

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIIL USAHA BUDIDAYA PEMBENIHAN IKAN  
NILA (*Oreochromis niloticus*) DI KPI MINA JAYA, DESA SENDANGTIRTO,  
KECAMATAN BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ROSI ARYANDINI  
NIM. 155080401111021**



**PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2018**

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIIL USAHA BUDIDAYA PEMBENIHAN IKAN  
NILA (*Oreochromis niloticus*) DI KPI MINA JAYA, DESA SENDANGTIRTO,  
KECAMATAN BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**

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

Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Perikanan  
Di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Brawijaya

Oleh :  
**ROSI ARYANDINI**  
**NIM. 155080401111021**



**PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN  
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2018**

SKRIPSI

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA BUDIDAYA PEMBENIHAN IKAN  
NILA (*Oreochromis niloticus*) DI KPI MINA JAYA, DESA SENDANGTIRTO,  
KECAMATAN BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA

Oleh :

ROSI ARYANDINI

NIM.155080401111021

Telah dipertahankan didepan penguji  
pada tanggal 11 Februari 2019  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Mengetahui,

Ketua Jurusan SEPK



Dr. Ir. Edi Susilo, M

NIP. 19591205 198503 1 003

Tanggal : 15 FEB 2019

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP

NIP. 19610417 199003 1 001

Tanggal : 15 FEB 2019

## IDENTITAS PENGUJI

Judul : **ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA BUDIDAYA  
PEMBENIHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI KPI  
MINA JAYA, DESA SENDANGTIRTO, KECAMATAN  
BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**

Nama Mahasiswa : Rosi Aryandini

NIM : 155080401111021

Program Studi: Agrobisnis Perikanan

### PENGUJI PEMBIMBING:

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP

### PENGUJI BUKAN PEMBIMBING:

Dosen Penguji 1 : Dr. Ir. Agus Tjahjono, MS

Dosen Penguji 2 : Candra Adi Intyas, S.Pi, MP

Tanggal Ujian : 11 Februari 2019

## RINGKASAN

**ROSI ARYANDINI.** Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di KPI Mina Jaya, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. (dibawah bimbingan **Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP**)

---

Meningkatnya produksi budidaya ikan nila di seluruh pelosok Indonesia karena tingginya tingkat permintaan masyarakat Indonesia. Ikan nila dijadikan makanan konsumsi sehari-hari di Indonesia. Kandungan ikan nila yang bergizi dan harga yang sangat terjangkau menjadi alasan masyarakat Indonesia menjadikan ikan nila sebagai ikan konsumsi yang paling banyak dicari dan menjadi peluang usaha yang menguntungkan. Dalam pemeliharannya yang mudah, memiliki tingkat resistensi yang lebih tinggi terhadap kualitas air dan penyakit sehingga sangat toleransi dalam lingkungan sekitarnya dan memiliki kemampuan tumbuh yang baik dalam budidaya intensif juga menjadi pertimbangan untuk memulai usaha budidaya ikan nila.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis di KPI Mina Jaya mengenai aspek teknis, aspek finansial, analisis sensitivitas dan faktor pendukung maupun penghambat usaha.

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu sehingga usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh yang mewakili dari usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk menjawab tujuan mengenai aspek teknis, faktor pendukung dan faktor penghambat usaha. Sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis kelayakan finansial usaha jangka pendek dan jangka panjang serta menganalisis tingkat sensitivitas.

Aspek teknis dari usaha budidaya pembenihan ikan nila terdiri dari sarana (kolam, peralatan budidaya dan perlengkapan budidaya) dan prasarana (gedung bangunan, listrik, sumber air, jalan umum dan alat komunikasi), persiapan kolam dan air, persiapan Indukan, pemijahan, pendederan, pemanenan dan pengemasan.

Aspek finansial jangka pendek pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini didapatkan data untuk per 1 tahun. Modal ini terdiri dari modal tetap, modal lancar dan modal kerja dengan rincian per tahunnya sebesar Rp 96.057.000,00 Rp 220.032.800 dan Rp 231.805.700. Biaya tetap sebesar Rp 41.772.900,00 dan biaya variabel sebesar Rp 190.032.800,00. Total penerimaan sebesar Rp 612.720.000. Penerimaan larva ikan nila dengan hormon pejection per tahunnya yaitu 2.160.000 ekor dengan harga Rp 17,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 36.720.000,00. Penerimaan larva ikan nila tanpa hormon pejection per tahunnya yaitu 24.000.000 ekor dengan harga Rp 11,00 per ekor sehingga

total penjualan sebesar Rp 264.000.000,00. Penerimaan benih ikan nila ukuran 2x3 cm per tahunnya yaitu 2.400.000 ekor dengan harga Rp 70,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 168.000.000,00. Penerimaan benih ikan nila ukuran 5x7 cm per tahunnya yaitu 4.800 kilogram dengan harga Rp 30.000,00 per kilogram sehingga total penjualan sebesar Rp 144.000.000,00. Hasil R/C ratio sebesar 2,643. Total keuntungan sebesar Rp 380.914.300,00. Nilai BEP *Sales Total* pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya sebesar Rp 60.450.434,78. BEP *sales* untuk larva ikan nila dengan hormon pejection sebesar Rp 3.622.764,01 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 213.104 ekor. BEP *sales* untuk larva ikan nila tanpa hormon pejection sebesar Rp 26.046.015,77 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 2.367.820 ekor. BEP *sales* untuk benih ikan nila ukuran 2x3 cm sebesar Rp 16.574.737,31 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 236.782 ekor. BEP *sales* untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm sebesar Rp 14.206.917,69 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 474 kilogram. Nilai rentabilitas sebesar 164,32%.

Aspek finansial jangka panjang pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini dalam keadaan normal pertahunnya diperoleh nilai NPV sebesar Rp 1.798.951.737,68 dimana menunjukkan nilai positif yang mengartikan usaha dapat dijalankan. Nilai *Net B/C* sebesar 19,73 dimana menunjukkan nilai lebih besar dari 1 yang mengartikan usaha yang dijalankan layak. Nilai IRR sebesar 396,1686% dimana menunjukkan nilai lebih besar dari suku bunga bank yaitu 15% yang mengartikan usaha yang dijalankan layak. Nilai PP yang didapat yaitu sebesar 0,31 tahun.

Hasil analisis sensitivitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini secara keseluruhan usaha tersebut tidak sensitif terhadap kenaikan biaya dan penurunan *benefit* tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak.

Faktor pendukung pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini yaitu harga ikan nila yang terjangkau, minat masyarakat yang tinggi, adanya anggaran dana dari desa untuk perangkat desa, lokasi yang strategis, kualitas air yg baik dan melimpah. Faktor penghambat pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini yaitu kurang terkontrolnya parameter kualitas air dan cuaca yang sering berubah-ubah sehingga dapat menghambat pertumbuhan ikan nila.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di KPI Mina Jaya, maka penulis memberikan beberapa saran diantaranya adalah sebagai berikut: 1) Bagi pemilik usaha penulis menyarankan supaya menambahkan beberapa alat-alat tes parameter kualitas air yang praktis seperti temperatur suhu dan pH *paper*. Terdapat analisis kelayakan finansial dan juga analisis sensitivitas usaha sebagai bahan pertimbangan untuk membuat anggaran dan rencana kerja untuk beberapa tahun yang akan datang 2) Bagi peneliti selanjutnya menunjang dalam penelitian-penelitian selanjutnya agar dapat menjadi lebih baik, terutama dalam bidang pengembangan usaha atau studi kelayakan usaha, khususnya usaha budidaya pembenihan ikan nila 3) Bagi Pemerintah sebaiknya lebih sering memperhatikan usaha-usaha budidaya seperti KPI Mina Jaya dengan memberikan bantuan modal, teknologi maupun penyuluhan khususnya budidaya pembenihan ikan nila agar dapat meningkatkan produktivitas usahanya

serta pemberian bantuan kepada pelaku usaha budidaya pembenihan ikan nila terutama usaha skala kecil.



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“ANALISIS KELAYAKAN FINANSIIL USAHA BUDIDAYA PEMBENIHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI KPI MINA JAYA, DESA SENDANGTIRTO, KECAMATAN BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA”**.

Skripsi ini memiliki tujuan untuk mengetahui aspek teknis usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya, mengetahui dan menganalisis kelayakan finansill usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya, mengetahui dan menganalisis tingkat sensitivitas usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya dan mengetahui faktor pendukung dan penghambat pada usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.

Penulis berterima kasih kepada rekan – rekan seperjuangan dan pihak - pihak yang selalu memberi arahan dan dukungannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini. Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun dan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Malang, 17 Desember 2018

Penulis,

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan kali ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – sebesarnya kepada :

1. Keluarga saya yaitu kedua orang tua saya Bapak Anton Bambang Kusbiantoro, Ibu Ary Budiyanti beserta adik kandung saya Firhan Aryapaksi dan Irfan Aryawidya yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moral, spiritual dan materiil.
2. Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan selama penyusunan laporan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Agus Tjahjono, MS dan Candra Adi Intyas, S.Pi, MP selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan petunjuk selama penyusunan laporan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Bapak Wayan dan Bapak Dukuh selaku pimpinan KPI Mina Jaya yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan penelitian skripsi di KPI Mina Jaya.
5. Sahabat - sahabat perkuliahan Agrobisnis Perikanan 2015.
6. Seluruh teman - teman Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang selalu memberi dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan laporan skripsi ini.

Malang, 17 Desember 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

**DAFTAR ISI ..... ix**

**DAFTAR TABEL ..... xi**

**DAFTAR GAMBAR ..... xii**

**1. PENDAHULUAN ..... 1**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Perumusan Masalah ..... 4

1.3 Tujuan ..... 4

1.4 Kegunaan ..... 4

1.5 Waktu dan Tempat Penelitian ..... 5

**2. TINJAUAN PUSTAKA ..... 6**

2.1 Karakteristik Ikan Nila ..... 6

2.2 Pembesaran Ikan Nila ..... 8

2.3.1 Pemilihan Bibit dan Induk ..... 8

2.3.2 Pembenihan ..... 9

2.3.3 Pendederan ..... 10

2.3 Analisis Kelayakan Finansial ..... 11

2.3.1 Analisis Jangka Pendek ..... 11

2.3.2 Analisis Jangka Panjang ..... 15

2.4 Analisis Sensitivitas ..... 17

2.5 Penelitian Terdahulu ..... 18

2.6 Kerangka Berfikir ..... 20

**3 METODE PENELITIAN ..... 22**

3.1 Jenis Penelitian ..... 22

3.2 Jenis dan Sumber Data ..... 22

3.2.1 Jenis Data ..... 22

3.2.2 Sumber Data ..... 23

3.3 Populasi dan Sampel ..... 24

3.4 Metode Pengambilan Sampel ..... 25

3.5 Metode Pengumpulan Data ..... 26

3.6 Analisis Data ..... 27

3.6.1 Analisis Data Kualitatif ..... 28

3.6.2 Analisis Data Kuantitatif ..... 29

**4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN ..... 37**

4.1 Sejarah Berdirinya KPI Mina Jaya ..... 37

4.2 Letak Geografis dan Keadaan Topografis ..... 38

4.3 Keadaan Penduduk ..... 39

4.4 Keadaan Umum Perikanan di Kabupaten Sleman ..... 42

**5. HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 43**

5.1 Aspek Teknis Budidaya Pembenihan Ikan Nila ..... 43

5.1.1 Sarana Budidaya Pembenihan Ikan Nila ..... 43

5.1.2 Prasarana Budidaya Pembenihan Ikan Nila ..... 50

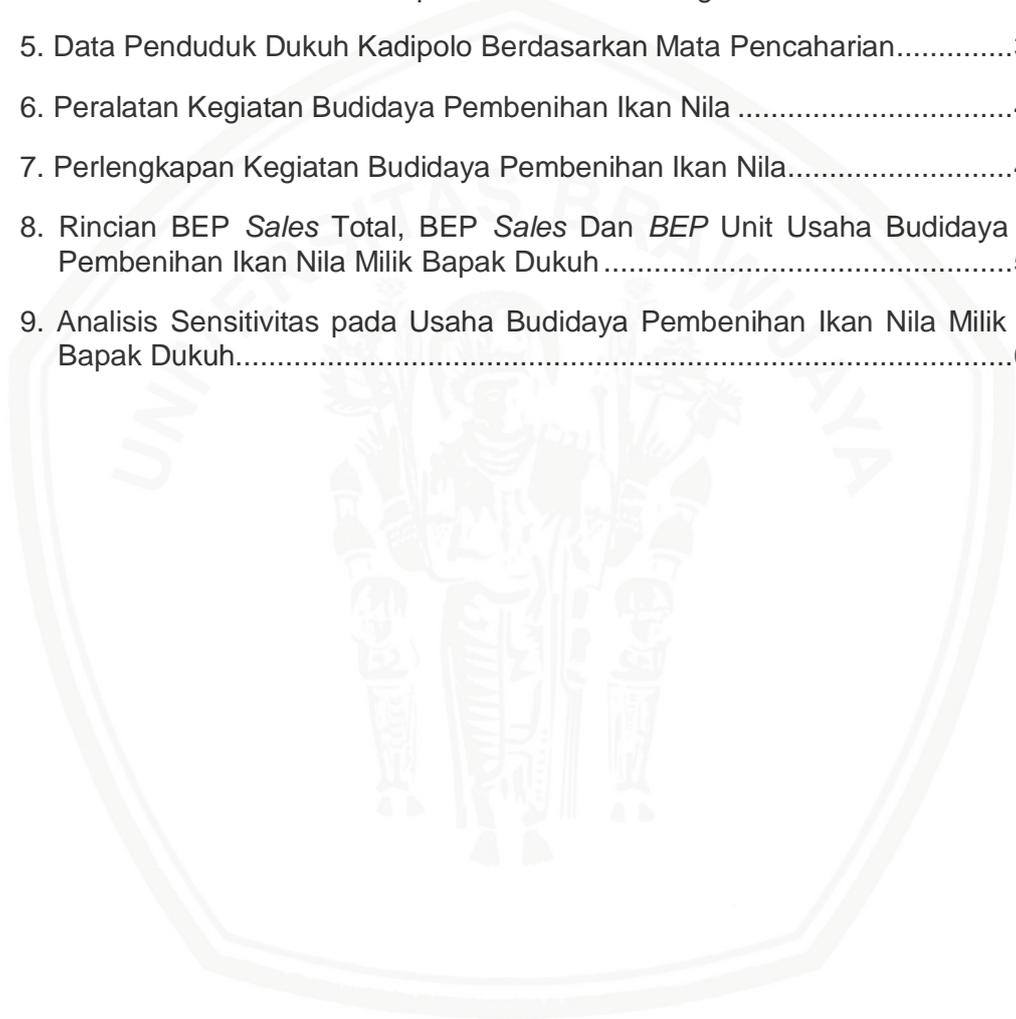
5.1.3 Persiapan Kolam dan Air ..... 51

5.1.4	Persiapan Indukan .....	52
5.1.5	Pemijahan .....	53
5.1.6	Pendederan.....	53
5.1.7	Pemanenan.....	54
5.1.8	Pengemasan.....	54
5.2	Analisis kelayakan Finansil Usaha .....	55
5.2.1	Analisis Jangka Pendek .....	56
5.2.2	Analisis Jangka Panjang .....	61
5.3	Analisis Sensitivitas .....	63
5.4	Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat.....	65
<b>6.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>67</b>
6.1	Kesimpulan.....	67
6.2	Saran.....	69
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>71</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>



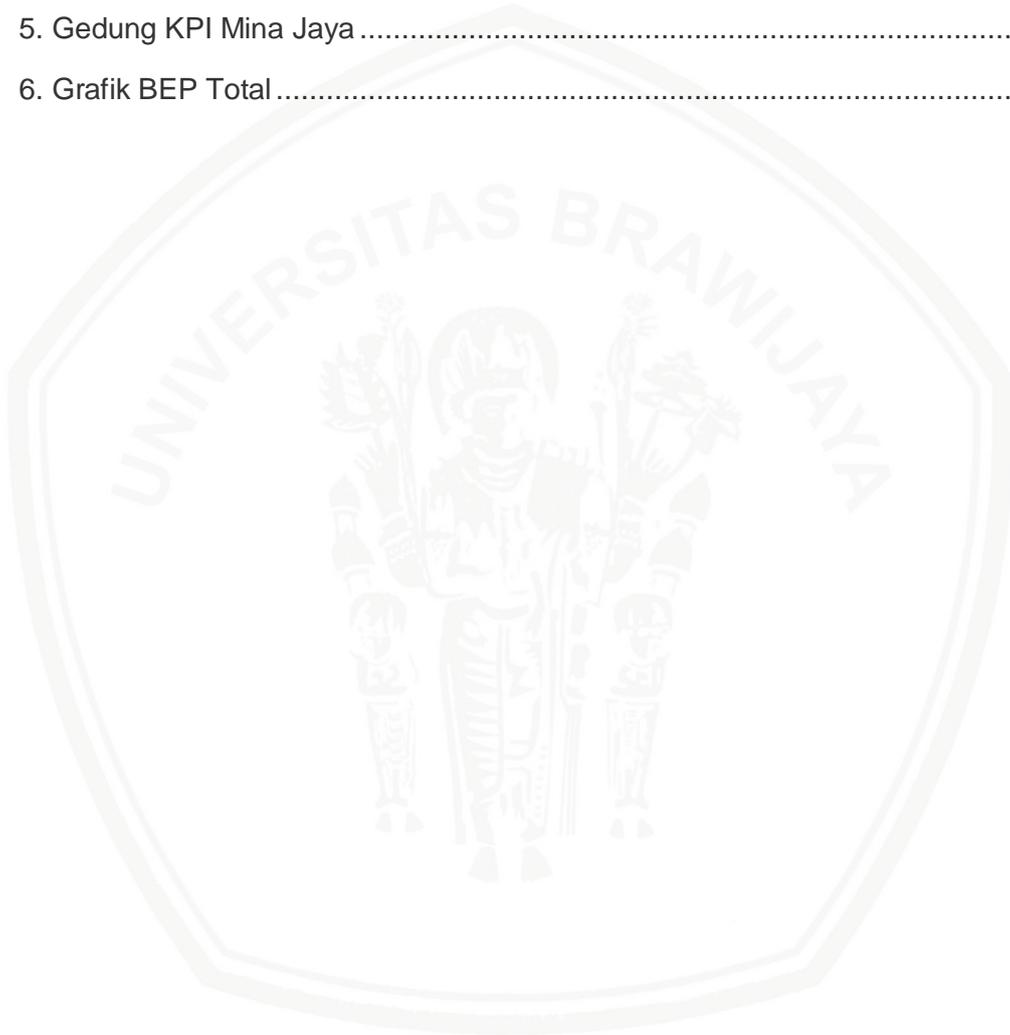
## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Proyeksi Produksi Komoditas Perikanan Akuakultur Unggulan (2012-2014).....	2
2. Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Jenis Kelamin .....	38
3. Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Tingkat Usia.....	38
4. Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	39
5. Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Mata Pencaharian.....	39
6. Peralatan Kegiatan Budidaya Pembenihan Ikan Nila .....	44
7. Perlengkapan Kegiatan Budidaya Pembenihan Ikan Nila.....	47
8. Rincian BEP <i>Sales</i> Total, BEP <i>Sales</i> Dan <i>BEP</i> Unit Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	58
9. Analisis Sensitivitas pada Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh.....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	8
2. Kerangka Berfikir .....	20
3. Kolam Indukan.....	43
4. Kolam Pendederan .....	43
5. Gedung KPI Mina Jaya .....	49
6. Grafik BEP Total .....	58



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta wilayah Desa Sendangtirto .....	73
2. Peta wilayah Kabupaten Sleman, Yogyakarta.....	74
3. Modal Tetap Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh ..	75
4. Modal Lancar Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh	76
5. Modal Kerja Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh ...	77
6. Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Total Biaya Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	78
7. Total Penerimaan Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh.....	79
8. Analisis Finansial Jangka Pendek Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh.....	80
9. Penambahan Investasi ( <i>Re-Investasi</i> ) Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	82
10. Analisis Jangka Panjang dalam Keadaan Normal Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	83
11. Tabel Interpolasi Nilai IRR dalam Keadaan Normal .....	84
12. Analisis Sensitivitas dengan Kenaikan Biaya 154% Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	85
13. Tabel Interpolasi Nilai IRR dengan Kenaikan Biaya 154% .....	86
14. Analisis Sensitivitas dengan Penurunan <i>Benefit</i> 58% Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	87
15. Tabel Interpolasi Nilai IRR dengan Penurunan <i>Benefit</i> 58% .....	88
16. Analisis Sensitivitas dengan Kenaikan Biaya 48% dan Penurunan <i>Benefit</i> 40% Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh ..	89
17. Tabel Interpolasi Nilai IRR dengan Kenaikan Biaya 48% dan Penurunan <i>Benefit</i> 40% .....	90
18. Rangkuman Hasil Analisa Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh .....	91

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sektor perikanan merupakan salah satu faktor ekonomi yang mempunyai peranan penting terhadap pertumbuhan perekonomian di Indonesia. Hal ini dapat dirasakan dengan sektor perikanan sebagai penyedia bahan baku agroindustri, penyumbang devisa negara melalui penyedia ekspor hasil perikanan. Pada tahun 2014 target KKP yang menetapkan nilai ekspor perikanan sebesar US\$ 5.1 miliar gagal terealisasi karena hanya mencapai US\$ 4.6 miliar atau 90,2% dari target. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya stok bahan baku yang diakibatkan oleh *illegal fishing* dan terjadinya pemungutan pajak terhadap hasil perikanan Indonesia di beberapa negara Eropa. Produksi perikanan tahun 2014 yang berasal dari perikanan tangkap dan budidaya mencapai 20,72 juta ton dimana 70,07% berasal dari hasil perikanan budidaya yaitu sebesar 14,53 juta ton (KKP, 2014).

Jumlah produksi perikanan budidaya yang besar juga merupakan dari gabungan jumlah produksi budidaya ikan air tawar salah satunya ikan nila. Ikan Nila dikenal dengan TILAPIA yang merupakan bukan ikan asli perairan Indonesia tetapi jenis ikan pendatang dari Afrika yang kemudian diperkenalkan ke Indonesia. Meskipun demikian, ikan ini ternyata dengan cepat berhasil menyebar keseluruh pelosok tanah air dan menjadi ikan konsumsi yang cukup populer. Begitu populernya ikan nila sehingga saat ini dapat dengan mudah ditemukan. Secara resmi ikan nila (*Oreochromis sp.*) dikenalkan oleh Balai Penelitian Air Tawar pada tahun 1969 di Indonesia. Setelah melalui masa penelitian dan adaptasi kemudian ikan ini disebarluaskan kepada para petani ikan di seluruh wilayah di Indonesia (Suyanto, 2003).

Menurut Amri dan Khairuman (2008), menambahkan faktor lain yang menyebabkan ikan nila berkembang sangat pesat adalah cita rasa dagingnya yang khas dan harga jualnya terjangkau oleh masyarakat Indonesia. Warna daging ikan nila yaitu putih dan tidak banyak durinya sehingga sering dijadikan sumber protein yang murah dan mudah didapat. Hal ini bisa dimengerti karena kandungan gizi protein pada ikan nila cukup tinggi, yakni sekitar 17,5% sehingga membuka peluang pasar lebih luas. Kebutuhan pasar terhadap ikan nila tidak hanya terbuka untuk ikan nila konsumsi, tetapi juga merambah ke ikan nila stadium benih. Sehingga dengan sendirinya perkembangan yang pesat tersebut mendatangkan peluang baru bagi pembenihan dan pemasaran benih ikan nila.

Karena berbagai alasan tersebut, ikan nila menjadi salah satu komoditas yang prospektif bagi pengembangan akuakultur di Indonesia. Sejak tahun 2009, nila menduduki posisi pertama dari lima komoditas perikanan akuakultur air tawar di Indonesia dapat dilihat pada tabel 1. Sekali pun nila merupakan salah satu ikan yang paling banyak dibudidayakan di dunia, tetapi pasar nila cukup terbuka. Karena itu Indonesia mempunyai peluang meningkatkan produksi nila dan meningkatkan volume nila yang diekspor (Kodri, 2014).

**Tabel 1.** Proyeksi produksi komoditas perikanan akuakultur unggulan (2012-2014)

Komoditas	Tahun		
	2012	2013	2014
Rumput laut	5.100.000	7.500.000	10.000.000
Ikan patin	651.000	1.107.000	1.883.000
Ikan lele	495.000	670.000	900.000
Ikan nila	850.000	1.105.000	1.242.900
Ikan bandeng	503.400	604.000	700.000
Udang windu	139.000	158.000	199.000
Udang vanname	390.000	450.000	500.000
Ikan mas	300.000	325.000	350.000
Ikan gurami	44.400	46.600	48.900
Ikan kakap	6.500	7.500	8.500
Ikan kerapu	11.000	15.000	20.000
Lain-lain	925.400	1.032.700	1.038.700
<b>Total</b>	<b>9.415.700</b>	<b>13.020.800</b>	<b>16.891.000</b>

Sumber: Ditjen Perikanan Budidaya KKP (2014) *dalam* Kodri (2014)

Meningkatnya produksi budidaya ikan nila di seluruh pelosok Indonesia karena tingginya tingkat permintaan masyarakat Indonesia. Ikan nila dijadikan makanan konsumsi sehari-hari di Indonesia. Kandungan ikan nila yang bergizi dan harga yang sangat terjangkau menjadi alasan masyarakat Indonesia menjadikan ikan nila sebagai ikan konsumsi yang paling banyak dicari dan menjadi peluang usaha yang menguntungkan. Dalam pemeliharaannya yang mudah, memiliki tingkat resistensi yang lebih tinggi terhadap kualitas air dan penyakit sehingga sangat toleransi dalam lingkungan sekitarnya dan memiliki kemampuan tumbuh yang baik dalam budidaya intensif juga menjadi pertimbangan untuk memulai usaha budidaya ikan nila.

Studi kelayakan (*feasibility study*) usaha adalah suatu studi untuk melakukan penilaian terhadap instansi pada proyek tertentu yang sedang atau akan dilaksanakan. Studi ini digunakan untuk memberikan arahan apakah investasi pada proyek tertentu itu layak dilaksanakan atau tidak. Atas dasar *risk and uncertainly* (risiko dan ketidakpastian) dimana yang akan datang, diperlukan studi secara multidisipliner sebelum pengambilan keputusan. Hal ini berdampak bahwa untuk melakukan studi ini melibatkan *team work* dari berbagai keahlian disiplin ilmu yang kuat misalnya: *managerial skill*, rekayasa teknologi (teknokrat), hukum (advokat), ekonomi, *policy maker* (birokrat), akuntan, psikologi kesehatan dan lain-lain yang terkait dengan investasi proyek tertentu (Primyastanto, 2011).

Usaha ikan nila mampu memberikan keuntungan yang cukup memikat para pembudidaya di Indonesia. Permintaan yang tinggi dan pemeliharaannya yang mudah menjadi salah satu faktor yang membuat para pembudidaya memilih budidaya ikan nila. Melihat dari tingginya permintaan terhadap ikan nila, sehingga menarik untuk dilakukan penelitian terhadap profibilitas atau keuntungan melalui uji kelayakan finansial dari usaha budidaya pembenihan ikan

nila di KPI Mina Jaya, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana aspek teknis yang dilakukan pada usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.
2. Apakah usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya layak secara finansial untuk diusahakan.
3. Berapa tingkat sensitivitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.
4. Apa saja faktor pendukung dan penghambat pada usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.

## 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis:

1. Aspek teknis usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.
2. Kelayakan finansial usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.
3. Tingkat sensitivitas usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.
4. Faktor pendukung dan penghambat pada usaha budidaya pembenihan ikan nila di Mina Jaya.

## 1.4 Kegunaan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada beberapa pihak, yaitu:

1. Pemerintah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan dalam usaha di sektor perikanan, khususnya pada usaha budidaya pembenihan ikan nila. Sebagai gambaran untuk pemerintah tentang usaha budidaya pembenihan ikan nila pada segi finansial dan kelayakan usaha.

## 2. Pengusaha Benih Ikan Nila

Sebagai sarana informasi untuk usaha budidaya pembenihan ikan nila dalam menentukan pengambilan keputusan dan perencanaan pada usahanya, serta sebagai tolak ukur dalam penerapan pada usaha budidaya pembenihan ikan nila.

## 3. Perguruan Tinggi

Sebagai bahan referensi bacaan ilmiah khususnya mengenai topik analisis kelayakan finansial, selain itu dapat menjadi acuan dan pertimbangan serta memberikan informasi dalam penulisan karya ilmiah selanjutnya.

## 4. Masyarakat

Sebagai sarana informasi dan bahan pertimbangan dalam perencanaan memulai usaha budidaya pembenihan ikan nila.

### 1.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2018 sampai dengan Desember 2018 di KPI Mina Jaya, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Karakteristik Ikan Nila

Menurut Kodri (2014), secara taksonomi nila diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Klas	: Osteichthyes
Divisi	: Halaecostomi
Ordo	: Perciformes
Famili	: Cichlidae
Genus	: <i>Oreochromis</i>
Spesies	: <i>Oreochromis niloticus</i>

Berikut gambar ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang ditunjukkan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Ikan nila mempunyai badan pipih dan memanjang. Warna tubuh nila umumnya putih kehitaman dan merah sehingga dikenal sebagai nila hitam dan nila merah. Nila hitam memiliki tubuh berwarna kehitaman, ke arah perut warnanya akan semakin terang. Terdapat garis vertikal sebanyak 9-11 buah berwarna hijau kebiruan. Pada sirip ekor terdapat 6-12 buah garis melintang

berwarna kemerahan di ujungnya dan punggungnya terdapat garis-garis miring. Nila merah tubuh, sirip, dan punggungnya juga berwarna merah. Khusus bagian perut, berwarna putih kemerahan. Nila mempunyai mata yang tampak menonjol, berukuran agak besar dengan bagian tepi hijau kebiruan. Letak mulut nila ada diujung hidung (*terminal*), posisi sirip perut tepat berada di bawah sirip dada (*thorocis*), serta garis rusuk (*linea lateralis*) terputus menjadi dua bagian dan terletak memanjang di atas sirip dada. Sisik pada garis rusuk sebanyak 34 buah bertipe *ctenoid*. Pada sirip punggung terdapat 15-18 jari-jari keras dan 13 jari-jari lunak, sirip perut mempunyai 6 jari-jari keras dan 5 jari-jari lunak, sirip dada terdapat 11-15 jari-jari lunak, sirip dubur atau anus terdapat 3 jari-jari keras dan 10-11 jari-jari lunak. Pada sirip ekor, terdapat 18 jari-jari keras melunak (Kodri, 2014).

Ikan nila merupakan ikan air tawar yang hidup di perairan tropis. Toleransi ikan ini terhadap salinitas sangat tinggi sehingga selain pada perairan tawar, nila juga sering ditemukan hidup dan berkembang di perairan payau, misalnya tambak. Walaupun demikian, air bersih yang mengalir dan hangat merupakan habitat yang disenangi ikan nila. Jumlah salinitas atau kadar garam sebesar 0-29% adalah kadar maksimal untuk ikan nila tumbuh dengan baik. Meski ikan nila bisa hidup di kadar garam sampai 35%, tetapi lingkungan seperti itu ikan nila tidak dapat berkembang dengan baik. Ikan nila juga dikenal dengan sebutan ikan tropis karena memang hanya ada di daerah tropis dengan suhu diantara 23-32° C. Ikan nila dapat dijumpai di sungai kecil, sungai besar, danau, telaga, rawa ataupun di kolam. Kekeruhan air yang disebabkan oleh pelumpuran akan memperlambat pertumbuhan ikan tetapi jika air mengandung banyak plankton berwarna hijau kekuningan dan hijau kecokelatan karena mengandung *diatomae* baik untuk ikan nila. Di sisi lain, plankton atau alga biru kurang baik untuk

pertumbuhan ikan. Tingkat kecerahan untuk di kolam dan tambak, angka kecerahan yang baik antara 20-35 cm (Susanto, 2014).

## **2.2 Pembesaran Ikan Nila**

### **2.3.1 Pemilihan Bibit dan Induk**

Menurut Susanto (2014), ciri-ciri bibit ikan nila yang unggul adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu memproduksi benih dalam jumlah yang besar dengan kualitas yang tinggi.
- 2) Pertumbuhannya sangat cepat.
- 3) Sangat responsif terhadap makanan buatan yang diberikan.
- 4) Resisten terhadap serangan hama, parasit dan penyakit.
- 5) Dapat hidup dan tumbuh baik pada lingkungan perairan yang relatif buruk.
- 6) Ukuran induk yang baik untuk dipijahkan yaitu 120-180 gram lebih per ekor dan berumur sekitar 4-5 bulan.

Adapun ciri-ciri nila indukan yang bagus baik betina maupun jantan, diantaranya:

- 1) Warna badan cerah hitam keabu-abuan
- 2) Bentuk tubuh ikan nila pipih dengan sisik penuh dan teratur.
- 3) Anggota atau organ tubuh lengkap, sisik teratur, tubuh tidak ada yang cacat dan tidak ada kelainan bentuk.
- 4) Tubuh tidak ditemeli oleh parasite, tidak ada benjolan, insang bersih, tutup insang normal (tidak tebal atau tipis) dan berlendir.
- 5) Kekenyalan tubuh: kenyal dan tidak lembek.
- 6) Umur: nila jantan 6-8 bulan dan nila betina 6-8 bulan
- 7) Panjang total: jantan 16-25 cm dan betina 14-20 cm
- 8) Bobot badan: jantan 400-600 gram dan betina 300-450 gram

### 2.3.2 Pembénihan

Menurut Susanto (2014), pembénihan nila dapat dilakukan pada kolam tanah dengan konstruksi dasar kolam dibuat masing-masing 2-5% yang dilengkapi dengan kubangan 1,5 x 2 x 0,5 m atau pada bak semen atau hapa.

#### a) Kolam Tanah

- Persiapan kolam meliputi perataan tanah dasar kolam dan pemupukan dengan pupuk kandang 250-1.000 gram/m<sup>2</sup>.
- Pemijahan di kolam tanah seluas minimal 500 m<sup>2</sup> ke dalam air 60-100 cm.
- Induk jantan dan betina dimasukkan bersama dengan padat tebar 1 ekor/m<sup>2</sup>. Perbandingan jantan dan betina 1:3
- Selama pemijahan induk diberi pakan tambahan berupa pellet sebanyak 3% dari berat total ikan per hari.
- Panen larva dilakukan dengan cara menangkap larva menggunakan sisir halus atau sirib secara langsung, di permukaan air kolam, terutama larva yang sedang bergerombol diasuh induknya. Pemungutan larva seperti ini bisa dilakukan setiap hari dan setelah berkumpul langsung ditebarkan ke kolam pendederan I yang telah disiapkan 4-5 hari sebelumnya.

#### b) Bak Semen/Hapa

- Pemijahan dilakukan dalam bak semen/hapa ukuran/luas 24-48 m<sup>2</sup> dengan kedalaman air 60-80cm.
- Induk ditebar bersama-sama dalam bak/hapa secara intensif yang dipanen bukan larva tetapi masih dalam bentuk telur. Pengambilan telur yang sedang dierami dalam mulut induknya dilakukan setiap 10 hari sekali. Telur yang telah menjadi larva sesudah ditetaskan dibuat monoseks, yaitu jantan atau betina sesuai kebutuhan.

- Telur yang dipanen kemungkinan ada yang besar yaitu telur utuh, sudah bermata dan berekor, larva sempurna. Setiap fasenya ditampung dalam wadah yang berbeda.
- Telur ditetaskan dalam corong penetasan yang terbuat dari *fiberglass*, kain trilin atau corong plastik ke dalam corong penetasan diberi aliran air agar telur dapat bergerak.
- Telur menetas antara 3-7 hari. Telur yang tidak menetas berwarna putih dan harus dibuang setiap hari dengan cara disipon.
- Dua hari setelah menetas, larva dipindahkan ke dalam bak tembok atau hapa ukuran 2 x 1 x 0,5 m yang dipasang secara berderet dengan kedalaman air 60 cm. untuk ukuran bak/hapa seperti itu bisa ditebar larva sebanyak 2.000-4.000 ekor dan dipelihara selama 25-30 hari.
- Selama dalam bak atau hapa diberi pakan pellet halus yang diberi hormone Alpha Methyl Testosteron dengan dosis 30% per hari pada awal pemeliharaan, komditas dapat menurun hingga 12%.

### 2.3.3 Pendederan

Menurut Susanto (2014), pendederan adalah pemeliharaan benih yang baru lepas dari induknya atau sering disebut ipukan. Benih ini disebut “kebul” yakni benih yang berumur 5-7 hari. Pendederan benih ikan nila dapat dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

#### a. Pendederan tahap I

Pada tahap ini menggunakan benih ukuran kebul (lepas induk atau ipukan) dengan padat tebar 3.000 ekor/ m<sup>2</sup>. Benih diberi pakan emulsi dengan formula tertentu. Jumlah pakan yang diberikan tergantung dari umur benih. Untuk ukuran lepas induk (ipukan), diberi pakan sebanyak 1 gram/1.000 ekor yang diberikan 6-8 kali sehari, benih umur 5-10 hari sebanyak 2 gram/1.000 ekor dengan frekuensi 6-8 kali sehari, dan untuk benih umur 10-15 hari sebanyak 3 gram/1.000 ekor

dengan frekuensi 6-8 kali sehari. Debit air yang masuk ke kolam pendederan harus sekitar 100 ml/detik. Kedalaman air 0,5 m benih dipelihara selama 12-15 hari. Benih yang dipanen rata-rata dapat mencapai 80-90% dengan ukuran 3-5 cm.

#### **b. Pendederan tahap II**

Pendederan tahap II dan III ini tidak jauh berbeda dengan pendederan tahap I, hanya dalam pendederan II ini padat tebar menjadi 100 ekor/ m<sup>2</sup>. Benih diberi makan tambahan berupa tepung dengan formula tertentu pada minggu pertama dan remah pada minggu selanjutnya sebanyak 5 x bobot benih tebar yang diberikan 6-8 kali sehari. Benih dapat dipanen setelah dipelihara selama 21 hari. Panen dapat mencapai 70-80% dengan ukuran 8-12cm/ekor.

#### **c. Pendederan tahap III**

Apabila setelah pendederan tahap II, benih belum mencapai ukuran 100 gram/ekor maka dilanjutkan dengan pendederan tahap III dengan padat tebar 50 ekor/ m<sup>2</sup>. Pada pendederan III ini, benih diberi pakan remah dengan formula tertentu sebanyak 4x bobot tebar benih yang diberikan 5 kali sehari pada minggu pertama, untuk minggu selanjutnya, benih diberi pakan pellet 2 mm dengan formula tertentu sebanyak 3x bobot total benih. Diberikan 4x sehari selama tiga minggu. Hasil panen dapat mencapai 65-80% dan rata-rata ukuran benih 100-130 gram/ekor.

### **2.3 Analisis Kelayakan Finansial**

#### **2.3.1 Analisis Jangka Pendek**

##### **1. Permodalan**

Menurut Primyastanto dan Istikharoh (2006), modal didefinisikan sebagai jumlah uang atau barang yang dibeli dengan uang tersebut untuk produksi barang lain. Jika dari bentuknya berdasarkan fungsi kerja akfitas dalam suatu

perusahaan disebut modal aktif. Modal aktif dibedakan menjadi modal kerja dan modal tetap. Modal kerja akan mengalami proses perputaran dalam jangka waktu yang pendek, sedangkan modal tetap akan mengalami perputaran dalam jangka waktu yang panjang.

## 2. Pembiayaan

Menurut Primyastanto (2015), biaya dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap besarnya tidak tergantung kepada besar kecil atau banyak sedikit pengolahan yang dihasilkan. Semakin besar jumlah pengolahan yang dihasilkan maka biaya variabelnya otomatis akan besar. Sebaliknya apabila jumlah pengolahan sedikit atau kecil maka biaya variabelnya juga akan kecil. Dimana dalam penulisan secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut dibawah yaitu:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Biaya Total (Rp)

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

## 3. Penerimaan

Menurut Primyastanto (2015), penerimaan (*Total Revenue*) merupakan pendapatan kotor yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan yang dijalankan oleh suatu perusahaan yang dapat didefinisikan sebagai nilai produk total dari usaha dalam kurun waktu tertentu. Penerimaan diperoleh dari penjualan produk akhir dalam bentuk uang. Apabila ditulis secara sistematis adalah:

$$TR = P \times Q$$

Dimana: TR = Penerimaan Total (Rp)

Q = Jumlah Produk (Kg)

P = Harga Produk (Rp)

#### 4. R/C Ratio

Analisa R/C ratio merupakan suatu alat yang berfungsi dalam melihat keuntungan relatif dalam suatu usaha yang dilakukan dalam kurun waktu 1 tahun terhadap biaya yang digunakan dalam kegiatan pengolahan yang dilakukan. Suatu usaha dapat dikatakan menguntungkan untuk dijalankan apabila memiliki R/C ratio lebih besar daripada 1 ( $R/C > 1$ ). Hal ini berarti bahwa semakin tinggi nilai R/C, ratio maka semakin menunjukkan bahwa kegiatan usaha yang dilakukan semakin memberikan keuntungan yang besar (Effendi, 2006 dalam Primyastanto, 2015). Perhitungan R/C ratio dapat ditulis dengan rumus berikut:

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

Keterangan:

R/C = *Return Cost*

TR = *Penerimaan Total (Total Revenue)*

TC = *Biaya Total (Total Cost)*

Dengan kriteria keputusan sebagai berikut :

R/C Ratio > 1 : Usaha menguntungkan

R/C Ratio = 1 : Usaha impas (tidak untung dan tidak rugi)

R/C Ratio < 1 : Usaha rugi

#### 5. Keuntungan

Keuntungan usaha atau pendapatan bersih adalah besarnya penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi baik tetap maupun tidak tetap (Primyastanto dan Istikharoh, 2006). Analisis pendapatan ini digunakan untuk mengetahui besaran yang diperoleh dari usaha yang dilakukan, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  = Keuntungan usaha

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Total Biaya)

## 6. Break Even Point (BEP)

*Break Event Point* (BEP) merupakan suatu nilai dimana hasil penjualan pengolahan sama dengan biaya produksi, sehingga pengeluaran sama dengan pendapatan. Dengan demikian pada saat itu pengusaha mengalami impas, tidak untung dan tidak rugi. Berdasarkan perhitungannya, BEP dibagi menjadi dua, yaitu BEP atas dasar *sales* dan unit (Primyastanto, 2015). Sehingga dapat dirumuskan dengan matematis sebagai berikut:

a. BEP atas dasar *sales*

$$\text{BEP sales} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{\text{Total Penjualan}}}$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

b. BEP atas dasar *unit*

$$\text{BEP unit} = \frac{FC}{\text{Price per unit} - \text{VC per unit}}$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

## 7. Rentabilitas

Menurut Riyanto (1995) *dalam* Primyastanto (2011), rentabilitas adalah kemampuan perusahaan dengan modal yang bekerja di dalamnya untuk menghasilkan keuntungan. Perhitungan rentabilitas dengan rumus berikut:

$$R = \frac{L}{M} \times$$

Keterangan:

R = Rentabilitas (%)

L = Jumlah keuntungan yang diperoleh selama periode tertentu (Rp)

M = Modal kerja yang digunakan (Rp)

### 2.3.2 Analisis Jangka Panjang

#### 1. Net Present Value (NPV)

Menurut Afiah *et al.* (2015), *Net Present Value* merupakan metode penilaian kriteria investasi yang paling sering digunakan. Apabila hasil NPV > 0, maka usulan-usulan proyek dapat diterima. Namun apabila NPV < 0, maka usulan proyek tidak diterima. Sedangkan nilai NPV = 0, maka perusahaan tersebut dalam keadaan *Break Even Point* (titik impas). NPV dapat juga diartikan sebagai selisih antara *benefit* (penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran) yang telah di *present value*kan. Rumus untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$A_t$  = aliran kas masuk pada periode t

K = *discount factor*

n = periode terakhir aliran kas yang diharapkan

#### 2. Net Benefit/Cost

Menurut Cahyosatrio (2014) dalam Paramarta *et al.* (2016), *Net Benefit/Cost* merupakan perbandingan antara *Net Present Value* total dari *benefit* bersih terhadap total dari biaya bersih.

$$NetB / C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{bt - ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{ct - bt}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

Net B/C = *Net benefit cost*

Bt = Benefit / penerimaan bersih tahun ( $t = 1, 2, 3, \dots, n$ )

Ct = Cost /biaya pada tahun

i = Tingkat bunga

Dengan kriteria:

- $Net B/C > 1$ , maka usaha layak dilaksanakan.
- $Net B/C < 1$ , maka usaha tidak layak dilaksanakan.
- $Net B/C = 1$ , maka usaha impas antara biaya dan manfaat sehingga terserah kepada pengambil keputusan untuk dilaksanakan atau tidak.

### 3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Menurut Kuswadi (2007) dalam Afyah *et al.* (2015), *Internal Rate of Return (IRR)* adalah tingkat penghasilan atau biasa disebut dengan *investment rate (yield rate)* yang menggambarkan tingkat keuntungan dari proyek atau investasi dalam persen (%). Hasil perhitungan IRR apabila menunjukkan nilai IRR lebih besar dari *rate or return* yang ditentukan maka usulan proyek diterima, sebaliknya apabila nilai IRR lebih kecil daripada *rate of return* yang ditentukan maka usulan proyek ditolak. Rumus *IRR* dapat dihitung sebagai berikut:

$$A_0 = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Keterangan:

$A_0$  = aliran kas keluar (*initial investment*)

$A_t$  = aliran kas masuk pada periode  $t$

$r$  = *discount rate* (tingkat bunga)

$t$  = periode terakhir aliran kas yang diharapkan

#### 4. *Payback Period* (PP)

*Payback Period* (Periode *Payback*) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengambil uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceeds*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Apabila *proceeds* setiap tahunnya jumlahnya sama maka *Payback Period* (PP) dari suatu investasi dapat dihitung dengan cara membagi jumlah investasi (*outlays*) dengan *proceeds* tahunan (Suliyanto, 2010). Rumus yang digunakan untuk menghitung *Payback Period* (PP) adalah sebagai berikut:

$$\text{Payback Period (PP)} = \frac{\text{Investasi Kas Bersih}}{\text{Aliran Kas Masuk Bersih Tahunan}}$$

#### 2.4 Analisis Sensitivitas

Menurut Ambarawati dan Astiti (2015), kemampuan proyek untuk bertahan dan menghasilkan keuntungan dipengaruhi oleh banyak faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal. Akibat perubahan-perubahan tersebut usaha yang pada awalnya layak akan bisa menjadi tidak layak pada kondisi dan waktu tertentu. Oleh karena itu perkiraan usaha dimasa depan dihadapi dengan ketidakpastian, sehingga perlu adanya kajian tingkat kepekaan (*sensitivity analysis*).

Menurut Primyastanto dan Istikharoh (2006), analisis sensitivitas adalah melihat kepekaan (sensitivitas) dari usaha jika terjadi inflasi (kenaikan harga) dan deflasi (penurunan daya beli) dengan membandingkan nilai kriteria investasi dari NPV, Net B/C dan IRR melalui cara berikut:

1. Nilai penjualan diturunkan (...%) sampai nilai IRR actual mendekati IRR *estimate* yaitu analisis sensitivitas pada *gross benefit* turun (...%).
2. Nilai biaya operasional dan pengandaan baru dinaikkan (...%) sampai nilai IRR actual mendekati IRR *estimate* yaitu analisis sensitivitas pada *gross cost* naik (...%).
3. Secara bersama-sama nilai penjualan diturunkan (...%) dan nilai biaya operasional dan pengandaan baru dinaikkan (...%) sampai IRR actual mendekati IRR *estimate* yaitu analisis sensitivitas pada *gross benefit* turun (...%) dan *gross cost* naik (...%).

## 2.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Suprpto *et al.* (2012) dengan judul Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Talun Kecamatan Kayen Kabupaten Pati. Metode penelitian yang digunakan deskriptif analitik dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling*. Hasil penelitian yang diperoleh pendapatan kotor sebesar Rp 27.937.028,34 BEP. Harga ikan Nila BEP sebesar Rp 7.345,22 /Kg, harga ikan Nila Rp 14.500,00 /Kg, BEP produksi 968,01 Kg/Hektar, produksi riil sebesar 1.926,69 Kg/ Ha. ROI usaha budidaya ikan Nila 98,678% bunga Bank sebesar 24% tahun. RCR usaha budidaya ikan Nila 1,99. NPV sebesar Rp 13.711.860,57 dan IRR = 48,5%. Penambahan investasi sebesar Rp 25.000.000,00. Maka dapat disimpulkan penelitian dari berbagai aspek kelayakan finansial proyek ini dapat dijalankan dan dikembangkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Afrin *et al.* (2015) dengan judul Analisis Usaha Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Nagari Tanjung Sani Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. Metode penelitian yang digunakan menggunakan

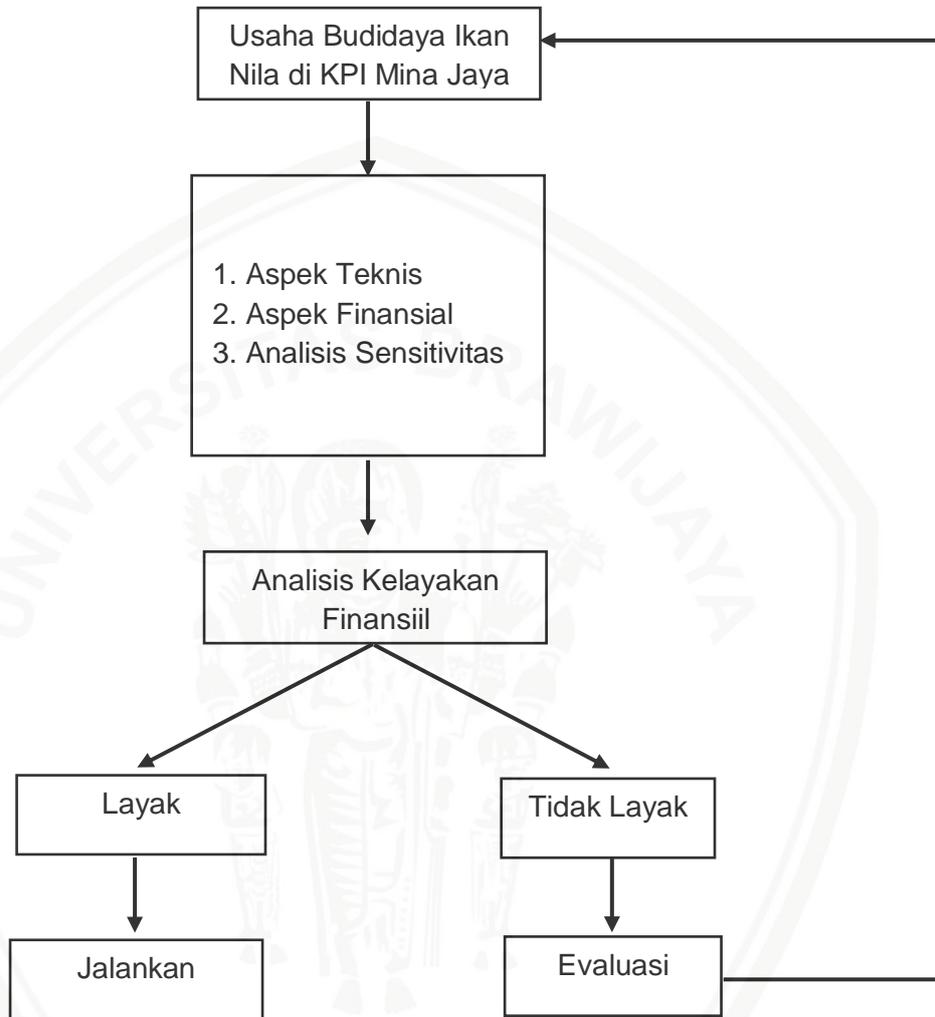
metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan untuk usaha KJA 10 kantong diperlukan investasi Rp 304.820.000,00 dan untuk usaha KJA 20 kantong diperlukan investasi Rp 594.920.000,00. Pendapatan yang diperoleh dalam sekali periode produksi untuk usaha KJA 10 kantong Rp 342.000.000,00 dan untuk usaha KJA 20 kantong Rp 684.000.000,00. Kriteria investasi usaha KJA 10 kantong didapatkan Nilai NPV Rp 622.009.880,00 BCR 1,25 dan IRR 76,07 %. Untuk usaha KJA 20 kantong didapat nilai NPV Rp 1.326.392.250,00 BCR 1,27 dan IRR 76,20 %. Maka dapat disimpulkan penelitian dari berbagai aspek kelayakan finansial proyek ini dapat dijalankan dan dikembangkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ambarawati (2011) dengan judul Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Hias Maskoki di Kecamatan Sumbergempol, Tulungagung, Jawa Timur. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Aspek finansial antara lain terdiri dari permodalan untuk usaha budidaya ikan hias maskoki tersebut sebesar Rp 15.884.000,- sedangkan modal kerja yang digunakan yaitu Rp 3.796.000,- dalam angka 1 tahun. Biaya yang dikeluarkan dalam usaha budidaya ini adalah sebesar Rp 3.676.000,- selama 1 tahun. Nilai keuntungan usaha yang dapat dicapai yaitu sebesar Rp 16.743.160,- per tahun, REC usaha sebesar 30,2%, BEP *sales* sebesar Rp 2.079.185,52 dan R/C *Ratio* sebesar 3,63%. Kemudian NPV positif sebesar Rp 161.727.723, *Net B/C* sebesar 5,02, IRR sebesar 78% dan PP sebesar 5,9 tahun. Maka dapat disimpulkan penelitian dari berbagai aspek kelayakan finansial proyek ini dapat dijalankan dan dikembangkan.

## 2.6 Kerangka Berfikir

Menurut Sugiyono (2012), mengemukakan bahwa kerangka berfikir merupakan modal konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting dengan demikian maka kerangka berfikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman yang lainnya, sebuah pemahaman yang paling mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran atau suatu bentuk proses dari keseluruhan penelitian yang dilakukan.

Untuk mengetahui kelayakan finansial usaha budidaya pembenihan ikan nila dilakukan analisis dari aspek teknis, aspek finansial dan analisis sensitivitas. Setelah dilihat dari ketiga aspek tersebut maka dapat diketahui hasil dari usaha pembenihan budidaya ikan nila tersebut layak atau tidak layak. Apabila usaha tersebut tidak layak maka dilakukan evaluasi terhadap ketiga aspek tersebut sampai usaha budidaya pembenihan ikan nila tersebut dikatakan layak. Apabila usaha budidaya pembenihan tersebut dikatakan layak maka selanjutnya dilakukan pengembangan terhadap usaha budidaya pembenihan ikan nila tersebut. Adapun kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Kerangka Berfikir

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017), penelitian kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena jenis penelitian ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode yang digunakan untuk penelitian. Jenis penelitian ini disebut juga sebagai jenis penelitian positivistik karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Jenis penelitian kuantitatif ini sebagai penelitian ilmiah karena telah memenuhi kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional dan sistematis. Jenis penelitian ini disebut sebagai data kuantitatif karena data penelitian berupa angka dan analisisnya menggunakan statistik.

Pada jenis penelitian kuantitatif, peneliti berusaha mendeskripsikan dari kondisi suatu usaha budidaya pembenihan ikan nila saat ini berdasarkan pada fakta yang ada pada saat penelitian. Adapun deskripsinya yaitu mengenai aspek teknis, aspek finansial dengan menggunakan analisis jangka pendek dan analisis jangka panjang, analisis sensitivitas dan faktor penghambat maupun faktor pendukung usaha.

#### 3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian ini adalah:

##### 3.2.1 Jenis Data

###### a) Data Kualitatif

Data kualitatif diungkapkan dalam bentuk kalimat serta uraian-uraian, bahkan dapat berupa cerita pendek (Bungin, 2001). Penelitian yang menggunakan data kualitatif dapat berupa paragraf yang dideskripsikan dengan

data-data yang sudah diperoleh. Data-data yang digunakan dapat berupa hasil dari data primer maupun data sekunder. Data kualitatif dalam penelitian ini menjawab tujuan mengenai sejarah berdirinya KPI Mina Jaya, gambaran umum lokasi penelitian, gambaran umum keadaan penduduk, keadaan umum perikanan sekitar, aspek teknis, faktor penghambat dan pendukung usaha.

### **b) Data Kuantitatif**

Data kuantitatif merupakan data yang sistematis seperti metode ilmiah karena hasil data-data kuantitatif sesuai dengan kaidah ilmiah pada penelitian. Analisis data yang bersifat perhitungan-perhitungan dan data statistik. Hasil dari data kuantitatif berupa angka atau data statistik yang sudah teruji melalui penelitian tersebut (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini data kuantitatif yang di gunakan untuk menganalisis aspek finansial dan analisis sensitivitas.

### **3.2.2 Sumber Data**

Dalam penelitian ini sumber data yang diperoleh dan digunakan antara lain:

#### **a) Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkan secara langsung. Teknik yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data primer antara lain observasi, wawancara, diskusi terfokus dan penyebaran kuisioner (Dharma, 2008).

Menurut Narimawati (2008), data yang berasal atau bersumber dari sumber yang pertama atau data yang asli dapat dikatakan sebagai data primer. Data primer diperoleh dari peneliti atau narasumber yang sudah melakukan penelitian dengan responden yang dijadikan sebagai obyek penelitiannya. Data hasil data yang telah diteliti tersebut dapat dijadikan sumber informasi ataupun data yang dibutuhkan.

Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka dengan pihak-pihak yang terlibat langsung yakni para pembudidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.

#### **b) Data Sekunder**

Menurut Dharma (2008), data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, artikel dan lain-lain.

Menurut Suyanto dan Sutinah (2007), data sekunder berupa data-data yang sudah ada dari hasil-hasil penelitian terdahulu. Data tersebut kemudian diolah kembali menggunakan metode yang berbeda. Sehingga data sekunder ini dapat dikatakan sebagai pengumpulan atau penyusunan bahkan menganalisis hasil-hasil temuan yang terdahulu sebagai sumber informasi.

Dalam penelitian ini, data sekunder yang dikumpulkan yaitu terdiri dari:

- a. Sejarah berdirinya KPI Mina Jaya
- b. Kondisi umum pada lokasi daerah penelitian berupa tata letak geografis dan topografi wilayah.
- c. Kondisi umum keadaan penduduk di sekitar lokasi penelitian.
- d. Kondisi umum perikanan di sekitar lokasi penelitian
- e. Dokumentasi kegiatan sehari-sehari selama kegiatan berlangsung pada lokasi penelitian.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2014), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas suatu obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik

yang dimiliki oleh suatu populasi tertentu. Jika populasi dari sampel yang hendak diteliti berjumlah besar, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari suatu populasi tersebut dikarenakan tidak memungkinkan untuk dilakukan penelitian terhadap semua anggota populasi dan jika dilakukan akan menambah jumlah tenaga, biaya dan waktu yang amat besar.

Pada penelitian ini, populasi yang terkait yaitu para pembudidaya ikan nila di KPI Mina Jaya yang berjumlah 7 orang pembudidaya ikan nila. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada satu sampel yang mewakili dari usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya yaitu usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh.

### 3.4 Metode Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono (2014), dalam menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, dapat dikelompokkan menjadi dua teknik yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Pada prinsipnya, teknik *probability sampling* memberikan kesempatan pada populasi terpilih menjadi dua sampel atau tidak terpilih menjadi sampel. Sedangkan teknik *nonprobability sampling* merupakan pengambilan sampel tidak memberikan kesempatan sama bagi setiap anggota populasi terpilih untuk dijadikan sampel.

Pada penelitian ini, pengambilan sampel yang akan dilakukan dengan teknik *nonprobability sampling*, menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu (*purposive sampling*). Adapun pertimbangan dalam memilih pembudidaya pembenihan ikan nila sebagai sampel yaitu pembudidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh yang dijalankan cukup besar, memiliki kolam yang lebih banyak yang terdiri dari empat kolam indukan dan lima kolam pendederan serta memulai usaha budidaya pembenihan ikan nila lebih lama

dalam kawasan yang dijadikan obyek penelitian serta menjadi bahan rujukan dari para pembudidaya lain dalam satu kawasan tersebut.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat beberapa metode pelaksanaan dalam pengumpulan data yang dilakukan. Metode yang digunakan tersebut adalah partisipasi aktif, observasi, wawancara dan dokumentasi.

#### 1. Observasi

Menurut Husaini dan Purnomo (2008), observasi adalah suatu pencatatan dan pengamatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, dicatat dan direncanakan secara sistematis serta mudah dikontrol kesahihannya (validasinya).

Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah dengan cara mengamati dan mencatat berbagai sarana dan prasarana dan berbagai kegiatan yang dilakukan dalam budidaya pembenihan ikan nila terkait dengan aspek teknis budidaya atau proses produksi serta mendokumentasikannya.

#### 2. Wawancara

Menurut Bungin (2001), metode wawancara dilaksanakan untuk memperoleh keterangan atau data dari narasumber atau peneliti dengan cara tanya jawab dengan peneliti atau narasumber secara *face to face* antara narasumber dengan pewawancara. Metode ini juga sering disebut sebagai metode *interview* atau tanya jawab.

Dalam penelitian ini, wawancara yang dilakukan melalui wawancara terhadap pihak yang terlibat langsung yakni pembudidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya sebagai obyek penelitian terkait data-data yang diperlukan

mengenai aspek teknis dan aspek finansial. Wawancara ini digunakan untuk memperkuat data yang didapat melalui dokumentasi.

### 3. Dokumentasi

Menurut Hamidi (2004), metode dokumentasi merupakan salah teknik pengambilan data yang tujuan untuk memperoleh data dengan akurat. Metode dilakukan dengan cara pengambilan gambar oleh peneliti untuk memperkuat hasil penelitiannya. Dokumentasi dapat berupa tulisan, gambar atau karya-karya seseorang.

Dalam penelitian ini, dokumentasi yang diperoleh berupa foto-foto atau video maupun rekaman suara terkait dengan data-data yang diperlukan dalam penelitian usaha budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya.

### 4. Studi Pustaka

Menurut Sugiyono (2005), studi pustaka merupakan langkah awal dalam metode pengumpulan data yang diarahkan pada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

Dalam penelitian ini, studi pustaka yang digunakan untuk membandingkan berbagai teori yang digunakan di lapang dengan teori yang disampaikan dan diperoleh pada saat perkuliahan serta yang diperoleh dari jurnal atau literatur ilmiah maupun buku-buku terkait analisis kelayakan finansil usaha budidaya pembenihan ikan nila dan diharapkan dapat menjadi suatu jalan keluar masalah yang terjadi di lapang maupun dalam penyusunan laporan penelitian ini.

### 3.6 Analisis Data

Menurut Sugiyono (2014), Analisis data merupakan tahapan setelah seluruh data dari berbagai sumber dan responden terkumpul. Tahapan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data dan menyusun data, serta melakukan

perhitungan untuk menjawab rumusan masalah. Analisis data sebagai usaha untuk menemukan jawaban yang akan didapat selama penelitian, maka dari itu analisa data merupakan bagian yang penting dalam penelitian karena dengan adanya analisa data diharapkan dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada di tempat penelitian. Pada penelitian ini analisa data yang digunakan adalah menggunakan analisa data kualitatif dan analisa data kuantitatif.

### **3.6.1 Analisis Data Kualitatif**

Pada penelitian ini, analisis data kualitatif yang digunakan untuk mengetahui pelaksanaan budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya. Data yang dianalisis berkaitan dengan aspek teknis budidaya dan faktor penghambat maupun pendukung usaha budidaya pembenihan ikan nila.

#### **a. Aspek Teknis**

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003) *dalam* Primyastanto (2011), aspek teknis merupakan suatu aspek yang berhubungan dengan pelaksanaan fisik suatu proses bisnis baik yang berkenaan dengan proses pembangunannya maupun pengoperasiannya. Aspek teknis atau operasi disebut juga aspek produksi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek teknis adalah masalah penentuan lokasi, luas produksi, tata letak (*lay out*), penyusunan peralatan pabrik, dan proses produksinya termasuk pemilihan teknologi. Kajian aspek produksi tergantung dari jenis usaha yang akan dijalankan karena setiap usaha mempunyai prioritas usaha sendiri.

Pada penelitian ini aspek teknis yang diperhatikan pada pelaksanaan usaha budidaya pembenihan ikan nila antara lain:

- Sarana dan prasarana
- Persiapan kolam dan air
- Persiapan Indukan
- Pemijahan

- Pendederan
- Pemanenan
- Pengemasan

#### **b. Faktor Pendukung dan Penghambat**

Setiap usaha yang dijalankan pasti mempunyai faktor-faktor yang mempengaruhi, baik itu yang bersifat menghambat maupun yang memperlancar usaha tersebut (Primyastanto, 2011). Faktor pendukung merupakan faktor yang mendukung keberlangsungan usaha budidaya pembenihan ikan nila sehingga dapat berkembang dan berlangsung dalam kurun waktu yang lama. Faktor penghambat terkait dengan adanya usaha sejenis atau *competitor*, permintaan yang menurun, program pemerintah yang membuat pembudidaya kesulitan dalam mendapatkan perlindungan usaha dan melakukan pengembangan usaha.

Pada penelitian ini, faktor pendukung dan penghambat yang diperoleh dari data primer. Data primer yang diperoleh langsung oleh pembudidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif.

#### **3.6.2 Analisis Data Kuantitatif**

Pada penelitian ini, analisis data kuantitatif meliputi aspek finansial jangka pendek dan jangka panjang. Aspek finansial jangka pendek antara lain permodalan, pembiayaan, penerimaan, *Revenue /Cost Ratio* (R/C Ratio), keuntungan, *Break Even Point* (BEP) dan rentabilitas. Sedangkan aspek finansial jangka panjang antara lain *Net Present Value* (NPV), *Net B/C*, *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP) serta melakukan analisis sensitivitas.

#### **1. Analisis Kelayakan Finansil Jangka Pendek**

##### **a. Permodalan**

Menurut Primyastanto dan Istikharoh (2006), modal didefinisikan sebagai jumlah uang atau barang yang dibeli dengan uang tersebut untuk produksi barang lain. Jika dari bentuknya berdasarkan fungsi kerja akfitas dalam suatu

perusahaan disebut modal aktif. Modal aktif dibedakan menjadi modal kerja dan modal tetap. Modal kerja akan mengalami proses perputaran dalam jangka waktu yang pendek, sedangkan modal tetap akan mengalami perputaran dalam jangka waktu yang panjang.

### b. Pembiayaan

Menurut Primyastanto (2015), biaya dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap besarnya tidak tergantung kepada besar kecil atau banyak sedikit pengolahan yang dihasilkan. Semakin besar jumlah pengolahan yang dihasilkan maka biaya variabelnya otomatis akan besar. Sebaliknya apabila jumlah pengolahan sedikit atau kecil maka biaya variabelnya juga akan kecil. Dimana dalam penulisan secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut dibawah yaitu:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Biaya Total (Rp)

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

### c. Penerimaan

Menurut Primyastanto (2015), penerimaan (*Total Revenue*) merupakan pendapatan kotor yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan yang dijalankan oleh suatu perusahaan yang dapat didefinisikan sebagai nilai produk total dari usaha dalam kurun waktu tertentu. Penerimaan diperoleh dari penjualan produk akhir dalam bentuk uang. Apabila ditulis secara sistematis adalah:

$$TR = P \times Q$$

Dimana: TR = Penerimaan Total (Rp)

Q = Jumlah Produk (Kg)

P = Harga Produk (Rp)

#### d. R/C Ratio

Analisa R/C ratio merupakan suatu alat yang berfungsi dalam melihat keuntungan relatif dalam suatu usaha yang dilakukan dalam kurun waktu 1 tahun terhadap biaya yang digunakan dalam kegiatan pengolahan yang dilakukan. Suatu usaha dapat dikatakan menguntungkan untuk dijalankan apabila memiliki R/C ratio lebih besar daripada 1 ( $R/C > 1$ ). Hal ini berarti bahwa semakin tinggi nilai R/C, ratio maka semakin menunjukkan bahwa kegiatan usaha yang dilakukan semakin memberikan keuntungan yang besar (Effendi, 2006 dalam Primyastanto, 2015). Perhitungan R/C ratio dapat ditulis dengan rumus berikut:

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

Keterangan:

R/C = *Return Cost*

TR = *Penerimaan Total (Total Revenue)*

TC = *Biaya Total (Total Cost)*

Dengan kriteria keputusan sebagai berikut :

R/C Ratio  $> 1$  : Usaha menguntungkan

R/C Ratio = 1 : Usaha impas (tidak untung dan tidak rugi)

R/C Ratio  $< 1$  : Usaha rugi

#### e. Keuntungan

Keuntungan usaha atau pendapatan bersih adalah besarnya penerimaan setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi baik tetap maupun tidak tetap (Primyastanto dan Istikharoh, 2006). Analisis pendapatan ini digunakan untuk mengetahui besaran yang diperoleh dari usaha yang dilakukan, dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  = Keuntungan usaha

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan)

TC = *Total Cost* (Total Biaya)

#### f. *Break Even Point* (BEP)

*Break Event Point* (BEP) merupakan suatu nilai dimana hasil penjualan pengolahan sama dengan biaya produksi, sehingga pengeluaran sama dengan pendapatan. Dengan demikian pada saat itu pngusaha mengalami impas, tidak untung dan tidak rugi. Berdasarkan perhitungannya, BEP dibagi menjadi dua, yaitu BEP atas dasar *sales* dan unit (Primyastanto, 2015). Sehingga dapat dirumuskan dengan matematis sebagai berikut:

BEP atas dasar *sales*

$$\text{BEP sales} = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{\text{Total Penjualan}}}$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

BEP atas dasar *unit*

$$\text{BEP unit} = \frac{FC}{\text{Price per unit} - \text{VC per unit}}$$

Keterangan:

FC = Biaya Tetap (Rp)

VC = Biaya Variabel (Rp)

#### g. Rentabilitas

Menurut Riyanto (1995) *dalam* Primyastanto (2011), rentabilitas adalah kemampuan perusahaan dengan modal yang bekerja di dalamnya untuk menghasilkan keuntungan. Perhitungan rentabilitas dengan rumus berikut:

$$R = \frac{L}{M} \times$$

Keterangan:

R = Rentabilitas (%)

L = Jumlah keuntungan yang diperoleh selama periode tertentu (Rp)

M = Modal kerja yang digunakan (Rp)

## 2. Analisis Kelayakan Finansial Jangka Panjang

### a. *Net Present Value (NPV)*

Menurut Afiah *et al.* (2015), *Net Present Value* merupakan metode penilaian kriteria investasi yang paling sering digunakan. Apabila hasil NPV > 0, maka usulan-usulan proyek dapat diterima. Namun apabila NPV < 0, maka usulan proyek tidak diterima. Sedangkan nilai NPV = 0, maka perusahaan tersebut dalam keadaan *Break Even Point* (titik impas). NPV dapat juga diartikan sebagai selisih antara *benefit* (penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran) yang telah di *present value*kan. Rumus untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$A_t$  = aliran kas masuk pada periode t

K = *discount factor*

n = periode terakhir aliran kas yang diharapkan

### b. *Net Benefit/Cost*

Menurut Cahyosatrio (2014) dalam Paramarta *et al.* (2016), *Net Benefit/Cost* merupakan perbandingan antara *Net Present Value* total dari *benefit* bersih terhadap total dari biaya bersih.

$$NetB / C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{bt - ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{ct - bt}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

Net B/C = *Net benefit cost*

Bt = Benefit / penerimaan bersih tahun ( $t = 1, 2, 3, \dots, n$ )

Ct = Cost /biaya pada tahun

Ti = Tingkat bunga

Dengan kriteria:

- Net B/C > 1, maka usaha layak dilaksanakan.
- Net B/C < 1, maka usaha tidak layak dilaksanakan.
- Net B/C = 1, maka usaha impas antara biaya dan manfaat sehingga terserah kepada pengambil keputusan untuk dilaksanakan atau tidak.

### c. *Internal Rate of Return (IRR)*

Menurut Kuswadi (2007) dalam Afyah *et al.* (2015), *Internal Rate of Return (IRR)* adalah tingkat penghasilan atau biasa disebut dengan *investment rate (yield rate)* yang menggambarkan tingkat keuntungan dari proyek atau investasi dalam persen (%). Hasil perhitungan IRR apabila menunjukkan nilai IRR lebih besar dari *rate or return* yang ditentukan maka usulan proyek diterima, sebaliknya apabila nilai IRR lebih kecil daripada *rate of return* yang ditentukan maka usulan proyek ditolak. Rumus *IRR* dapat dihitung sebagai berikut:

$$A_0 = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+r)^t}$$

Keterangan:

A<sub>0</sub> = aliran kas keluar (initial investment)

A<sub>t</sub> = aliran kas masuk pada periode t

$r$  = *discount rate* (tingkat bunga)

$n$  = periode terakhir aliran kas yang diharapkan

#### d. *Payback Period* (PP)

*Payback Period* (Periode *Payback*) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengambil uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceeds*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Apabila *proceeds* setiap tahunnya jumlahnya sama maka *Payback Period* (PP) dari suatu investasi dapat dihitung dengan cara membagi jumlah investasi (*outlays*) dengan *proceeds* tahunan (Suliyanto, 2010). Rumus yang digunakan untuk menghitung *Payback Period* (PP) adalah sebagai berikut:

$$\text{Payback Period (PP)} = \frac{\text{Investasi Kas Bersih}}{\text{Aliran Kas Masuk Bersih}}$$

### 3. Analisis Sensitivitas

Menurut Ambarawati dan Astiti (2015), kemampuan proyek untuk bertahan dan menghasilkan keuntungan dipengaruhi oleh banyak faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal. Akibat perubahan-perubahan tersebut usaha yang pada awalnya layak akan bisa menjadi tidak layak pada kondisi dan waktu tertentu. Oleh karena itu perkiraan usaha dimasa depan dihadapi dengan ketidakpastian, sehingga perlu adanya kajian tingkat kepekaan (*sensitivity analysis*).

Prinsip dasar dari analisis sensitivitas ini adalah mengidentifikasi setiap perubahan yang menyebabkan perusahaan dari layak menjadi tidak layak pada saat adanya kenaikan biaya dan penurunan *benefit*. Analisis ini dianggap penting karena di dalam analisa kelayakan finansial suatu perusahaan ada bagian-bagian yang mengandung ketidakpastian pada waktu yang akan datang. Pada penelitian ini perubahan kriteria yang akan dilakukan yaitu:

1. Kenaikan *cost*.

2. Penurunan *Benefit*.
3. Kenaikan *cost* dan penurunan *benefit*.

Prinsip dasar dari analisa ini adalah mengidentifikasi parameter-parameter atau setiap perubahan yang menyebabkan perubahan terbesar dari hasil akhir suatu proyek (NPV, *Net B/C*, IRR dan PP). Analisis ini dianggap penting, karena di dalam analisa proyek didasarkan ada proyeksi-proyeksi yang mengandung ketidakpastian pada waktu yang akan datang.



## 4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### 4.1 Sejarah Berdirinya KPI Mina Jaya

Pada awalnya KPI Mina Jaya yang berlokasi di Dukuh Kadipolo, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dengan lahan yang masih berbentuk sawah (persawahan), kemudian pada tahun 1993 dimulailah pemilihan dukuh baru di daerah tersebut untuk mendirikan usaha budidaya di KPI Mina Jaya, membutuhkan waktu yang sedikit lama. Setelah pemilihan dukuh di Desa Sendangtirto dimulai. Maka berjalan usaha budidaya tersebut namun belum dibentuk menjadi KPI Mina Jaya. Setelah 5 (lima) tahun kemudian tepatnya tahun 1998 KPI Mina Jaya dibuat, dibantu oleh pemerintah dari Dinas Perikanan dan Ilmu Kelautan Kabupaten Sleman, Yogyakarta untuk membantu dan memberikan ide kepada masyarakat di Dukuh Kadipolo, dengan cara membentuk kelompok untuk membuat budidaya di KPI Mina Jaya dan menguatkan masyarakat agar dapat menjalankan usaha budidaya dibidang perikanan dengan baik. Dinas Perikanan dan Ilmu Kelautan juga memberikan bantuan untuk mendirikan bangunan berupa ruang pertemuan dan gudang pakan sekaligus sarana prasarana yang diperlukan untuk KPI Mina Jaya.

Setelah terbentuk kelompok petani ikan tersebut, dimulailah perencanaan membuat kolam dengan luas lahan yang dimiliki KPI Mina Jaya sebesar 32.600 m<sup>2</sup> (3,2 Ha) yang terdiri dari tanah lungguh dukuh, tanah kas desa dan tanah milik perorangan yang sebagian besar menyewa. Awal mula di tahun 1998 dimulailah budidaya di KPI Mina Jaya, dengan menggunakan ikan nila, ikan bawal, ikan lele dan ikan gurame untuk dibudidaya selama 5 tahun. Kemudian pada tahun 2000 pendapatan masyarakat kelompok petani ikan tentang membudidaya ikan gurame mulai berkurang maka dari itu kelompok petani ikan

Mina Jaya, mulai membudidaya udang galah. Kantor kesekretariatan KPI Mina Jaya dipergunakan untuk berbagai macam kegiatan untuk menunjang kegiatan di KPI Mina Jaya seperti ruang pertemuan yang dipergunakan untuk kegiatan rapat rutin bulanan yaitu pada setiap tanggal 4 dan untuk sebagai tempat melakukan penyuluhan perikanan, ruang gudang pakan yang dipergunakan untuk menyimpan pakan udang galah dan ikan nila. KPI Mina Jaya berdiri hingga saat ini, diharapkan para pembudidaya ikan di KPI Mina Jaya dapat berjalan dengan baik supaya mendapatkan keuntungan yang maksimal kedepannya.

#### **4.2 Letak Geografis dan Keadaan Topografis**

##### **a) Letak Geografis**

Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta secara geografis terletak pada  $110^{\circ} 4' 323''$  BT dan  $07^{\circ} 8' 14' 665''$  LS. Secara administratif Desa Sendangtirto termasuk kedalam satu bagian dari Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Desa Sendangtirto berjarak 3 Km dari pusat pemerintah Kecamatan Berbah dan 24 Km dari Ibukota Provinsi Yogyakarta.

##### **b) Keadaan Topografis**

Desa Sendangtirto memiliki luas wilayah 522,73 Hektar kemudian suhu udara berkisar  $33^{\circ}$  C, jarak kantor pemerintah Desa Sendangtirto dengan kantor Kecamatan Berbah sejauh 3 Km sedangkan dengan Kantor Kabupaten Sleman sejauh 24 Km dan Kantor Provinsi DIY sejauh 8 Km. Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta memiliki batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Bandara Adisucipto
- Sebelah Timur : Desa Tegaltirto, Kecamatan Berbah
- Sebelah Selatan : Desa Potorono dan Desa Sitimulyo, Kabupaten Bantul

- Sebelah Barat : Desa Baturetno, Kabupaten Bantul

### 4.3 Keadaan Penduduk

#### 1) Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Jenis Kelamin

**Tabel 2.** Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	705	50,94
2.	Perempuan	679	49,06
<b>Jumlah</b>		<b>1.384</b>	<b>100</b>

Sumber data: Kantor Kepala Desa Sendangtirto (2017)

Keadaan penduduk di Dukuh Kadipolo, Desa Sendangtirto ini jika dilihat berdasarkan jenis kelamin memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.384 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 705 jiwa dengan persentase 50,94% dan perempuan sebanyak 679 jiwa dengan persentase 49,06%. Dapat disimpulkan bahwa pada Dukuh Kadipolo jenis kelamin laki-laki lebih mendominasi dibandingkan jumlah penduduk perempuan.

#### 2) Keadaan Penduduk Berdasarkan Usia

**Tabel 3.** Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Usia

No	Usia	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	0-5	58	39	97	7,01
2.	6-16	111	119	230	16,62
3.	17-25	95	114	209	15,10
4.	26-55	321	295	616	44,51
5.	56 Keatas	120	112	232	16,76
<b>Jumlah</b>		<b>705</b>	<b>679</b>	<b>1.384</b>	<b>100</b>

Sumber data: Kantor Kepala Desa Sendangtirto (2017)

Keadaan penduduk di Dukuh Kadipolo, Desa Sendangtirto ini jika dilihat berdasarkan usia dengan kategori laki-laki yaitu usia 26-55 tahun lebih mendominasi sedangkan yang paling sedikit pada rentang usia 0-5 tahun dan untuk kategori perempuan yaitu usia 26-55 tahun lebih mendominasi sedangkan yang paling sedikit pada rentang usia 0-5 tahun. Secara keseluruhan rentang usia 26-55 tahun mendominasi dengan persentase 44,51% sedangkan yang paling sedikit yaitu pada rentang usia 0-5 tahun dengan persentase 7,01%.

## 3) Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

**Tabel 4.** Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tamat S3	3	-	3	0,22
2.	Tamat S2	19	6	25	1,81
3.	Tamat S1	70	73	143	10,33
4.	Diploma III	19	23	42	3,03
5.	Diploma I/II	4	6	10	0,72
6.	Tamat SLTA	215	195	410	29,62
7.	Tamat SLTP	116	100	216	15,61
8.	Tamat SD	89	92	181	13,08
9.	Belum Tamat SD	62	96	158	11,42
10.	Tidak Sekolah	108	88	196	14,16
<b>Jumlah</b>		<b>705</b>	<b>679</b>	<b>1.384</b>	<b>100</b>

Sumber data: Kantor Kepala Desa Sendangtirto (2017)

Keadaan penduduk di Dukuh Kadipolo, Desa Sendangtirto ini jika dilihat berdasarkan tingkat pendidikan antara laki-laki dan perempuan yaitu pendidikan terakhir tamat SLTA lebih mendominasi sedangkan yang paling sedikit pada pendidikan terakhir tamat S3. Secara keseluruhan pendidikan terakhir tamat SLTA mendominasi dengan persentase 29,62% sedangkan yang paling sedikit yaitu pada pendidikan terakhir tamat S3 dengan persentase 0,22%.

## 4) Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

**Tabel 5.** Data Penduduk Dukuh Kadipolo Berdasarkan Mata Pencaharian

No	Mata Pencaharian	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Petani/Pekebun	22	4	26	1,89
2.	Belum/Tidak Bekerja	131	97	228	16,57
3.	Pelajar/Mahasiswa	126	166	292	21,22
4.	Mengurus Rumah Tangga	-	198	198	14,39
5.	Karyawan Swasta	169	87	256	18,60
6.	Wiraswasta	61	23	84	6,10
7.	Buruh Tani	11	2	13	0,94
8.	Pegawai Negeri Sipil	31	27	58	4,22

9.	Buruh Lepas	Harian	63	22	85	6,18
----	-------------	--------	----	----	----	------

Lanjutan Tabel 5.

No	Mata Pencaharian	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Persentase (%)
10.	Pensiunan	21	8	29	2,11
11.	Guru	5	13	18	1,31
12.	Pedagang	10	11	21	1,53
13.	Polri	3	2	5	0,36
14.	Sopir	2	-	2	0,15
15.	Perangkat Desa	1	-	1	0,07
16.	TNI	9	-	9	0,65
17.	Karyawan Honorer	3	2	5	0,36
18.	Tukang Batu	2	-	2	0,15
19.	Tukang Kayu	4	-	4	0,29
20.	Dosen	5	2	7	0,51
21.	Tukang Jahit	2	1	3	0,22
22.	Perdagangan	12	6	18	1,31
23.	Karyawan BUMN	2	-	2	0,15
24.	Buruh Peternakan	1	-	1	0,07
25.	Karyawan BUMD	-	1	1	0,07
26.	Pembantu Rumah Tangga	-	4	4	0,29
27.	Seniman	1	-	1	0,07
28.	Bidan	-	1	1	0,07
29.	Industri	1	-	1	0,07
30.	Peternak	1	-	1	0,07
<b>Jumlah</b>		<b>705</b>	<b>679</b>	<b>1.376</b>	<b>100</b>

Sumber data: Kantor Kepala Desa Sendangtirto (2017)

Keadaan penduduk di Dukuh Kadipolo, Desa Sendangtirto ini jika dilihat berdasarkan mata pencaharian dengan kategori laki-laki yaitu karyawan swasta lebih mendominasi sedangkan yang paling sedikit yaitu pembantu rumah tangga, karyawan BUMD, pembantu rumah tangga sedangkan untuk kategori perempuan yaitu mengurus rumah tangga mendominasi sedangkan yang paling sedikit yaitu sopir, perangkat desa, TNI, tukang batu, tukang kayu, karyawan BUMN, buruh peternakan, seniman, industri, peternak. Secara keseluruhan pelajar/mahasiswa mendominasi dengan persentase 21,22% sedangkan yang paling sedikit yaitu

sopir, perangkat desa, TNI, tukang batu, tukang kayu, karyawan BUMN, buruh dengan persentase 0,07%.

#### **4.4 Keadaan Umum Perikanan di Kabupaten Sleman**

Kabupaten Sleman terdiri dari 17 kecamatan mulai dari Kecamatan Moyudan sampai Cangkringan yang dimasing-masing kecamatan memiliki jumlah luas kolam dan jumlah produksi ikan yang berbeda. Kecamatan Ngemplak adalah kecamatan yang memiliki luas kolam terluas yaitu sebesar 136,01 Ha dan juga menghasilkan produksi ikan terbanyak sebesar 6.327.330 kilogram. Sedangkan Kecamatan Berbah memiliki luas kolam sebesar 64,98 Ha dan produksi ikan sebesar 2.774.040 kilogram. Dalam memproduksi benih ikan nila Kecamatan Berbah menghasilkan 122.001.700 ekor dengan jumlah petani pembenih 21 orang yang merupakan hasil produksi benih ikan nila terbanyak kedua setelah Kecamatan Ngemplak yaitu sebesar 324.715.500 ekor dengan jumlah petani pembenih sebanyak 88 orang (Kabupaten Sleman Dalam Angka, 2017).

## 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Aspek Teknis Budidaya Pembenihan Ikan Nila

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), aspek teknis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan perusahaan atau seseorang pelaku usaha untuk mempersiapkan apa saja yang perlu dilakukan dalam menjalankan usahanya meliputi penentuan lokasi, kapasitas produksi, penentuan *layout*, serta kesiapan alat-alat atau sarana dan prasarana yang digunakan. Adapun aspek teknis pada budidaya pembenihan ikan nila antara lain sarana budidaya, prasarana budidaya, persiapan kolam dan air, persiapan indukan, pemijahan, pendederan, pemanenan dan pengemasan.

#### 5.1.1 Sarana Budidaya Pembenihan Ikan Nila

Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat utama atau alat bantu untuk mencapai tujuan dari perusahaan. Sarana yang digunakan untuk budidaya pembenihan ikan nila di KPI Mina Jaya adalah kolam, peralatan budidaya dan perlengkapan budidaya.

##### a. Kolam

Kolam yang digunakan dalam kegiatan budidaya pembenihan ikan nila adalah kolam semi intensif untuk kolam indukan dan kolam beton untuk kolam pendederan. Dalam proses pendederan ikan nila perbedaan antara kolam indukan dan kolam pendederan memiliki ukuran yang beragam, sesuai dengan fungsinya namun setiap kolam dilengkapi bagian yang sama yaitu saluran *inlet*, saluran *outlet*, pipa penyaring.

##### ➤ Kolam Indukan

Kolam indukan ikan nila terdiri dari 4 kolam dengan model kolam semi intensif yaitu pinggiran kolam terbuat dari beton tetapi untuk dasar kolam terdiri

dari tanah ataupun lumpur. Masing-masing kolam indukan memiliki luas yang berbeda. Pada kolam I indukan memiliki luas 550 m<sup>2</sup>, kolam II indukan memiliki luas 300 m<sup>2</sup>, kolam III indukan memiliki luas 350 m<sup>2</sup>, kolam IV indukan memiliki luas 300 m<sup>2</sup> atau kolam indukan secara keseluruhan memiliki luas kolam sebesar 1500 m<sup>2</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Kolam Indukan

➤ Kolam Pendederan

Kolam pendederan ikan nila terdiri dari 5 kolam yang terdiri dari 1 kolam untuk larva ikan nila, 2 kolam untuk benih ikan nila ukuran 2x3 cm dan 2 kolam untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm. Kolam pendederan memiliki konstruksi kolam beton yang memiliki luas kolam yang sama yaitu ukuran 2m x 4m atau 8 m<sup>2</sup>. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4.** Kolam Pendederan

b. Peralatan Budidaya

Peralatan adalah suatu alat untuk mendukung berjalannya pekerjaan dan pada umumnya peralatan lebih tahan lama dibanding dengan perlengkapan.

Peralatan yang digunakan adalah selang air, baskom, bak sortir, ember, jaring, pipa paralon, *scoopnet*, seser besar, ayakan besi, fiber, timbangan gantung, genset, jurigen, pipa penyaring, sendok larva, sepeda motor, tabung oksigen, selang oksigen dan alat penghitung larva. Untuk rincian peralatan budidaya pembenihan ikan nila yang digunakan dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Peralatan Kegiatan Budidaya Pembenihan Ikan Nila

No.	Nama Alat	Fungsi	Gambar
1.	Selang Air	Untuk mengalirkan air	
2.	Baskom	Untuk wadah ikan nila	
3.	Bak Sortir	Untuk mensortir benih ikan nila	
4.	Ember	Untuk wadah pakan ikan nila	
5.	Jaring	Untuk memanen ikan nila	

Lanjutan Tabel 6.

No.	Nama Alat	Fungsi	Gambar
6.	Pipa Paralon	Untuk mengalirkan air	
7.	Scoopnet	Untuk mengambil larva ikan nila	
8.	Seser Besar	Untuk mengambil benih ikan nila	
9.	Ayakan Besi	Untuk mensortir benih ikan nila berukuran 2x3 cm	
10.	Fiber	Untuk wadah larva ikan nila ketika akan dijual dan wadah untuk pemindahan indukan ketika kolam sedang dibersihkan	

Lanjutan Tabel 6.

No.	Nama Alat	Fungsi	Gambar
11.	Timbangan Gantung	Untuk menimbang berat dari benih ikan nila	
12.	Genset	Untuk alat pembangkit listrik	
13.	Jurigen	Untuk wadah benih ikan nila ketika akan dijual	
14.	Pipa Penyaring	Untuk menyaring air kolam saat pengeringan	
15.	Sendok Larva	Untuk mengambil larva ikan nila	

Lanjutan Tabel 6.

No.	Nama Alat	Fungsi	Gambar
16.	Sepeda Motor	Untuk sarana transportasi	
17.	Selang Oksigen	Untuk mengalirkan oksigen	
18.	Tabung Oksigen	Untuk tampungan oksigen	
19.	Alat Benih Hitung	Untuk menghitung jumlah benih ikan nila ukuran 2x3 cm yang akan dijual	

c. Perlengkapan

Perlengkapan adalah suatu pelengkap atau yang melengkapi dalam menyelesaikan pekerjaan dan pada umumnya perlengkapan lebih mudah habis dibandingkan dengan peralatan. Perlengkapan yang digunakan dalam budidaya pembenihan ikan nila meliputi beberapa alat dan bahan. Untuk rincian

perlengkapan budidaya pembenihan ikan nila yang digunakan dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Perlengkapan Kegiatan

No.	Nama Alat	Fungsi	Gambar
1.	Tali rafia	Untuk mengikat plastik berisikan ikan nila yang akan dijual	
2.	Plastik <i>Packing</i>	Untuk wadah larva ikan nila yang akan dijual	
3.	Hormon Pejantan	Untuk generalisasi larva ikan menjadi pejantan	
4.	Alkohol 95%	Untuk campuran atau pelarut hormon pejantan larva ikan nila	
5.	Pakan	Untuk makanan bagi ikan nila	
6.	Kapur dolomit	Untuk menumbuhkan pakan alami	

### 5.1.2 Prasarana Budidaya Pembenihan Ikan Nila

#### a. Gedung Bangunan

Gedung pada KPI Mina Jaya digunakan untuk keperluan utama budidaya. Gedung di KPI Mina Jaya terdapat ruang pertemuan yang berfungsi untuk rapat anggota tiap tanggal 4 setiap bulannya. Ada ruang untuk penyimpangan pakan untuk menyimpan pakan. Ada ruang penyimpanan alat-alat yang digunakan untuk budidaya. Di dalam ruang pertemuan terdapat peta lokasi kolam, dokumentasi denah KPI Mina Jaya, struktur organisasi, kipas angin, kulkas, televisi, dan kursi sofa serta piala dan piagam penghargaan lainnya.



**Gambar 5.** Gedung KPI Mina Jaya

#### b. Tenaga Listrik

Sistem untuk kebutuhan listrik bersumber dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang berpusat di aula utama KPI Mina Jaya dengan tegangan sebesar 1300 watt. Tenaga listrik hanya diperlukan disaat rapat atau pada malam hari untuk menyalakan lampu di KPI Mina Jaya.

#### c. Sumber Air

Sumber air yang digunakan pada budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh di KPI Mina Jaya berasal dari sungai yang dekat dengan lokasi KPI

Mina Jaya. Air sungai langsung dialirkan ke kolam-kolam budidaya di KPI Mina Jaya dengan menggunakan pipa-pipa paralon. Sumber air tersebut sangat berlimpah karena langsung bersumber pada Sungai Ngruwe, Sendangtirto, Yogyakarta.

d. Jalan Umum

Akses jalan yang dilalui untuk menuju ke lokasi KPI Mina Jaya sangat mudah dan memadai karena jalanan sudah baik dengan aspal dan juga dekat dengan pusat kota Yogyakarta.

e. Alat Komunikasi

Alat komunikasi merupakan penghubung perusahaan antara produsen sampai konsumen. Alat komunikasi oleh Bapak Dukuh menggunakan alat bantu *handphone* guna memperlancar komunikasi antar pekerja dan memperlancar hubungan dengan konsumen atau instansi lain. *Handphone* merupakan prasarana yang penting untuk berkomunikasi bagi perusahaan.

### 5.1.3 Persiapan Kolam dan Air

Dalam persiapan kolam indukan dan kolam pendederan ikan nila milik Bapak Dukuh di KPI Mina Jaya yaitu pertama dilakukannya pengeringan kolam terlebih dahulu. Kolam indukan ikan nila di KPI Mina Jaya termasuk kolam semi intensif yaitu dinding kolam terbuat dari beton namun pada dasarnya adalah tanah sedangkan untuk kolam pendederan merupakan kolam beton. Pengeringan kolam dilakukan paling cepat 3-7 hari jika cuaca mendukung. Setelah pengeringan dilakukan lalu tanah kolam di bajak setelah itu ditebari kapur dolomit untuk per m<sup>2</sup> takarannya yaitu 200 gram sehingga kapur dolomit yang digunakan pada kolam indukan untuk kolam I luas 550 m<sup>2</sup> sebanyak 110 kilogram, kolam II luas 300 m<sup>2</sup> sebanyak 60 kilogram, kolam III luas 350 m<sup>2</sup> sebanyak 70 kilogram dan kolam IV luas 300 m<sup>2</sup> sebanyak 60 kilogram untuk tiga bulan sekali. Sedangkan kapur dolomit yang digunakan untuk masing-masing

kolam pendederan dengan luas  $8\text{m}^2$  per kolamnya menggunakan sebanyak 1,6 kilogram/kolam/bulan. Lalu pijak-pijak tanah agar kapur dolomit rata pada tanah. Selain itu kapur dolomit juga diberi sedikit air untuk dioleskan pada dinding kolam. Sehingga seluruh kolam dapat terpenuhi oleh kapur dolomit. Setelah dikeringkan dan diberi kapur dolomit kolam diisi dengan air sebanyak 10 cm dari ketinggian dasar kolam dan didiamkan selama 3-7 hari agar air dan kapur dolomit mengalami reaksi untuk menumbuhkan pakan alami dan membatasi siklus bakteri. Selanjutnya air kolam tersebut dibuang lalu dapat di isi kembali dengan ketinggian bertahap, hingga  $\frac{2}{3}$  dari kolam. Setelah itu diperiksa mengenai kualitas *inlet* dan *outlet* pada kolam dan juga saringan air.

#### 5.1.4 Persiapan Indukan

Induk yang berkualitas menghasilkan larva yang berkualitas juga, oleh karena itu diperlukan persiapan yang baik terhadap induk yang akan dipijahkan dengan kriteria umur sudah lebih dari 1,5 tahun. Pada persiapan induk ikan nila dipelihara pada 4 kolam semi intensif dengan total luas  $1500\text{m}^2$ . Jumlah indukan ikan nila milik Bapak Dukuh sejumlah 1.080 ekor atau sekitar 270 indukan perkolamnya. Pemeliharaan indukan ini dilakukan secara intensif dan diperhatikan selalu mengenai kualitas air, dosis pemberian pakan dan padat sebarunya. Pemberian pakan indukan dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Pakan yang diberikan yaitu pakan alami berupa plankton yang tumbuh dengan kapur dolomit dan pakan tambahan berupa pakan buatan terapung dengan perbandingan pakan dan daging yaitu 1:0,8 dimana 1 kilogram pakan untuk 0,8 kilogram daging ikan nila. Untuk pakan tambahan diberikan pakan Hi-Pro-Vite 782 yang diperoleh dari pabrik pakan PT. Central Proteina Prima Tbk yang berkantor pusat di DKI Jakarta.

### 5.1.5 Pemijahan

Pemijahan ini dilakukan secara masal di kolam indukan ikan nila. Ikan nila merupakan jenis ikan yang mengerami telur dengan mulutnya (*mouth breeding*). Pemijahan nila dilakukan secara masal dan alami yaitu membiarkan telur ditetaskan oleh induknya sehingga larva ikan nila dibiarkan keluar secara sendirinya dari mulut induk betina. Perbandingan indukan ikan nila jantan dan betina yaitu 1:3. Satu ekor induk betina dapat mengerami 800-1000 telur dimulutnya. Setelah larva mulai terlihat di permukaan, larva ini langsung dipanen dengan seser kemudian dipindahkan ke kolam pendederan dengan menggunakan ember yang berisikan air dengan volume setengah dari ember tersebut. Pemanenan dan pemindahan larva dilakukan setiap pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Indukan ikan nila diberikan pakan dua kali sehari setelah pengambilan larva dilakukan karena pada saat memijah mulut ikan nila betina selalu dipenuhi telur.

### 5.1.6 Pendederan

Pemeliharaan dalam pendederan ini dilakukan dalam tiga tahap pendederan yaitu pemeliharaan ukuran larva, ukuran 2x3 cm dan ukuran 5x7 cm. Kolam yang digunakan berbentuk pesergi panjang ukuran 2x4 m sebanyak 5 kolam yaitu 1 kolam untuk larva ikan nila, 2 kolam untuk benih ukuran 2x3 cm dan 2 kolam untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm. Kolam untuk larva ikan nila dilapisi dengan jaring dengan mata lubangnya 2 mm, karena pakan untuk larva ikan nila dan benih ukuran 2x3 cm menggunakan pakan alami maka sebelum digunakan kolam dipersiapkan terlebih dahulu dengan dibersihkan dari penggunaan sebelumnya kemudian dikeringkan selama 3-7 hari. Setelah itu diperiksa pipa penyaringnya dan dilakukan pemupukan pada kolam untuk menumbuhkan pakan alami dan membatasi siklus bakteri pada kolam larva atau benih ikan. Setelah pemupukan kolam dialiri air hingga ketinggian 10 cm dari

ketinggian dasar kolam dan didiamkan selama 3 hari agar air dan kapur dolomit mengalami reaksi untuk menumbuhkan pakan alami dan membatasi siklus bakteri. Selanjutnya air kolam tersebut dibuang lalu dapat di isi kembali dengan ketinggian bertahap, hingga  $\frac{2}{3}$  dari kolam. Untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm diberi pakan buatan terapung dengan perbandingan pakan dan daging yaitu 1:0,8 dimana 1 kilogram pakan untuk 0,8 kilogram daging ikan nila. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari yaitu setiap pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Pakan yang diberikan untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm sama dengan pakan yang diberikan kepada indukan ikan nila yaitu Hi-Pro-Vite 782. Lama pendederan larva ikan nila berkisar 2 minggu sampai larva ikan nila berukuran 2x3 cm. Larva ikan nila yang telah mencapai ukuran 2x3 cm harus segera dipindahkan ke kolam pendederan selanjutnya. Sedangkan lama pendederan benih ikan nila ukuran 2x3 cm berkisar 5-6 minggu sampai berukuran 5x7 cm.

#### **5.1.7 Pemanenan**

Pemanenan larva ikan nila dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB dengan menggunakan *scoopnet*. Sedangkan untuk benih ikan ukuran 2x3 cm dan 5x7 cm memanennya dengan cara ikan nila dikumpulkan di satu sisi bagian kolam. Pertama air disurutkan hingga ketinggian 20 cm kemudian jaring dimasukkan menyentuh dasar kolam, dilakukan dari satu sisi oleh dua orang. Masing-masing memegang dua sudut jaring sambil meletakkan jaring yang disekat menggunakan bambu di dasar kolam dengan berjalan mundur. Setelah jaring terangkat dan ikan tersudut kemudian tinggal mengambil dengan seser.

#### **5.1.8 Pengemasan**

Sebelum melakukan *packing* berbagai peralatan yaitu plastik *packing*, tali rafia, tabung dan selang oksigen, seser, ayakan besi, sendok larva, alat hitung

larva, timbangan. Untuk setiap kantong plastiknya diisi dengan air bersih 5 liter air dan diisi dengan 10.000 larva ikan nila atau seribu ekor benih ikan nila ukuran 2x3 cm dan 5x7 cm. Kemudian diambil dengan sendok larva bagi pengambilan larva ikan nila dengan takaran per satu sendok larva berisikan 3.000 ekor larva ikan nila dan benih ikan nila ukuran 2x3 cm dengan ayakan besi lalu dihitung menggunakan alat bantu hitung dan pengambilan benih ikan nila ukuran 5x7 cm diambil menggunakan seser lalu dimasukkan ke dalam jurigen dan ditimbang menggunakan timbangan gantung. Larva dan benih ukuran 2x3 cm yang sudah dihitung dimasukkan ke dalam plastik yang sudah terisi air. Pembelian larva dengan hormon pejantan ditetesi dengan hormon pejantan ditambah alkohol 95% dengan takaran 1 mL hormon pejantan untuk 11.000 ekor larva ikan nila dan 20 mL alkohol 95% per 1 mL hormon pejantan. Kantung plastik yang sudah diisi air dan larva maupun benih dimasuki selang dari tabung oksigen. Pada saat pengisian oksigen ujung plastik sedikit diputar agar menggelembung. Setelah menggelembung selang dicabut dan plastik langsung diikat dengan tali rafia. Oksigen dalam kantong plastik bertahan dalam 8 jam sehingga apabila perjalanan memakan waktu lebih dari 8 jam harus berhenti untuk mengganti air dan mengisi ulang oksigen. Sedangkan untuk benih ukuran 5x7 cm setelah dipanen langsung dimasukkan ke dalam jurigen dan ditimbang menggunakan timbangan gantung kemudian langsung dibawa ke pasar atau konsumen.

## 5.2 Analisis kelayakan Finansial Usaha

Aspek-aspek keuangan dalam menentukan kelayakan suatu bisnis atau usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yaitu meliputi analisis finansial jangka pendek dan analisis finansial jangka panjang. Finansial jangka pendek meliputi permodalan, pembiayaan, penerimaan, R/C *ratio* (*Revenue/Cost Ratio*), keuntungan, BEP (*Break Event Point*) dan rentabilitas

sedangkan finansial jangka panjang meliputi penambahan investasi (*re-invest*), NPV (*Net Present Value*), Net B/C (*Net Benefit Cost*), IRR (*Internal Rate Of Return*), PP (*Payback Period*), dan Analisis sensitivitas. Maka dari dilakukan perhitungan apakah usaha pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh dikatakan layak atau tidak yaitu sebagai berikut:

### 5.2.1 Analisis Jangka Pendek

#### a. Permodalan

Sumber modal yang digunakan dalam usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh ini diperoleh dari modal sendiri tetapi untuk investasi kolam diperoleh dari pemerintah setempat. Modal ini digunakan untuk memperlancar proses produksi dari penerimaan bahan baku, peralatan produksi, gaji pegawai, biaya lain-lain. Modal ini terdiri dari modal tetap, modal lancar dan modal kerja dengan rincian modal tetap per tahun sebesar Rp 96.057.000,00 semua modal ini akan mengalami penyusutan setiap tahunnya sebesar Rp 11.772.900,00 dapat dilihat pada lampiran 3, modal lancar per tahun sebesar Rp 220.032.800,00 dapat dilihat pada lampiran 4 dan modal kerja per tahun sebesar Rp 231.805.700,00 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### b. Pembiayaan

- Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah suatu biaya dalam proses produksi dikeluarkan dan penggunaan atau besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh *volume* produksi. Pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini, biaya tetap yang dikeluarkan per tahun sebesar Rp 41.772.900,00. Adapun rincian dari biaya tetap ini dapat dilihat pada lampiran 6.

- Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi, semakin besar produksi yang ditargetkan maka semakin besar biaya variabel yang akan dikeluarkan. Pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini biaya variabel yang dikeluarkan per tahun sebesar Rp 190.032.800,00. Adapun rincian biaya variabel ini dapat dilihat pada lampiran 6.

- **Biaya Total (*Total Cost*)**

Biaya total (biaya produksi) adalah penjumlahan dari biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VC). Biaya tetapnya per tahun sebesar Rp 41.772.900,00 dan biaya variabelnya per tahun sebesar Rp 190.032.800,00. Sehingga total biaya tetap dan biaya variabel per tahunnya adalah Rp 231.805.700,00. Perhitungan biaya total (biaya produksi) dapat dilihat pada lampiran 6.

### **c. Penerimaan**

Pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini, jumlah penerimaan per tahun sebesar Rp 612.720.000,00. Penerimaan ini diperoleh dari hasil produksi per tahun meliputi larva ikan nila dengan hormon pejantan, larva ikan nila tanpa hormon pejantan, benih ikan nila ukuran 2x3 cm dan benih ikan nila ukuran 5x7 cm. Penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi larva ikan nila dengan hormon pejantan per tahunnya yaitu 2.160.000 ekor dengan harga Rp 17,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 36.720.000,00. Penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi larva ikan nila tanpa hormon pejantan per tahunnya yaitu 24.000.000 ekor dengan harga Rp 11,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 264.000.000,00. Penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi benih ikan nila ukuran 2x3 cm per tahunnya yaitu 2.400.000 ekor dengan harga Rp 70,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 168.000.000,00. Penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi benih ikan nila ukuran 5x7 cm per tahunnya yaitu 4.800 kilogram

dengan harga Rp 30.000,00 per kilogram sehingga total penjualan sebesar Rp 144.000.000,00. Adapun rincian untuk lebih jelasnya perhitungan produksi dan penerimaan dapat dilihat pada lampiran 7.

#### **d. R/C Ratio (*Revenue /Cost Ratio*)**

Analisis *Revenue /Cost Ratio* pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh per tahunnya menghasilkan nilai *R/C Ratio* 2,643 yang menunjukkan bahwa usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini sangat menguntungkan untuk dijalankan. Untuk lebih jelasnya perinciannya dapat dilihat pada lampiran 8.

#### **e. Keuntungan**

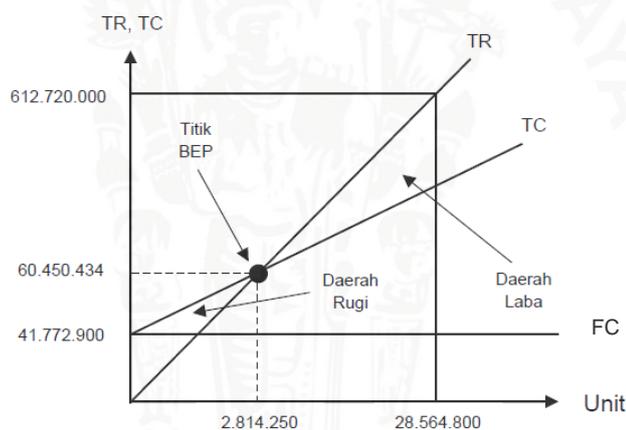
Adapun keuntungan yang didapatkan dari usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini pada tahun 2018 yaitu sebesar Rp 380.914.300,00. Keuntungan ini didapatkan setelah penerimaan kotor dikurangi biaya total. Untuk lebih jelasnya perinciannya dapat dilihat pada lampiran 8.

#### **f. BEP (*Break Event Point*)**

Dari hasil perhitungan BEP pada usaha budidaya ikan nila milik Bapak Dukuh ini, didapatkan nilai BEP *Sales* total per tahunnya sebesar Rp 60.450.434,78 dapat disimpulkan bahwa usaha ini menguntungkan karena lebih kecil dari nilai total penjualan sebesar Rp 612.720.000,00. Grafik BEP total dapat dilihat pada gambar 6 dengan penjelasan sebagai berikut:

- Garis vertikal menunjukkan total biaya tetap yang dikeluarkan per tahunnya sebesar Rp 41.772.900,00 dan hasil total penerimaan per tahunnya sebesar Rp 612.720.000,00.
- Garis horizontal menunjukkan kuantitas produk yang dijual.

- Penjualan maksimum sebesar 28.564.800 unit dan penerimaan maksimum sebesar Rp 612.720.000,00.
- Biaya variabel terletak diantara titik Rp 41.772.900,00 atau sepanjang garis biaya tetap sampai garis total biaya.
- Pertemuan antara garis total penerimaan dan total biaya yaitu titik E atau titik BEP (*Break Event Point*) dari titik ini ditarik garis lurus titik-titik ke sumbu x akan diperoleh BEP kuantitas penjualan sebesar 2.814.250 dan jika dari titik E ditarik garis lurus titik-titik ke sumbu y akan diperoleh BEP nilai penjualan sebesar Rp 60.450.434,78. Dari titik BEP ke kiri terlihat bentuk segitiga yang menunjukkan daerah rugi dan ke kanan terlihat bentuk segitiga yang menunjukkan daerah laba.



Gambar 6. Grafik BEP Total

**Tabel 8.** Rincian BEP *Sales* Total, BEP *Sales* Dan BEP Unit Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

No	Produk	BEP <i>Sales</i> Total (Rp)	BEP <i>Sales</i> (Rp)	BEP Unit
1.	Larva ikan nila dengan hormon pejantan		3.632.426,09	213.672 ekor
2.	Larva ikan nila tanpa hormon pejantan	60.450.434,78	26.032.386,96	2.366.580 ekor
3.	Benih ikan nila ukuran 2x3 cm		16.345.917,39	233.513 ekor
4.	Benih ikan nila		14.529.704,35	484

ukuran 5x7 cm

kilogram

Penjelasan mengenai BEP *sales* dan BEP unit untuk masing-masing produk per tahunnya yaitu BEP *sales* untuk larva ikan nila dengan hormon pejection sebesar Rp 3.632.426,09 dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari nilai penjualan yang sebesar Rp 36.720.000,00 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 213.672 ekor, dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari total produksi sebesar 2.160.000 ekor. BEP *sales* untuk larva ikan nila tanpa hormon pejection sebesar Rp 26.032.386,96 dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari nilai penjualan yang sebesar Rp 264.000.000,00 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 2.366.580 ekor, dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari total produksi sebesar 24.000.000 ekor. BEP *sales* untuk benih ikan nila ukuran 2x3 cm sebesar Rp 16.345.917,39 dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari nilai penjualan yang sebesar Rp 168.000.000,00 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 233.513 ekor, dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari total produksi sebesar 2.400.000 ekor. BEP *sales* untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm sebesar Rp 14.529.704,35 dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak atau menguntungkan karena lebih kecil dari nilai penjualan yang sebesar Rp 144.000.000,00 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 484 kilogram, dapat disimpulkan bahwa usaha ini menguntungkan karena lebih kecil dari total produksi sebesar 4.800 kilogram. Untuk lebih jelasnya perincian BEP dapat dilihat pada lampiran 8.

#### **g. Rentabilitas**

Hasil analisis rentabilitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini, diperoleh rentabilitas per tahun

sebesar 164,32%. Dengan hasil analisis tersebut, maka usaha usaha budidaya pembenihan ikan nila ini menguntungkan berarti bahwa kemampuan usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini dalam menciptakan laba sebesar 164,32% dari modal yang dikeluarkan. Untuk lebih jelasnya perinciannya dapat dilihat pada lampiran 8.

## 5.2.2 Analisis Jangka Panjang

### a. Biaya Penambahan Investasi (*Re-invest*)

Re-investasi adalah perencanaan penambahan biaya investasi yang di keluarkan oleh perusahaan untuk menambah peralatan-peralatan operasional yang baru, karena peralatan tersebut mengalami kerusakan atau adanya pergantian peralatan operasional secara baru. Dengan penambahan investasi, maka dapat menunjang kinerja operasional. Besar kecilnya penambahan biaya investasi setiap tahun bervariasi, tergantung jenis dan jumlah peralatan yang dibutuhkan untuk di ganti. Rencana penambahan biaya investasi pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh ini sampai 10 tahun kedepannya, dimulai dari tahun 2019 sampai tahun 2029, yang setiap tahunnya mengalami kenaikan biaya barang sebesar 1%. Untuk lebih lengkapnya, biaya penambahan investasi yang dikeluarkan oleh Bapak Dukuh pada usaha budidaya pembenihan ikan nila adalah sebesar Rp 128.362.750,00 mulai dari 2019 sampai 2029, rinciannya dapat di lihat pada lampiran 9.

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

Apabila hasil dari analisis NPV (*Net Present Value*) lebih besar dari pada 0 (nol), maka dapat dikatakan suatu proyek perusahaan tersebut layak untuk dijalankan, apabila lebih kecil dari pada 0 (nol), maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan, dan apabila hasil analisis NPV (*Net Present Value*) sama dengan 0 (nol), berarti dapat dikatakan proyek sutau usaha tersebut berada

dalam keadaan (BEP) *Break Even Point* yang mana  $TR = TC$  dalam bentuk *Present Value*. Perhitungan NPV dengan menggunakan *discount rate* sebesar 15% pada kondisi normal, nilai usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh yaitu Rp 1.798.951.737,68 yang menunjukkan usaha ini layak dijalankan, karena NPV bernilai positif. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

#### **c. Net Benefit /Cost (Net B/C)**

*Net benefit/cost* (B/C), merupakan *ratio* dari aktifitas jumlah nilai yang ada pada sekarang, penerimaan bersih dengan nilai sekarang, dengan pengeluaran investasi selama umur investasi berjalan. Nilai *Net B/C* dalam keadaan normal pada usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh yaitu sebesar 19,73. Dengan demikian *Net B/C* lebih dari 1 (satu), sehingga usaha tersebut dikatakan layak untuk dijalankan. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

#### **d. IRR (Internal Rate of Return)**

IRR (*internal rate of return*) merupakan cara menghitung tingkat suku bunga yang menyamakan nilai dari investasi sekarang dengan nilai penerimaan sekarang kas bersih (*inflow*) di masa yang akan datang. Dari hasil perhitungan, nilai IRR pada usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh yaitu sebesar 396,1686%, dengan demikian nilai tersebut diatas tingkat suku bunga bank (15%). Hal tersebut dapat dikatakan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan kedepannya. Untuk rinciannya dapat dilihat pada lampiran 10. Dan untuk simulasi tabel interpolasi IRR dapat dilihat pada lampiran 11.

#### **e. PP (Payback Period)**

PP (*payback period*) dari suatu investasi sangat berguna, karena untuk menjabarkan lamanya waktu yang dibutuhkan agar modal yang diinvestasikan dapat kembali seutuhnya. Pada PP (*payback period*) ini untuk membandingkan

besarnya biaya investasi dengan *benefit* bersih yang didapatkan setiap tahunnya. Dari hasil perhitungan, didapatkan PP (*payback period*) dengan kondisi normal pada usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh yaitu 0,31 tahun. Pada hasil tersebut dapat di jelaskan bahwa waktu untuk kembalinya modal yang diinvestasikan yaitu 0,31 tahun. Untuk rinciannya dapat di lihat pada lampiran 10.

### 5.3 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dapat menunjukkan variabel manakah yang peka terhadap simulasi perubahan-perubahan biaya, sehingga perusahaan dapat melakukan tindakan pengawasan pada usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh di KPI Mina Jaya, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta supaya mengetahui sejauh mana tingkat sensitivitasnya arus kas yang dipengaruhi oleh berbagai variabel-variabel tertentu dan variabel lain yang telah dianggap tetap. Apabila usaha dikatakan tidak layak operasi, jika nilai NPV (*Net Present Value*)  $< 0$  atau bernilai negatif,  $Net\ B/C < 1$  dan  $IRR < 15\%$ . Berikut perhitungan analisis sensitivitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) milik Bapak Dukuh:

**Tabel 9.** Analisis Sensitivitas pada Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

No	Asumsi	(%)	NPV (Rp)	Net B/C	IRR (%)	PP (tahun)
1	Biaya Naik	154%	9.347.809,02	1,08	17	5,12
2	<i>Benefit</i>	58%	15.393.788,47	1,16	19	4,79
3	Turun	48%	10.489.768,97	1,11	18	4,99
	Biaya Naik	40%				
	<i>Benefit</i>					
	Turun					

Pada tabel 9, menunjukkan analisis sensitivitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh adalah sebagai berikut:

- Jika biaya dinaikan 154%, nilai NPV sebesar Rp 9.347.809,02 dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Nilai *Net B/C* sebesar 1,08 dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Untuk nilai IRR sebesar 17% dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Sedangkan nilai PP sebesar 5,12 tahun artinya usaha ini dapat mengembalikan investasi dalam jangka waktu tersebut. Jadi secara keseluruhan jika biaya dinaikkan 154% maka usaha tersebut tidak sensitif tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak. Rincian perhitungan analisis asumsi biaya naik 154% dan tabel interpolasi IRR dapat dilihat pada lampiran 12 dan lampiran 13 .
- Jika *benefit* diturunkan 58%, nilai NPV sebesar Rp 15.393.788,47 dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Nilai *Net B/C* sebesar 1,16 dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Untuk nilai IRR sebesar 19% dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Sedangkan nilai PP sebesar 4,79 tahun artinya usaha ini dapat mengembalikan investasi dalam jangka waktu tersebut. Jadi secara keseluruhan jika *benefit* diturunkan 58% maka usaha tersebut tidak sensitif tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak. Rincian perhitungan analisis asumsi *benefit* turun 58% dan tabel interpolasi IRR dapat dilihat pada lampiran 14 dan lampiran 15.
- Jika biaya dinaikan 48% dan *benefit* diturunkan sebesar 40%, nilai NPV sebesar Rp 10.489.768,97 dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Nilai *Net B/C* sebesar 1,11 dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Untuk nilai IRR sebesar 18% dalam keadaan ini usaha tersebut sudah mendekati keadaan tidak layak. Sedangkan nilai PP sebesar 4,99 tahun artinya usaha ini dapat

mengembalikan investasi dalam jangka waktu tersebut. Jadi secara keseluruhan jika biaya dinaikkan 48% dan *benefit* diturunkan 40% maka usaha tersebut tidak sensitif tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak. Rincian perhitungan analisis asumsi biaya naik 48% dan *benefit* turun 40% dapat dilihat pada lampiran 16. Dan untuk tabel interpolasi IRR dapat dilihat pada lampiran 17.

## 5.4 Faktor Pendukung dan Faktor Penghambat

### a. Faktor Pendukung

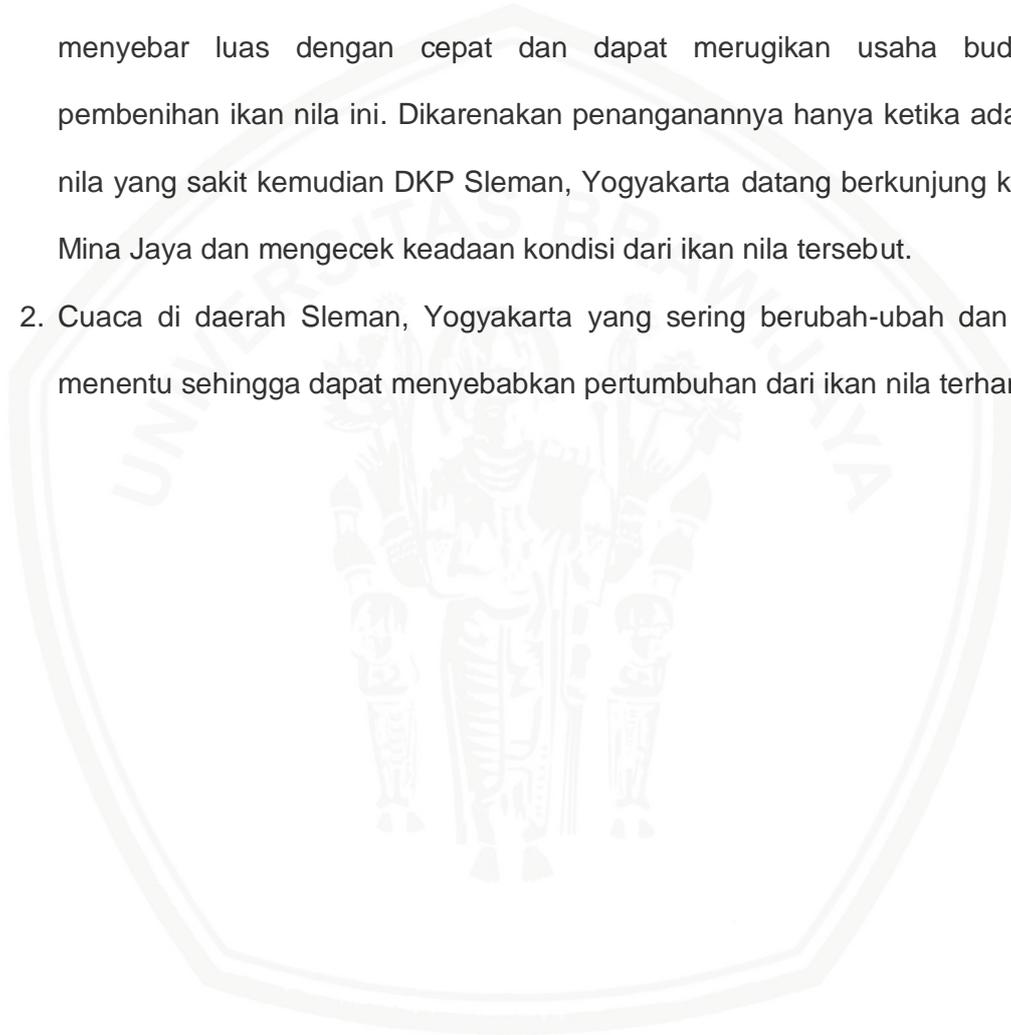
Faktor pendukung dari usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh adalah sebagai berikut:

1. Harga daging per kilo dari ikan nila relatif terjangkau dibandingkan dengan harga ikan konsumsi air tawar seperti Ikan gabus, gurame, patin dan lain-lain. Harga daging ikan nila per kilogramnya sebesar Rp 28.000,00.
2. Ikan nila sudah menjadi *familiar* di kalangan masyarakat Indonesia, adanya minat masyarakat di Sleman yang tinggi dan harga yang terjangkau membuat permintaan untuk ikan nila cukup banyak.
3. Adanya anggaran dana dari desa yang diterima oleh Bapak Dukuh sebagai permodalan tetap yaitu penyewaan tanah untuk kolam budidaya ikan nila selama menjabat sebagai perangkat desa di Dukuh Kadipolo, Desa Sendangtirto sampai umur 60 tahun.
4. Lokasi KPI Mina Jaya yang strategis membuat proses produksi hingga pemasaran sangat mudah. Letak KPI Mina Jaya tidak jauh dari pusat kota Yogyakarta karena masih berada di wilayah Kabupaten Sleman.
5. Kualitas air pada budidaya di KPI Mina Jaya sangat baik dan melimpah karena langsung bersumber pada Sungai Ngruwe, Sendangtirto, Yogyakarta.

### b. Faktor Penghambat

Faktor penghambat dari usaha budidaya pembenihan ikan nila milik Bapak Dukuh adalah sebagai berikut:

1. Perawatan untuk budidaya ikan nila yang kurang terkontrol seperti pengecekan parameter kualitas air yang terdiri dari parameter fisika (suhu dan kecerahan), parameter kimia (pH, DO dan CO<sub>2</sub>) dan parameter biologi (plankton, perifiton dan benthos) sehingga penyakit yang menyerang pun tidak menyebar luas dengan cepat dan dapat merugikan usaha budidaya pembenihan ikan nila ini. Dikarenakan penanganannya hanya ketika ada ikan nila yang sakit kemudian DKP Sleman, Yogyakarta datang berkunjung ke KPI Mina Jaya dan mengecek keadaan kondisi dari ikan nila tersebut.
2. Cuaca di daerah Sleman, Yogyakarta yang sering berubah-ubah dan tidak menentu sehingga dapat menyebabkan pertumbuhan dari ikan nila terhambat.



## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian tentang Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di KPI Mina Jaya, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aspek teknis dari usaha budidaya pembenihan ikan nila terdiri dari sarana dan prasarana budidaya, persiapan kolam dan air, persiapan Indukan, pemijahan, pendederan, pemanenan dan pengemasan.
2. Aspek finansial jangka pendek pada usaha budidaya pembenihan ikan nila sebagai berikut:
  - Pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini berasal dari modal sendiri. Modal ini terdiri dari modal tetap, modal lancar dan modal kerja dengan rincian per tahunnya sebesar Rp 96.057.000, Rp 220.032.800 dan Rp 231.805.700.
  - Biaya tetap yang dikeluarkan pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya sebesar Rp 41.772.900,00 dan biaya variabel yang digunakan sebesar Rp 190.032.800,00 sehingga total biaya sebesar Rp 231.805.700,00.
  - Total penerimaan pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya sebesar Rp 612.720.000,00. Penerimaan larva ikan nila dengan hormon pejuantan per tahunnya yaitu 2.160.000 ekor dengan harga Rp 17,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 36.720.000,00. Penerimaan larva ikan nila tanpa hormon pejuantan per tahunnya yaitu 24.000.000 ekor dengan harga Rp 11,00 per ekor sehingga total penjualan

sebesar Rp 264.000.000,00. Penerimaan benih ikan nila ukuran 2x3 cm per tahunnya yaitu 2.400.000 ekor dengan harga Rp 70,00 per ekor sehingga total penjualan sebesar Rp 168.000.000,00. Penerimaan benih ikan nila ukuran 5x7 cm per tahunnya yaitu 4.800 kilogram dengan harga Rp 30.000,00 per kilogram sehingga total penjualan sebesar Rp 144.000.000,00.

- Hasil perhitungan pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya didapatkan R/C ratio sebesar 2,643.
  - Total keuntungan yang diperoleh pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya adalah sebesar Rp 380.914.300,00.
  - Nilai BEP *Sales Total* pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya sebesar Rp 60.450.434,78. BEP *sales* untuk larva ikan nila dengan hormon pejection sebesar Rp 3.622.764,01 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 213.104 ekor. BEP *sales* untuk larva ikan nila tanpa hormon pejection sebesar Rp 26.046.015,77 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 2.367.820 ekor. BEP *sales* untuk benih ikan nila ukuran 2x3 cm sebesar Rp 16.574.737,31 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 236.782 ekor. BEP *sales* untuk benih ikan nila ukuran 5x7 cm sebesar Rp 14.206.917,69 sedangkan untuk BEP unit diperoleh hasil sebesar 474 kilogram.
  - Nilai rentabilitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini per tahunnya sebesar 164,32%.
3. Aspek keuangan jangka panjang pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini dalam keadaan normal pertahunnya diperoleh nilai NPV sebesar Rp 1.798.951.737,68 dimana menunjukkan nilai positif yang mengartikan usaha dapat dijalankan. Nilai *Net B/C* sebesar 19,73 dimana menunjukkan nilai lebih

besar dari 1 yang mengartikan usaha yang dijalankan layak. Nilai IRR sebesar 396,1686% dimana menunjukkan nilai lebih besar dari suku bunga bank yaitu 15% yang mengartikan usaha yang dijalankan layak. Nilai PP yang didapat yaitu sebesar 0,31 tahun.

4. Dari analisis sensitivitas pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini untuk kenaikan biaya 154% diperoleh nilai NPV sebesar Rp 9.347.809,02. Nilai *Net B/C* sebesar 1,08. Nilai IRR sebesar 17%. Nilai PP yang didapat yaitu sebesar 5,12 tahun. Pada penurunan *benefit* sebesar 58% diperoleh nilai NPV sebesar Rp 15.393.788,47. Nilai *Net B/C* sebesar 1,16. Nilai IRR sebesar 19%. Nilai PP yang didapat yaitu sebesar 4,79 tahun. Pada kenaikan biaya 48% dan penurunan *benefit* sebesar 40% diperoleh nilai NPV sebesar Rp 10.489.768,97. Nilai *Net B/C* sebesar 1,11. Nilai IRR sebesar 18%. Nilai PP yang didapat yaitu sebesar 4,99 tahun. Secara keseluruhan usaha tersebut tidak sensitif terhadap kenaikan harga dan penurunan *benefit* tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak.
5. Faktor pendukung pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini yaitu harga ikan nila yang terjangkau, minat masyarakat yang tinggi, adanya anggaran dana dari desa untuk perangkat desa, lokasi yang strategis, kualitas air yg baik dan melimpah. Faktor penghambat pada usaha budidaya pembenihan ikan nila ini yaitu kurang terkontrolnya parameter kualitas air dan cuaca yang sering berubah-ubah sehingga dapat menghambat pertumbuhan ikan nila.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di KPI Mina Jaya, maka penulis memberikan beberapa saran diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pemilik Usaha

Penulis menyarankan menambahkan beberapa alat-alat tes parameter kualitas air yang praktis seperti temperatur suhu dan pH *paper* sehingga dapat mengontrol kualitas air di kolam budidaya supaya terhindar dari hal-hal yang dapat merugikan usaha. Terdapat analisis kelayakan finansial dan juga analisis sensitivitas usaha sebagai bahan pertimbangan untuk membuat anggaran dan rencana kerja untuk beberapa tahun yang akan datang.

## 2. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya menunjang dalam penelitian-penelitian selanjutnya agar dapat menjadi lebih baik, terutama dalam bidang pengembangan usaha atau studi kelayakan usaha, khususnya usaha budidaya pembenihan ikan nila.

## 3. Bagi Pemerintah

Pemerintah sebaiknya lebih sering memperhatikan usaha-usaha budidaya seperti KPI Mina Jaya dengan memberikan bantuan modal, teknologi maupun penyuluhan khususnya budidaya pembenihan ikan nila agar dapat meningkatkan produktivitas usahanya serta pemberian bantuan kepada pelaku usaha budidaya pembenihan ikan nila terutama usaha skala kecil.

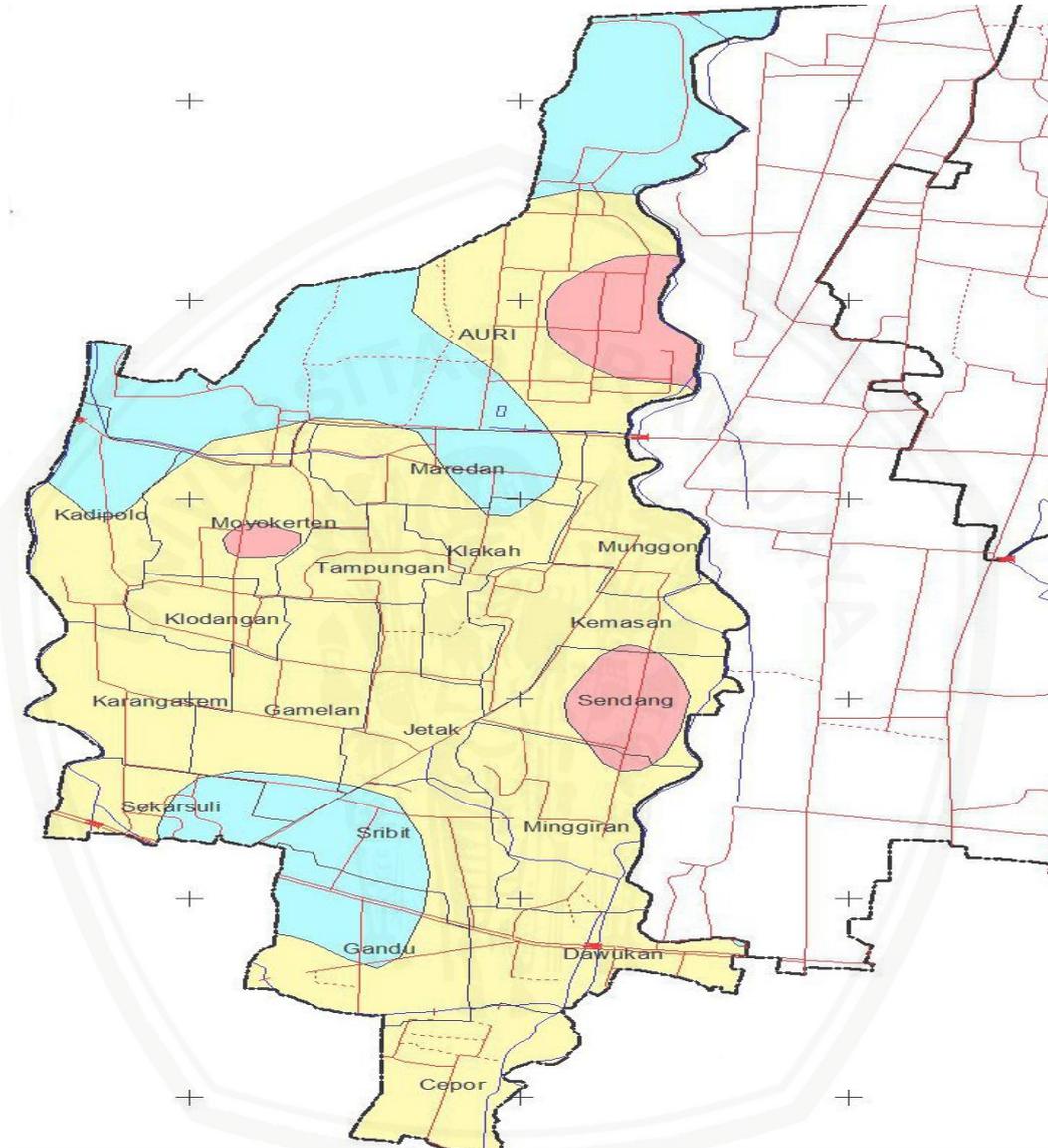
## DAFTAR PUSTAKA

- Afiyah, Abidatul; Muhammad Saifi dan Dwiatmanto. 2015. Analisis Studi Kelayakan Usaha Pendirian *Home Industry* (Studi Kasus pada *Home Industry* Cokelat “Cozy” Kademangan Blitar). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. Vol.1: 23.
- Ambarawati, I Kadek Agus Bisena, I G.A.A. dan Astiti, Ni Wayan Sri. 2015. Analisis Finansial Budidaya Pembibitan Lele: Studi Kasus pada Kelompok Tani Unit Pembibitan Rakyat Mina Dalem Sari di Kota Denpasar. *Jurnal Manajemen Agribisnis*. FP UNUD. Bali.
- Amri, K. dan *Khairuman*. 2008. Budidaya Ikan Nila Srcara Intensif. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. 2017. Kabupaten Bogor Dalam Angka Tahun 2016. Sleman: Badan Pusat Statistik.
- Bungin, B. 2001. *Metodologi Penelitian Sosial*. Airlangga University Press: Surabaya.
- Dharma, S. 2008. Pengolahan dan Analisis Data Penelitian. Direktorat Tenaga Kependidikan: Jakarta.
- Google Image. 2018. Di akses di <http://google.com> pada tanggal 30 September 2018 pada pukul 19.00 WIB.
- Hamidi. 2004. Metode Penelitian Kualitatif: Aplikasi Praktis Pembuatan Proposal dan Laporan Penelitian. UMM Press: Malang.
- Husaini dan Purnomo. 2008. *Metodologi Penelitian Sosial Edisi Kedua*. PT. Bumi Aksara: Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Kencana Prenada Media Group: Jakarta
- KKP. 2014. Perikanan Budidaya Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Diakses dari <http://djp.kkp.go.id> pada tanggal 30 September 2018.
- Kodri, M. Ghufuran. 2014. Budidaya Ikan Nila Unggul. PT. Agromedia Pustaka: Jakarta
- Narimawati, Umi. 2008. Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif, Teori dan Aplikasi. Agung Media: Bandung.
- Paramarta, I Putu Teguh., Antara, I Made dan Wijayanti, Putu Udayani. 2016. Kelayakan Usaha Ternak Babi di UD Sindi Mandiri Desa Bongan, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*. Vol. 5(2): 370-379.

- Primyastanto, Mimit dan Istikharoh, Nunik. 2006. *Potensi dan Peluang Bisnis Usaha Unggulan Ikan Gurami dan Nila*. Bahtera Press dan Laboratorium Manajemen Bisnis Perikanan dan Kelautan (MBKP). Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya: Malang.
- Primyastanto, Mimit. 2011. *Manajemen Agribisnis*. Universitas Brawijaya Press (UB PRESS). Malang.
- Primyastanto, Mimit. 2015. *Ekonomi Perikanan*. Intelegensi Media: Malang.
- Suliyanto. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis*. CV. Andi Offset: Yogyakarta.
- Sugiyono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta: Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Susanto, Danuri. 2014. *Budi Daya Nila*. Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- Suyanto, B dan Sutinah. 2007. *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan*. Kencana: Jakarta.
- Suyanto, S. R. 2003. *Nila*. Penebar Swadaya: Jakarta.

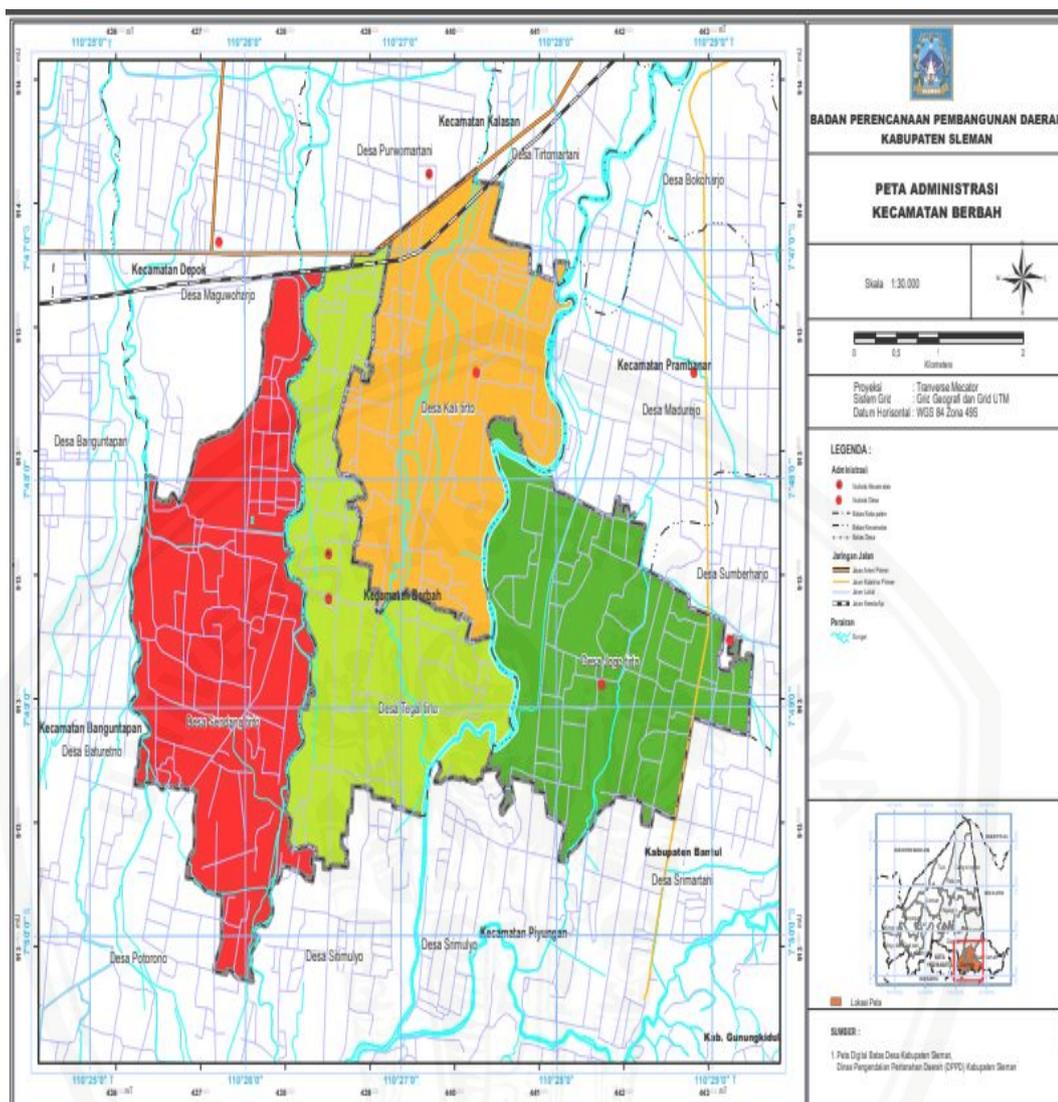
LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Wilayah Desa Sendangtirto



Sumber: Kantor Kepala Desa Sendangtirto (2018).

Lampiran 2. Peta Wilayah Kabuptaen Sleman, Yogyakarta



Sumber: Peta Digital Batas Kabupaten Sleman, Dinas Pengendalian Pertahanan Daerah (DPPD) Kabupaten Sleman (2018).

**Lampiran 3. Modal Tetap Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh**

No	Modal Tetap	Spesifikasi	Jumlah (unit)	Harga (Rp / satuan)	Harga Total (Rp)	Umur Teknis (Tahun)	Penyusutan (Rp / Tahun)
1	Selang Air	meter	10	8.000	80.000	2	40.000
2	Baskom	10 Liter (Unit)	4	20.000	80.000	2	40.000
3	Bak sortir	5 Liter (Unit)	10	30.000	300.000	2	150.000
4	Ember	10 Liter (Unit)	1	25.000	25.000	2	12.500
5	Jaring	2 mm (Unit)	3	200.000	600.000	2	300.000
6	Pipa Paralon	meter	13,5	102.000	1.377.000	5	275.400
7	Scoopnet	Unit	3	20.000	60.000	2	30.000
8	Seser Besar	Unit	1	35.000	35.000	2	17.500
9	Ayakan Besi	Unit	1	10.000	10.000	2	5.000
10	Fiber	Unit	2	200.000	400.000	5	80.000
11	Timbangan Gantung	Unit	1	300.000	300.000	5	60.000
12	Genset	Unit	1	1.900.000	1.900.000	5	380.000
13	Bangunan	Unit	9	80.000.000	80.000.000	10	8.000.000
14	Jurigen	Unit	2	30.000	60.000	2	30.000
15	Pipa Penyaring	Unit	9	50.000	450.000	2	225.000
16	Sendok Larva	Unit	2	5.000	10.000	1	10.000
17	Sepeda Motor	Unit	1	10.000.000	10.000.000	5	2.000.000
18	Selang Oksigen	4 x 6 mm (meter)	1	45.000	45.000	1	45.000
19	Tabung Oksigen	50 Kg (Unit)	1	300.000	300.000	5	60.000
20	Alat Hitung Larva	Unit	1	25.000	25.000	2	12.500
21	Kolam	Unit	9	-	-	-	-
<b>Total</b>					<b>96.057.000</b>		<b>11.772.900</b>

**Lampiran 4. Modal Lancar Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh**

No	Modal Lancar	Spesifikasi	Jumlah (unit)	Harga (Rp / Unit / Siklus)	Jumlah (Siklus / Tahun)	Harga Total (Rp)
1	Perawatan Kolam	9 Kolam	-	500.000	12	6.000.000
2	Tenaga Kerja	Orang	1	2.000.000	12	24.000.000
3	Pakan	Karung 30 Kg	40	300.000	12	144.000.000
4	Kapur Dolomit	Karung 25 Kg	52	10.000	1	520.000
5	Tali Rafia	Unit	1	9.000	12	108.000
6	Plastik Packing	60 cm x 40 cm (Kg)	30	100.000	12	36.000.000
7	Bahan Bakar	Liter	10	9.000	12	1.080.000
8	Listrik	Per-Bulan	1	155.000	12	1.860.000
9	Teknisi Panen	Orang	1	300.000	4	1.200.000
10	Bensin	Liter	8	7.800	12	748.800
11	Alkohol 95%	Liter	1	54.000	4	216.000
12	Hormon Pejantan	100 mL	1	2.000.000	2	4.000.000
13	Oksigen	9,3 kg (Tabung)	1	50.000	6	300.000
<b>Total</b>						<b>220.032.800</b>

**Lampiran 5. Modal Kerja Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh**

No	Modal Kerja	Spesifikasi	Jumlah (unit)	Harga (Rp / Unit / Siklus)	Jumlah (Siklus / Tahun)	Harga Total (Rp)
1	Penyusutan	-	-	-	-	11.772.900
2	Perawatan Kolam	9 Kolam	-	500.000	12	6.000.000
3	Tenaga Kerja	Orang	1	2.000.000	12	24.000.000
4	Pakan	Karung 30 Kg	40	300.000	12	144.000.000
5	Kapur Dolomit	Karung 25 Kg	52	10.000	1	520.000
6	Tali Rafia	Unit	1	9.000	12	108.000
7	Plastik Packing	60 cm x 40 cm (Kg)	30	100.000	12	36.000.000
8	Bahan Bakar	Liter	10	9.000	12	1.080.000
9	Listrik	Per-Bulan	1	155.000	12	1.860.000
10	Teknisi Panen	Orang	1	300.000	4	1.200.000
11	Bensin	Liter	8	7.800	12	748.800
12	Alkohol 95%	Liter	1	54.000	4	216.000
13	Hormon Pejantan	100 mL	1	2.000.000	2	4.000.000
14	Oksigen	9,3 kg (Tabung)	1	50.000	6	300.000
<b>Total</b>						<b>231.805.700</b>

**Lampiran 6.** Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Total Biaya Usaha Budidaya  
Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

<b>Biaya Tetap Usaha Budidaya Pembenuhan Ikan Nila</b>		
<b>No</b>	<b>Komponen Biaya Tetap</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
1	Penyusutan	11.772.900
2	Perawatan Kolam	6.000.000
3	Tenaga Kerja	24.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>41.772.900</b>
<b>Biaya Variabel Usaha Budidaya Pembenuhan Ikan Nila</b>		
<b>No</b>	<b>Komponen Biaya Variabel</b>	<b>Nilai (Rp)</b>
1	Pakan	144.000.000
2	Kapur Dolomit	520.000
3	Tali Rafia	108.000
4	Plastik Packing	36.000.000
5	Bahan Bakar	1.080.000
6	Listrik	1.860.000
7	Teknisi Panen	1.200.000
8	Bensin	748.800
9	Alkohol 95%	216.000
10	Hormon Pejantan	4.000.000
11	Oksigen	300.000
<b>TOTAL</b>		<b>190.032.800</b>
<b>Total Biaya Usaha Budidaya Pembenuhan Ikan Nila</b>		
<i>Total Cost (TC)</i>	= Total Biaya Tetap + Total Biaya Variabel	
	= 41.772.900 + 190.032.800	
	= 231.805.700	

**Lampiran 7. Total Penerimaan Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh**

No	Data	Jumlah Kolam	Jumlah produksi per Bulan	Jumlah produksi per Tahun	Harga per ekor (Rp)	Harga per Kg (Rp)	Total Penerimaan (Rp)
1	Larva dengan hormon pejantan	-	180.000 ekor	2.160.000 ekor	17	-	36.720.000
2	Larva tanpa hormon	1	2.000.000 ekor	24.000.000 ekor	11	-	264.000.000
3	Benih Ukuran 2x3 cm	2	200.000 ekor	2.400.000 ekor	70	-	168.000.000
4	Benih Ukuran 5x7 cm	2	400 Kg	4.800 Kg	-	30.000	144.000.000
<b>Total</b>							<b>612.720.000</b>

**Lampiran 8.** Analisis Finansial Jangka Pendek Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

<b>Keuntungan Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila</b>			
Keuntungan ( $\pi$ )	$= \text{Total Penerimaan (TR)} - \text{Total Biaya (TC)}$ $= \text{Rp } 612.700.000 - \text{Rp } 231.805.700$ $= \text{Rp } 380.914.300$		
<b>Revenue /Cost Ratio Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila</b>			
R/C Ratio	$= \frac{TR}{TC}$ $= \frac{\text{Rp } 612.700.000}{\text{Rp } 231.805.700}$ $= 2,643$		
<b>Break Event Point Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila</b>			
Produk A	= Larva dengan hormon pejantan		
Produk B	= Larva tanpa hormon pejantan		
Produk C	= Benih ukuran 2x3 cm		
Produk D	= Benih ukuran 5x7 cm		
BEP Sales Total	$= \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}}$ $= \frac{\text{Rp } 41.772.900}{1 - \frac{\text{Rp } 190.032.800}{\text{Rp } 612.720.000}}$ $= \frac{\text{Rp } 41.772.900}{1 - 0,31}$ $= \frac{\text{Rp } 41.772.900}{0,69}$ $= \text{Rp } 60.540.434,78$		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BEP Sales Mix (Perbandingan nilai penjualan)</li> </ul>			
Produk A	: Produk B	: Produk C	: Produk D
36.720.000	: 264.000.000	: 168.000.000	: 144.000.000
0,06	: 0,43	: 0,27	: 0,24

- BEP Sales Masing-masing produk

$$\text{BEP Sales} = \frac{\text{Perbandingan penjualan produk}}{\text{Total perbandingan jualan}} \times \text{BEP Sales Total}$$

$$\text{BEP Sales A} = \frac{0,06}{1} \times 60.540.434,78 = \text{Rp } 3.632.426,09$$

$$\text{BEP Sales B} = \frac{0,43}{1} \times 60.540.434,78 = \text{Rp } 26.032.386,63$$

$$\text{BEP Sales C} = \frac{0,27}{1} \times 60.540.434,78 = \text{Rp } 16.345.917,39$$

$$\text{BEP Sales D} = \frac{0,24}{1} \times 60.540.434,78 = \text{Rp } 14.529.704,35$$

- BEP Unit Masing-masing produk

$$\text{BEP Unit} = \frac{\text{BEP Sales}}{\text{Harga produk}}$$

$$\text{BEP Unit A} = \frac{3.632.426,09}{17} = 213.672 \text{ ekor}$$

$$\text{BEP Unit B} = \frac{26.032.386,63}{11} = 2.366.580 \text{ ekor}$$

$$\text{BEP Unit C} = \frac{16.345.917,39}{70} = 233.513 \text{ ekor}$$

$$\text{BEP Unit D} = \frac{14.529.704,35}{30.000} = 484 \text{ kilogram}$$

#### Rentabilitas Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila

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

$$= \frac{\text{Rp } 380.914.300}{\text{Rp } 231.805.700} \times 100\%$$

$$= 164,32\%$$

**Lampiran 9.** Penambahan Investasi (Re-Investasi) Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukung

No	Jenis Barang	Spesifikasi	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total	Umur Teknis	Penyusutan	Nilai Kenaikan	Re - Investasi Tahun Ke-											Sisa Umur Teknis (Thn)	Nilai Sisa (Rp)	
									1%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
1	Selang Air	Meter	10	8.000	80.000	2	40.000	800			81.600	83.200		84.800		86.400		88.000	424.000	1	40.000	
2	Baskom	10 Liter (Unit)	4	20.000	80.000	2	40.000	800			81.600	83.200		84.800		86.400		88.000	424.000	1	40.000	
3	Bak sortir	5 Liter (Unit)	10	30.000	300.000	2	150.000	3.000			306.000	312.000		318.000		324.000		330.000	1.590.000	1	150.000	
4	Ember	10 Liter (Unit)	1	25.000	25.000	2	12.500	250			25.500	26.000		26.500		27.000		27.500	132.500	1	12.500	
5	Jaring	2 mm (Unit)	3	200.000	600.000	2	300.000	6.000			612.000	624.000		636.000		648.000		660.000	3.180.000	1	300.000	
6	Pipa Paralon	Meter	13,5	102.000	1.377.000	5	275.400	13.770					1.445.850					1.514.700	2.960.550	4	1.101.600	
7	Scoopnet	Unit	3	20.000	60.000	2	30.000	600			61.200	62.400		63.600		64.800		66.000	318.000	1	30.000	
8	Seser Besar	Unit	1	35.000	35.000	2	17.500	350			35.700	36.400		37.100		37.800		38.500	185.500	1	17.500	
9	Ayakan Besi	Unit	1	10.000	10.000	2	5.000	100			10.200	10.400		10.600		10.800		11.000	53.000	1	5.000	
10	Fiber	Unit	2	200.000	400.000	5	80.000	4.000					420.000					440.000	860.000	4	320.000	
11	Timbangan Gantung	Unit	1	300.000	300.000	5	60.000	3.000					315.000					330.000	645.000	4	240.000	
12	Genset	Unit	1	1.900.000	1.900.000	5	380.000	19.000					1.995.000					2.090.000	4.085.000	4	1.520.000	
13	Bangunan	Unit	1	80.000.000	80.000.000	10	8.000.000	800.000										88.000.000	88.000.000	9	72.000.000	
14	Jurigen	Unit	2	30.000	60.000	2	30.000	600			61.200	62.400		63.600		64.800		66.000	318.000	1	30.000	
15	Pipa Penyaring	Unit	9	50.000	450.000	2	225.000	4.500			459.000	468.000		477.000		486.000		495.000	2.385.000	1	225.000	
16	Sendok Larva	Unit	2	5.000	10.000	1	10.000	100	10.100	10.200	10.300	10.400	10.500	10.600	10.700	10.800	10.900	11.000	95.400	0	-	
17	Sepeda Motor	Unit	1	10.000.000	10.000.000	5	2.000.000	100.000					10.500.000					11.000.000	21.500.000	4	8.000.000	
18	Selang Oksigen	4 x 6 mm	1	45.000	45.000	1	45.000	450	45.450	45.900	46.350	46.800	47.250	47.700	48.150	48.600	49.050	49.500	429.300	0	-	
19	Tabung Oksigen	50 Kg (Unit)	1	300.000	300.000	5	60.000	3.000					315.000					330.000	645.000	4	240.000	
20	Alat Hitung Larva	Unit	1	25.000	25.000	2	12.500	250			25.500	26.000		26.500		27.000		27.500	132.500	1	12.500	
<b>Total</b>			69	93.305.000	96.057.000		11.772.900	960.570	-	55.550	1.790.100	56.650	1.825.200	15.048.600	1.860.300	58.850	1.895.400	59.950	105.662.700	128.362.750		84.284.100

**Lampiran 10.** Analisis Jangka Panjang dalam Keadaan Normal Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

No	Uraian	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Tahun ke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF	15%	1	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50	0,43	0,38	0,33	0,28	0,25
I	Inflow (Benefit):											
	Hasil Penjualan	-	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000
	Residual Value	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.284.100
	Gros Benefit (B)	-	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	697.004.100
	PVGB	-	532.800.000	463.304.348	402.873.346	350.324.649	304.630.129	264.895.765	230.344.143	200.299.255	174.173.265	172.288.754
	Jumlah PVGB											3.095.933.653
II	Out Flow (Cost) :											
	Investasi Aktiva Tetap	96.057.000										
	Total Biaya		231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700
	Penambahan investasi		55.550	1.790.100	56.650	1.825.200	15.048.600	1.860.300	58.850	1.895.400	59.950	105.662.700
	Gros Cost (C)	96.057.000	231.861.250	233.595.800	231.862.350	233.630.900	246.854.300	233.666.000	231.864.550	233.701.100	231.865.650	337.468.400
	PVGC	96.057.000	201.618.478	176.631.985	152.453.259	133.579.225	122.730.215	101.020.260	87.166.473	76.397.304	65.910.689	83.417.027
	Jumlah PVGC											1.296.981.915
	Net Benefit	-96057000	380.858.750	379.124.200	380.857.650	379.089.100	365.865.700	379.054.000	380.855.450	379.018.900	380.854.350	359.535.700
III	PV Net Benefit	-96057000	331.181.522	286.672.363	250.420.087	216.745.423	181.899.914	163.875.505	143.177.671	123.901.951	108.262.576	88.871.726
	NPV	Rp 1.798.951.737,68	> 0 (layak)									
	IRR	396,1686%	> 15% suku bunga bank (layak)									
	Net B/C	19,728	> 1 (layak)									
	PP	0,311	lama waktu pengembalian Investasi									

Lampiran 11. Tabel Interpolasi Nilai IRR dalam Keadaan Normal

TABEL INTERPOLASI NILAI IRR						
			PERCOBAAN I (I = 396,1686%)		PERCOBAAN II (I = 397,5%)	
No	Tahun	Net Benefit	DF'	PVNB'	DF''	PVNB''
0	2019	-96057000	1	-96057000	1	-96057000
1	2020	Rp 380.858.750,00	0,201544394	76759946,12	0,2010050	76.554.522,61
2	2021	Rp 379.124.200,00	0,040620143	15400079,18	0,0404030	15.317.762,68
3	2022	Rp 380.857.650,00	0,008186762	3117990,975	0,0081212	3.093.024,98
4	2023	Rp 379.089.100,00	0,001649996	625495,5024	0,0016324	618.826,58
5	2024	Rp 365.865.700,00	0,000332547	121667,7043	0,0003281	120.048,37
6	2025	Rp 379.054.000,00	6,70231E-05	25405,36419	0,0000660	25.000,15
7	2026	Rp 380.855.450,00	1,35081E-05	5144,64295	0,0000133	5.049,04
8	2027	Rp 379.018.900,00	2,72249E-06	1031,873965	0,0000027	1.009,99
9	2028	Rp 380.854.350,00	5,48702E-07	208,9755283	0,0000005	204,00
10	2029	Rp 359.535.700,00	1,10588E-07	39,7602636	0,0000001	38,71
			NPV'	<b>10,09799585</b>	NPV''	<b>-321512,8946</b>



**Lampiran 12.** Analisis Sensitivitas dengan Kenaikan Biaya 154% Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

<b>Biaya Naik</b>	<b>Dari</b>	231.805.700	<b>Menjadi</b>	588.786.478	154,00%
<b>Benefit Tetap</b>	<b>Dari</b>	612.720.000	<b>Menjadi</b>	612.720.000	0,00%

No	Uraian	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Tahun ke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF	15%	1	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50	0,43	0,38	0,33	0,28	0,25
I	Inflow (Benefit):											
	Hasil Penjualan	-	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000
	Residual Value	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.284.100
	Gros Benefit (B)	-	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	612.720.000	697.004.100
	PVGB	-	532.800.000	463.304.348	402.873.346	350.324.649	304.630.129	264.895.765	230.344.143	200.299.255	174.173.265	172.288.754
	Jumlah PVGB											3.095.933.653
II	Out Flow (Cost) :											
	Investasi Aktiva Tetap	96.057.000										
	Total Biaya		588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478	588.786.478
	Penambahan investasi		55.550	1.790.100	56.650	1.825.200	15.048.600	1.860.300	58.850	1.895.400	59.950	105.662.700
	Gros Cost (C)	96.057.000	588.842.028	590.576.578	588.843.128	590.611.678	603.835.078	590.646.778	588.845.328	590.681.878	588.846.428	694.449.178
	PVGC	96.057.000	512.036.546	446.560.740	387.173.915	337.684.144	300.212.753	255.352.902	221.368.770	193.094.954	167.386.906	171.657.216
	Jumlah PVGC											3.088.585.844
	Net Benefit	-96057000	23.877.972	22.143.422	23.876.872	22.108.322	8.884.922	22.073.222	23.874.672	22.038.122	23.873.572	2.554.922
III	PV Net Benefit	-96057000	20.763.454	16.743.608	15.699.431	12.640.505	4.417.377	9.542.863	8.975.374	7.204.301	6.786.359	631.538
	NPV	Rp	7.347.809,02									
	IRR		17%									
	Net B/C		1,076494259									
	PP		5,122075379									

**Lampiran 13.** Tabel Interpolasi Nilai IRR dengan Kenaikan Biaya 154%

TABEL INTERPOLASI NILAI IRR						
No	Tahun	Net Benefit	PERCOBAAN I (I = 17%)		PERCOBAAN II (I = 17,5%)	
			DF'	PVNB'	DF''	PVNB''
0	2019	-96057000	1	-96057000	1	-96057000
1	2020	Rp 23.877.972,00	0,85	20.408.523,08	0,85	20.321.678,30
2	2021	Rp 22.143.422,00	0,73	16.176.069,84	0,72	16.038.694,07
3	2022	Rp 23.876.872,00	0,62	14.908.015,86	0,62	14.718.509,46
4	2023	Rp 22.108.322,00	0,53	11.798.107,10	0,52	11.598.566,45
5	2024	Rp 8.884.922,00	0,46	4.052.512,01	0,45	3.967.019,05
6	2025	Rp 22.073.222,00	0,39	8.604.993,78	0,38	8.387.615,85
7	2026	Rp 23.874.672,00	0,33	7.954.930,35	0,32	7.720.978,58
8	2027	Rp 22.038.122,00	0,28	6.276.068,70	0,28	6.065.570,43
9	2028	Rp 23.873.572,00	0,24	5.810.916,67	0,23	5.592.121,57
10	2029	Rp 2.554.922,00	0,21	531.519,29	0,20	509.329,67
			NPV'	<b>464.656,68</b>	NPV''	<b>-1136916,565</b>



**Lampiran 14.** Analisis Sensitivitas dengan Penurunan *Benefit* 58% Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh

No	Uraian	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
DF	Tahun ke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Biaya Tetap	Dari 231.805.700		Menjadi 231.805.700				0,00%				
	Benefit Turun	Dari 612.720.000		Menjadi 257.342.400				58,00%				
I	Inflow (Benefit):											
	Hasil Penjualan	-	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400
	Residual Value	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.284.100
	Gros Benefit (B)	-	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	257.342.400	341.626.500
	PVGB	-	223.776.000	194.587.826	169.206.805	147.136.352	127.944.654	111.256.221	96.744.540	84.125.687	73.152.771	84.444.846
	Jumlah PVGB											1.312.375.704
II	Out Flow (Cost) :											
	Investasi Aktiva Tetap	96.057.000										
	Total Biaya		231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700	231.805.700
	Penambahan investasi		55.550	1.790.100	56.650	1.825.200	15.048.600	1.860.300	58.850	1.895.400	59.950	105.662.700
	Gros Cost (C)	96.057.000	231.861.250	233.595.800	231.862.350	233.630.900	246.854.300	233.666.000	231.864.550	233.701.100	231.865.650	337.468.400
	PVGC	96.057.000	201.618.478	176.631.985	152.453.259	133.579.225	122.730.215	101.020.260	87.166.473	76.397.304	65.910.689	83.417.027
	Jumlah PVGC											1.296.981.915
	Net Benefit	-96057000	25.481.150	23.746.600	25.480.050	23.711.500	10.488.100	23.676.400	25.477.850	23.641.300	25.476.750	4.158.100
III	PV Net Benefit	-96057000	22.157.522	17.955.841	16.753.546	13.557.127	5.214.439	10.235.961	9.578.068	7.728.383	7.242.082	1.027.819
	NPV	Rp 15.393.788,47										
	IRR	19%										
	Net B/C	1,160256811										
	PP	4,789276836										

Lampiran 15. Tabel Interpolasi Nilai IRR dengan Penurunan *Benefit* 58%

TABEL INTERPOLASI NILAI IRR						
No	Tahun	Net Benefit	PERCOBAAN I (I = 19%)		PERCOBAAN II (I = 19,5%)	
			DF'	PVNB'	DF''	PVNB''
0	2019	-96057000	1	-96057000	1	-96057000
1	2020	Rp 25.481.150,00	0,84	21.412.731,09	0,84	21.323.138,08
2	2021	Rp 23.746.600,00	0,71	16.769.013,49	0,70	16.628.980,59
3	2022	Rp 25.480.050,00	0,59	15.120.264,62	0,59	14.931.263,51
4	2023	Rp 23.711.500,00	0,50	11.824.184,10	0,49	11.627.528,36
5	2024	Rp 10.488.100,00	0,42	4.395.031,71	0,41	4.303.851,65
6	2025	Rp 23.676.400,00	0,35	8.337.462,63	0,34	8.130.331,19
7	2026	Rp 25.477.850,00	0,30	7.539.352,46	0,29	7.321.287,13
8	2027	Rp 23.641.300,00	0,25	5.878.894,45	0,24	5.684.969,14
9	2028	Rp 25.476.750,00	0,21	5.323.795,60	0,20	5.126.640,66
10	2029	Rp 4.158.100,00	0,18	730.172,24	0,17	700.189,96
			NPV'	<b>1.273.902,37</b>	NPV''	<b>-278819,746</b>

**Lampiran 16.** Analisis Sensitivitas dengan Kenaikan Biaya 48% dan Penurunan Benefit 40% Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukung

**Biaya Naik**                      **Dari**      231.805.700    **Menjadi**      343.072.436                      48,00%  
**Benefit Turun**                **Dari**      612.720.000    **Menjadi**      367.632.000                      40,00%

No	Uraian	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Tahun ke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF	15%	1	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50	0,43	0,38	0,33	0,28	0,25
I	Inflow (Benefit):											
	Hasil Penjualan	-	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000
	Residual Value	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.284.100
	Gros Benefit (B)	-	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	367.632.000	451.916.100
	PVGB	-	319.680.000	277.982.609	241.724.008	210.194.789	182.778.078	158.937.459	138.206.486	120.179.553	104.503.959	111.706.748
	Jumlah PVGB											1.865.893.688
II	Out Flow (Cost) :											
	Investasi Aktiva Tetap	96.057.000										
	Total Biaya		343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436	343.072.436
	Penambahan investasi		55.550	1.790.100	56.650	1.825.200	15.048.600	1.860.300	58.850	1.895.400	59.950	105.662.700
	Gros Cost (C)	96.057.000	343.127.986	344.862.536	343.129.086	344.897.636	358.121.036	344.932.736	343.131.286	344.967.836	343.132.386	448.735.136
	PVGC	96.057.000	298.372.162	260.765.623	225.612.944	197.196.343	178.049.448	149.123.941	128.995.760	112.770.598	97.539.640	110.920.463
	Jumlah PVGC											1.855.403.919
	Net Benefit	-96057000	24.504.014	22.769.464	24.502.914	22.734.364	9.510.964	22.699.264	24.500.714	22.664.164	24.499.614	3.180.964
III	PV Net Benefit	-96057000	21.307.838	17.216.986	16.111.064	12.998.446	4.728.630	9.813.518	9.210.726	7.408.955	6.964.319	786.286
	NPV	Rp 10.489.768,97										
	IRR	18%										
	Net B/C	1,109203587										
	PP	4,986758632										

**Lampiran 17.** Tabel Interpolasi Nilai IRR dengan Kenaikan Biaya 48% dan Penurunan Benefit 40%

TABEL INTERPOLASI NILAI IRR						
No	Tahun	Net Benefit	PERCOBAAN I (I = 18%)		PERCOBAAN II (I = 18,5%)	
			DF'	PVNB'	DF''	PVNB''
0	2019	-96057000	1	-96057000	1	-96057000
1	2020	Rp 24.504.014,00	0,85	20.766.113,56	0,84	20.678.492,83
2	2021	Rp 22.769.464,00	0,72	16.352.674,52	0,71	16.214.968,40
3	2022	Rp 24.502.914,00	0,61	14.913.229,93	0,60	14.725.250,27
4	2023	Rp 22.734.364,00	0,52	11.726.132,03	0,51	11.529.471,70
5	2024	Rp 9.510.964,00	0,44	4.157.330,02	0,43	4.070.359,67
6	2025	Rp 22.699.264,00	0,37	8.408.523,30	0,36	8.197.882,21
7	2026	Rp 24.500.714,00	0,31	7.691.387,46	0,30	7.467.071,13
8	2027	Rp 22.664.164,00	0,27	6.029.532,57	0,26	5.828.984,51
9	2028	Rp 24.499.614,00	0,23	5.523.586,71	0,22	5.317.335,81
10	2029	Rp 3.180.964,00	0,19	607.769,19	0,18	582.606,40
			NPV'	<b>119.279,30</b>	NPV''	<b>-1444577,074</b>



**Lampiran 18. Rangkuman Hasil Analisa Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Pembenihan Ikan Nila Milik Bapak Dukuh**

<b>I PROFITABILITAS:</b>			
<b>A. HITUNGAN 1 TAHUN</b>			
No	Parameter	Nilai	Keterangan
1.	Investasi Aktiva Tetap	Rp 96.057.000	
2.	Total Biaya	Rp 231.805.700	
3.	Total Penerimaan	Rp 612.720.000	
4.	Keuntungan	Rp 380.914.300	>1 (menguntungkan)
5.	R-C Ratio	2,643	> 1 (menguntungkan)
6.	Rentabilitas	164,32%	> 15% suku bunga bank (menguntungkan)
7.	BEP Sales Total	Rp 60.540.434,78	
8.	BEP sales Larva dengan hormon	Rp 3.628.158	
9.	BEP unit Larva dengan hormon	213.421	
10.	BEP sales Larva tanpa hormon	Rp 26.084.794	
11.	BEP unit Larva tanpa hormon	2.371.344,88	
12.	BEP sales Benih 2x3 cm	Rp 16.599.414	
13.	BEP unit Benih 2x3 cm	237.134	
14.	BEP sales Benih 5x7 cm	Rp 14.228.069	
15.	BEP unit Benih 5x7 cm	474	
<b>II CASH FLOW MASA PROYEK 10 TAHUN, DISCOUNT FACTOR 15%</b>			
<b>A. KONDISI NORMAL</b>			
	NPV	Rp 1.798.951.737,68	> 0 (layak)
	IRR	396%	> 15% suku bunga bank (layak)
	NET-B/C	19,73	> 1 (layak)
	PP	0,31	lama waktu pengembalian Investasi (tahun)
<b>B. KONDISI JIKA BIAYA NAIK 154 %</b>			
	NPV	Rp 9.347.809,02	Secara keseluruhan usaha tersebut tidak sensitif tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak.
	IRR	17%	
	NET-B/C	1,08	
	PP	5,12	
<b>C. KONDISI JIKA BENEFIT TURUN 58 %</b>			
	NPV	Rp 15.393.788,47	Secara keseluruhan usaha tersebut tidak sensitif tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak.
	IRR	17%	
	NET-B/C	1,16	
	PP	4,79	
<b>D. KONDISI JIKA BENEFIT TURUN 40% DIKUTI DENGAN BIAYA NAIK 48%</b>			
	NPV	Rp 10.489.768,97	Secara keseluruhan usaha tersebut tidak sensitif tetapi sudah mendekati keadaan tidak layak.
	IRR	18%	
	NET-B/C	1,11	
	PP	4,99	