16.000		1.648.000												2	1.066.667
15	Modukan	40	250.000	10.000.000	5	2.000.000	100.000	100.000	100.000		10.500.000												4	8.000.000
				73.955.000		10.035.667	739.550				312.000													55.266.000
																								92.563.750

BEP Unit Produk B (Benih 4 - 6 cm)

Lampiran 13. Analisis Re-investasi

Lampiran 14. Analisis Jangka panjang Dalam Keadaan Normal

NORMAL												
NO	URAIAN	TAHUN KE										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46	0,40	0,35	0,31	0,27
i	Inflow (Benefit)											
	Hasil Penjualan		65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000
	Nilai Sisa											55.266.000
	Gross Benefit(A)		65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	120.402.000
	PVGB		57.136.842	50.120.037	43.964.945	38.565.741	33.829.597	29.675.085	26.030.777	22.834.015	20.029.837	32.477.694
	Jumlah PVGB											354.664.570
ii	Outflow (Cost)											
	Investasi Awal	73.955.000										
	Penambahan Investasi		0	61.200	1.864.300	312.000	11.597.250	2.830.200	0	1.063.200	7.620.100	67.215.500
	Biaya Operasional		10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000
	Gross Cost (B)	73.955.000	10.595.000	10.656.200	12.459.300	10.907.000	22.192.250	13.425.200	10.595.000	11.658.200	18.215.100	77.810.500
	PVGC	73.955.000	9.293.860	8.199.600	8.409.673	6.457.820	11.525.959	6.116.341	4.234.157	4.086.888	5.601.288	20.988.901
	Jumlah PVGC											158.869.485
	Net Benefit (A-B)	-73.955.000	54.541.000	54.479.800	52.676.700	54.229.000	42.943.750	51.710.800	54.541.000	53.477.800	46.920.900	42.591.500
	PVNB	-73.955.000	47.842.982	41.920.437	35.555.272	32.107.921	22.903.638	23.558.745	21.796.619	18.747.127	14.428.549	11.488.793
iii	NPV	195.795.085	> 0 (layak)									
iv	Net B/C	3,65	> 1 (layak)									
v	IRR	72%	> 14% suku bunga deposito (layak)									
vi	PP	1,36	lama waktu pengembalian Investasi									



Lampiran 15. Asumsi biaya naik 297,9 %

Biaya Naik		350,0%	Dari	10.595.000	Menjadi	47677500									
NO	URAIAN	TAHUN KE													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46	0,40	0,35	0,31	0,27			
i	Inflow (Benefit)														
	Hasil Penjualan		65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	52.564.752		
	Nilai Sisa												55.266.000		
	Gross Benefit(A)		65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	65.136.000	107.830.752		
	PVGB		57.136.842	50.120.037	43.964.945	38.565.741	33.829.597	29.675.085	26.030.777	22.834.015	20.029.837		29.086.678		
	Jumlah PVGB												351.273.554		
ii	Outflow (Cost)														
	Investasi Awal	73.955.000													
	Penambahan Investasi		0	61.200	1.864.300	312.000	11.597.250	2.830.200	0	1.063.200	7.620.100	67.215.500			
	Biaya Operasional		47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500	47.677.500		
	Gross Cost (B)	73.955.000	47.677.500	47.738.700	49.541.800	47.989.500	59.274.750	50.507.700	47.677.500	48.740.700	55.297.600	114.893.000			
	PVGC	73.955.000	41.822.368	36.733.380	33.439.304	28.413.636	30.785.448	23.010.629	19.053.708	17.086.494	17.004.451	30.991.676			
	Jumlah PVGC												352.296.094		
	Net Benefit (A-B)	-73.955.000	17.458.500	17.397.300	15.594.200	17.146.500	5.861.250	14.628.300	17.458.500	16.395.300	9.838.400	-7.062.248			
	PVNB	-73.955.000	15.314.474	13.386.657	10.525.641	10.152.104	3.044.150	6.664.457	6.977.068	5.747.521	3.025.386	-1.904.998			
iii	NPV	-1.022.540	>0 (tidak layak)												
iv	Net B/C	0,99	<1 (tidak layak)												
v	IRR	13,6%	<14% suku bunga deposito (tidak layak)												
vi	PP	4,24	lama waktu pengembalian Investasi												



Lampiran 16. Asumsi biaya turun 57,8 %

Benefit Turun		57,8%	Dari		65.136.000		Menjadi		27487392			
NO	URAIAN	TAHUN KE										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46	0,40	0,35	0,31	0,27
i	Inflow (Benefit)											
	Hasil Penjualan		27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392
	Nilai Sisa											55.266.000
	Gross Benefit(A)		27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	27.487.392	82.753.392
	PVGB		24.111.747	21.150.656	18.553.207	16.274.743	14.276.090	12.522.886	10.984.988	9.635.954	8.452.591	22.322.215
	Jumlah PVGB											158.285.077
ii	Outflow(Cost)											
	Investasi Awal	73.955.000										
	Penambahan Investasi		0	61.200	1.864.300	312.000	11.597.250	2.830.200	0	1.063.200	7.620.100	67.215.500
	Biaya Operasional		10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000	10.595.000
	Gross Cost (B)	73.955.000	10.595.000	10.656.200	12.459.300	10.907.000	22.192.250	13.425.200	10.595.000	11.658.200	18.215.100	77.810.500
	PVGC	73.955.000	9.293.860	8.199.600	8.409.673	6.457.820	11.525.959	6.116.341	4.234.157	4.086.888	5.601.288	20.988.901
	Jumlah PVGC											158.869.485
	Net Benefit (A-B)	-73.955.000	16.892.392	16.831.192	15.028.092	16.580.392	5.295.142	14.062.192	16.892.392	15.829.192	9.272.292	4.942.892
	PVNB	-73.955.000	14.817.888	12.951.056	10.143.534	9.816.923	2.750.131	6.406.546	6.750.830	5.549.067	2.851.303	1.333.315
iii	NPV	-584.408	< 0 (tidak layak)									
iv	Net B/C	0,99	< 1 (tidak layak)									
v	IRR	13,8%	< 14% suku bunga deposito (tidak layak)									
vi	PP	4,38	lama waktu pengembalian Investasi									



Lampiran 17. Asumsi biaya naik 209% dan benefit turun 20%

Biaya Naik		250%	Dari		10.595.000	Menjadi		37082500				
Benefit Turun		19%	Dari		65.136.000	Menjadi		52564752				
NO	URAIAN	TAHUN KE										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46	0,40	0,35	0,31	0,27
i	Inflow (Benefit)											
	Hasil Penjualan		52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752
	Nilai Sisa											55.266.000
	Gross Benefit(A)		52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	52.564.752	107.830.752
	PVGB		46.109.432	40.446.870	35.479.710	31.122.553	27.300.485	23.947.794	21.006.837	18.427.050	16.164.079	29.086.678
	Jumlah PVGB											289.091.487
ii	Outflow(Cost)											
	Investasi Awal	73.955.000										
	Penambahan Investasi		0	61.200	1.864.300	312.000	11.597.250	2.830.200	0	1.063.200	7.620.100	67.215.500
	Biaya Operasional		37.082.500	37.082.500	37.082.500	37.082.500	37.082.500	37.082.500	37.082.500	37.082.500	37.082.500	10.595.000
	Gross Cost (B)	73.955.000	37.082.500	37.143.700	38.946.800	37.394.500	48.679.750	39.912.700	37.082.500	38.145.700	44.702.600	77.810.500
	PVGC	73.955.000	32.528.509	28.580.871	26.287.981	22.140.546	25.282.737	18.183.689	14.819.551	13.372.321	13.746.405	20.988.901
	Jumlah PVGC											289.886.509
	Net Benefit (A-B)	-73.955.000	15.482.252	15.421.052	13.617.952	15.170.252	3.885.002	12.652.052	15.482.252	14.419.052	7.862.152	30.020.252
	PVNB	-73.955.000	13.580.923	11.865.999	9.191.730	8.982.007	2.017.748	5.764.105	6.187.286	5.054.729	2.417.674	8.097.777
iii	NPV	-795.022	< 0 (tidak layak)									
iv	Net B/C	0,99	< 1 (tidak layak)									
v	IRR	13,73%	> 14% suku bunga deposito (tidak layak)									
vi	PP	4,78	lama waktu pengembalian Investasi									



Lampiran 18. Asumsi biaya naik 20% dan benefit turun 83%

Biaya Naik		19%	Dari		10.595.000	Menjadi		12608050				
Benefit Turun		84%	Dari		65.136.000	Menjadi		10747440				
NO	URAIAN	TAHUN KE										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,14	Df (14%)	1,00	0,88	0,77	0,67	0,59	0,52	0,46	0,40	0,35	0,31	0,27
i Inflow (Benefit)												
	Hasil Penjualan		10.747.440	16.192.810	21.638.179	27.083.549	32.528.918	37.974.288	43.419.658	48.865.027	54.310.397	59.755.766
	Nilai Sisa											55.266.000
	Gross Benefit(A)		10.747.440	16.192.810	21.638.179	27.083.549	32.528.918	37.974.288	43.419.658	48.865.027	54.310.397	115.021.766
	PVGB		9.427.579	12.459.841	14.605.155	16.035.635	16.894.501	17.300.575	17.352.116	17.130.078	16.700.878	31.026.409
	Jumlah PVGB											168.932.767
ii Outflow(Cost)												
	Investasi Awal	73.955.000										
	Penambahan Investasi		0	61.200	1.864.300	312.000	11.597.250	2.830.200	0	1.063.200	7.620.100	67.215.500
	Biaya Operasional		12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050	12.608.050
	Gross Cost (B)	73.955.000	12.608.050	12.669.250	14.472.350	12.920.050	24.205.300	15.438.250	12.608.050	13.671.250	20.228.150	79.823.550
	PVGC	73.955.000	11.059.693	9.748.576	9.768.424	7.649.707	12.571.474	7.033.459	5.038.647	4.792.580	6.220.317	21.531.908
	Jumlah PVGC											169.369.787
	Net Benefit (A-B)	-73.955.000	-1.860.610	3.523.560	7.165.829	14.163.499	8.323.618	22.536.038	30.811.608	35.193.777	34.082.247	35.198.216
	PVNB	-73.955.000	-1.632.114	2.711.265	4.836.731	8.385.928	4.323.027	10.267.116	12.313.468	12.337.497	10.480.562	9.494.501
iii	NPV	-437.020	< 0 (tidak layak)									
iv	Net B/C	0,99	< 1 (tidak layak)									
v	IRR	13,9%	< 14% suku bunga deposito (tidak layak)									
vi	PP	-39,75	lama waktu pengembalian Investasi									

