



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN MASKOKI
DI DESA BOYOLANGU, KECAMATAN BOYOLANGU,
KABUPATEN TULUNGAGUNG, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh:

DANI WIDIATMOKO
NIM. 135080407114002



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN MASKOKI
DI DESA BOYOLANGU, KECAMATAN BOYOLANGU,
KABUPATEN TULUNGAGUNG, JAWA TIMUR**

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

Oleh :

DANI WIDIATMOKO
NIM. 135080407114002



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018



SKRIPSI
ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN MASKOKI
DI DESA BOYOLANGU, KECAMATAN BOYOLANGU,
KABUPATEN TULUNGAGUNG, JAWA TIMUR

Oleh :
DANI WIDIATMOKO
NIM. 135080407114002

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal _____
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
SK Dekan No : _____
Tanggal : _____.

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP)
NIP. 19660604 199002 2 001
Tanggal : 21 JUN 2018

Menyetujui
Dosen Pembimbing II

(Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP)
NIP. 19610417 199003 1 001
Tanggal : 21 JUN 2018



Mengetahui,
Ketua Jurusan

(Dr. Ir. Edi Susilo, MS)
NIP. 19591205 198503 1 003
Tanggal : 21 JUN 2018



IDENTITAS TIM PENGUJI

Judul : **ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN MASKOKI DI DESA BOYOLANGU KECAMATAN BOYOLANGU KABUPATEN TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

Nama Mahasiswa : Dani Widiatmoko

NIM : 135080407114002

Program Studi : Agrobisnis Perikanan

PENGUJI PEMBIMBING

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP

Pembimbing 2 : Prof. Dr. Ir. Nuddin Harahap, MP

PENGUJI BUKA PEMBIMBING

Dosen Penguji 1 : Tiwi Nurjannati Utami, S.Pi, MM

Dosen Penguji 2 : Lina Asmara Wati, S.Pi, MP, MBA

Tanggal Ujian : 24 Mei 2018



PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku

Malang, 21 Juni 2018

Mahasiswa

Dani Widiatmoko

NIM. 135080407114002



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dani Widiatmoko
 NIM : 135080407114002
 Tempat / Tgl Lahir : Tulungagung, 28 Desember 1994
 No. Tes Masuk P.T. : 6131102239
 Jurusan : ~~Manajemen Sumberdaya Perairan / Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan / Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan *~~
 Program Studi : Agrobisnis Perikanan
 Status Mahasiswa : Biasa / Pindahan / Tugas Belajar / Ijin Belajar
 Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan *)
 Agama : Islam
 Status Perkawinan : (Sudah Kawin / Belum Kawin *)
 Alamat : Ds. Serut RT. 04/RW.04 Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung

RIWAYAT PENDIDIKAN

No	Jenis Pendidikan	Tahun		Keterangan
		Masuk	Lulus	
1	S.D	2001	2007	
2	S.L.T.P	2007	2010	
3	S.L.T.A	2010	2013	
4	Perguruan Tinggi			
5	Perguruan Tinggi (Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan)	2013	2018	

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan saya sanggup menanggung segala akibatnya.

Malang, 13 Mei 2018
 Hormat kami

(Dani Widiatmoko)
 NIM. 135080407114002

*) Coret yang tidak perlu



UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum Wr. Wb.

Pada kesempatan kali ini pertama saya jelas mengucapkan terimakasih sebesar besarnya kepada Allah SWT, karna beliauah yang telah memberi kita nikmat iman nikmat islam sehingga kita bisa terus diberi kehidupan, bisa kuliah dibrawijaya khususnya FPIK, dan dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan lancar. Kedua tak lupa pula saya ucapkan terimakasih kepada Nabi Muhammad SAW lewat perjuangan beliauah kita bisa menjadi sekarang ini. Selanjutnya saya ucapkan terimakasih kepada Bapak saya Wijianto dan Ibu saya Sunarsih yang telah berjuang baik fisik maupun materiil untuk menguliahkan saya sampai saat ini serta doa yang tidak pernah putus dari beliau, juga keluarga dekat yang membantu dalam kelancaran kuliah saya.

Kemudian yang tidak kalah penting adalah kedua pembimbing saya yaitu Bapak Prof. Nuddin Harahab dan Ibu Harsuko Riniwati yang tidak pernah lelah membimbing dan mengawal proses skripsi saya mulai dari proposal sampai laporan fix, tidak lupa pula kedua dosen penguji saya yaitu Ibu Tiwi Nurjannati Utami dan Ibu Lina Asmara Wati yang telah memberi masukan tambahan sehingga skripsi saya lebih berbobot lagi. Saya juga sangat berterimakasih kepada Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto yang telah memberi masukan saya pada saat dilapang.

Akhirnya yang sangat penting bagi saya adalah teman-teman nana, bayu, eko, archi, mart, rangga, dan seluruh keluarga UB IV yang belum sempat saya tulis semua, saya ucapkan terimakasih atas waktu, pelajaran, bimbingan dan tawanya semoga kita selalu dipertemukan.

Demikian hasil tulisan ini saya buat, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun demi kesempumaan laporan ini.



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN MASKOKI
DI DESA BOYOLANGU KECAMATAN BOYOLANGU
KABUPATEN TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

Oleh:

(Dani Widiatmoko¹), Harsuko Riniwati²), Nuddin Harahap³)

Abstrak

Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang perkembangan usaha budidaya ikan maskoki cukup pesat khususnya usaha pada pembesaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek teknis, kelayakan secara finansial, tingkat sensitivitas, faktor penghambat dan pendukung pada usaha pembesaran ikan maskoki di Desa Boyolangu. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2017, dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan metode partisipasi aktif, kuisioner, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Jenis sumber data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Metode analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui teknis budidaya ikan maskoki khususnya pembesaran dan faktor pendukung dan penghambat pada usaha budidaya ikan maskoki. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung analisis kelayakan usaha dalam jangka pendek maupun jangka panjang serta sensitivitas. Usaha pembesaran pada kedua sampel menunjukkan bahwa keduanya layak untuk dijalankan. Hasilnya RC Ratio sebesar 1,7 dan 2,1, keuntungan sebesar Rp 58.045.000 dan Rp 75.812.416, rentabilitas sebesar 74% dan 116%, NPV sebesar Rp 68.013.836 dan Rp 206.269.062, Net B/C sebesar 3,72 dan 4,73, dan IRR sebesar 18% dan 32%.

Kata Kunci: Ikan Maskoki, Pembesaran, Analisis Finansial

¹Mahasiswa SEPK, FPIK Universitas Brawijaya, Malang

²Dosen SEPK, FPIK Universitas Brawijaya, Malang

³Dosen SEPK, FPIK Universitas Brawijaya, Malang



**Financial Feasibility Analysis Business Enlargement Goldfish
In The Boyolangu Village District Of Boyolangu
Tulungagung East Java**

By:

(Dani Widiatmoko¹⁾, Harsuko Riniwati²⁾, Nuddin Harahap³⁾)

Abstract

Tulungagung district is one districts in east java business development the cultivation of goldfish rapidly especially the attempt on enlargement. This research aims to understand the technical aspects of, feasibility financially, the sensitivity, factors barrier and supporters at a venture enlargement goldfish in the boyolangu village. The study is done at september 2017, by using the method descriptive quantitative and qualitative. Data collection uses the method active participation, the questionnaire was, observation, interview, and documentation. A kind of a source of the data collected is primary and secondary data. The method of analysis used in order to understand the qualitative as well as technical and the cultivation of goldfish especially an enlargement and by factors in support of and inhibitors of at a venture the cultivation of goldfish. While the quantitative analysis used to calculate analysis business feasibility in the short term as well as long-term and sensitivity. Enlargement on both business sample shows that them worthy of to be executed. The results rc ratio of 1,7 and 2,1, profit of rp 58.045.000 and rp 75.812.416, profitability of 74 % and 116 %, npv rp 68.013.836 and rp 206.269.062, net b / c of 3,72 and 4,73, and irr of 18 % and 32 %.

Keywords : goldfish, enlargement, financial analysis

¹⁾Student of SEPK, FPIK, University of Brawijaya, Malang

²⁾Lecture of SEPK, FPIK, University of Brawijaya, Malang

³⁾Lecture of SEPK, FPIK, University of Brawijaya, Malang



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PEMBESARAN IKAN MASKOKI DI DESA BOYOLANGU, KECAMATAN BOYOLANGU, KABUPATEN TULUNGAGUNG, JAWA TIMUR**". Skripsi disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi S1 Agrobisnis Perikanan, Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Di bawah bimbingan :

1. Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP
2. Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP

Skripsi membahas tentang kelayakan usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung berdasarkan aspek finansial dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi para pembaca dan dapat diterapkan serta dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perencanaan usaha, khususnya usaha budidaya ikan maskoki. Aamiin

Malang, April 2018

Penulis



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN SAMBUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
IDENTITAS TIM PENGUJI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Kegunaan.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Karakteristik Ikan Maskoki.....	7
2.3 Pembesaran Ikan.....	8
2.4 Analisis Kelayakan Finansial.....	12
2.4.1 Analisis Jangka Pendek.....	12
2.4.2 Analisa Jangka Panjang.....	15
2.4.3 Analisis Sensitivitas.....	16
2.5 Kerangka Berfikir.....	17
3. METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.2 Jenis Penelitian.....	20
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	20
3.4 Populasi dan Sampel.....	21
3.5 Metode Pengambilan Sampel.....	22
3.6 Metode Pengambilan Data.....	23
3.7 Analisis Data.....	24
3.7.1 Analisis Deskriptif Kualitatif.....	25
3.7.2 Analisis Deskriptif Kuantitatif.....	27
4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	35
4.1 Sejarah Berdirinya Usaha.....	35
4.2 Letak Geografis dan Keadaan Topografi.....	36
4.3 Keadaan Penduduk.....	37
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	42
5.1 Teknis Budidaya Ikan Maskoki.....	42
5.1.1 Sarana Budidaya.....	42
5.1.2 Prasarana Budidaya.....	47
5.1.3 Persiapan Kolam dan Air.....	50
5.1.4 Budidaya Ikan Maskoki di Desa Boyolangu.....	52

	xii
5.2 Analisis Kelayakan pada Usaha Budidaya Ikan Maskoki di Kecamatan Boyolangu.....	55
5.2.1 Analisis Jangka Pendek Usaha.....	55
5.2.2 Analisis Jangka Panjang Usaha.....	60
5.3 Faktor Penghambat dan Pendukung pada Usaha Budidaya Ikan Maskoki di Desa Boyolangu.....	70
5.3.1 Faktor Penghambat.....	70
5.3.2 Faktor Pendukung.....	71
6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
6.1 Kesimpulan.....	73
6.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Padat Tebar Ikan Maskoki.....	10
2. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Tingkat Usia.....	38
3. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	39
4. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Agama.....	40
5. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Mata Pencaharian Penduduk.....	41
6. Peralatan Kegiatan Budidaya Ikan Maskoki.....	44
7. Prasarana Kegiatan Budidaya Ikan Maskoki.....	48
8. Rincian Modal Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	56
9. Rincian Biaya Produksi Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	57
10. Rincian Penerimaan Usaha Budidaya Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	57
11. Hasil Nilai RC Ratio Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	58
12. Hasil Nilai Perhitungan Keuntungan Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	59
13. Hasil Perhitungan Nilai Rentabilitas Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	59
14. Hasil Perhitungan Nilai BEP Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	60
15. Hasil Penambahan Investasi Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	61
16. Hasil Perhitungan NPV Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	62
17. Hasil Perhitungan Net B/C Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	62
18. Hasil Perhitungan Nilai IRR Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	63
19. Hasil Perhitungan Nilai PP Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	64
20. Hasil Analisis Kenaikan Biaya Pada Usaha Bapak Mustofa.....	66
21. Hasil Analisis Kenaikan Biaya Pada Usaha Bapak Siswanto.....	66
22. Hasil Perhitungan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Mustofa.....	67
23. Hasil Perhitungan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Siswanto.....	68
24. Hasil Perhitungan Kenaikan Biaya dan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Mustofa.....	69
25. Hasil Perhitungan Kenaikan Biaya dan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Siswanto.....	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Desa Boyolangu.....	80
2. Rincian Modal Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa dalam 1 Tahun....	81
3. Rincian Modal Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Siswanto dalam 1 Tahun....	82
4. Rincian Biaya Tetap Usaha Budidaya Ikan Maskoki dalam 1 Tahun.....	83
5. Rincian Biaya Variabel Usaha Budidaya Ikan Maskoki dalam 1 Tahun	84
6. Rincian Penerimaan Usaha Budidaya Ikan Maskoki dalam 1 Tahun.....	85
7. Perhitungan RC Ratio Usaha Budidaya Ikan Maskoki	86
8. Perhitungan Keuntungan Usaha Budidaya Ikan Maskoki.....	87
9. Perhitungan Rentabilitas Usaha Budidaya Ikan Maskoki.....	88
10. Perhitungan BEP Usaha Budidaya Ikan Maskoki	89
11. Performa Usaha Budidaya Ikan Maskoki.....	90
12. Penambahan Investasi Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa.....	91
13. Penambahan Investasi Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Siswanto.....	92
14. Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa	93
15. Analisis Finansial Jangka Panjang Budidaya Ikan Maskoki Bapak Siswanto.....	94
16. Rincian Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa pada Asumsi Kenaikan Biaya 17%.....	95
17. Rincian Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa pada Asumsi Penurunan Benefit 15%	96
18. Rincian Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa pada Asumsi Biaya Naik 9% dan Benefit Turun 4%.....	97
19. Rincian Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Siswanto pada Asumsi Biaya Naik 56%	98
20. Rincian Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Siswanto pada Asumsi Benefit Turun 26%.....	99
21. Rincian Analisis Finansial Jangka Panjang Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Siswanto pada Asumsi Biaya Naik 23% dan Benefit Turun 16%.....	100
22. Analisis Sensitivitas Usaha Budidaya Ikan Maskoki Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto.....	101



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau sebanyak 17.506 pulau dan keliling panjang garis pantai mencapai 81.000 km.

Total luas perairan Indonesia sekitar 5,8 juta km² atau sekitar 75% dari total luas wilayah Indonesia. Sehingga sektor perikanan menjadi salah satu sektor riil yang potensial di Indonesia. Besarnya potensi perikanan tersebut perlu dikelola sebaik mungkin agar sektor perikanan baik perikanan air laut maupun perikanan air tawar dapat menjadi andalan pemerintah sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dibidang pembangunan dan perkembangan ekonomi Indonesia serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya nelayan, pembudidaya ikan serta pelaku usaha perikanan lainnya (Dahuri, 2003).

Menurut Nurjana (2006), perikanan budidaya air tawar dimulai sejak jaman penjajahan Belanda dengan penebaran benih ikan karper/ikan mas (*Cyprinus carpio*) di kolam halaman rumah di Jawa Barat, pada pertengahan abad 19. Praktek perikanan budidaya ini kemudian menyebar ke bagian lain Pulau Jawa pada abad 20. Namun demikian, baru pada 1970an terjadi peningkatan produksi yang luar biasa dari budidaya ikan air tawar. Adanya pengenalan teknologi baru dalam perikanan memberikan kontribusi pada ketersediaan benih yang dihasilkan dan perkembangan pakan ikan. Spesies yang umum dibudidayakan adalah ikan karper/ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan gurami (*Osphronemus goramy*).

Budidaya ikan hias selama ini dianggap sebagai usaha sampingan, akan tetapi jika dilihat dari kebutuhan saat ini maka usaha budidaya ikan hias sangat bagus



2

untuk dikembangkan sebagai penghasilan utama karena usahanya dapat memanfaatkan pekarangan rumah atau lahan sempit. Hal ini memudahkan siapa saja untuk melakukan pemijahan ikan Maskoki. Pembenihan ikan hias mempunyai prospek pasar ekspor dan lokal. Salah satu ikan yang memiliki harga jual tinggi dan permintaan pasar cukup baik lokal maupun ekspor adalah ikan Maskoki (*Carassius auratus*). Ikan Maskoki merupakan jenis ikan mas yang mempunyai tubuh bulat dengan kepala kecil dan ekor yang lebar.

Ikan Maskoki merupakan ikan hias yang berasal dari Cina. Ikan ini disenangi oleh penggemar ikan hias baik dalam negeri maupun luar negeri. Oleh sebab itu ikan hias Mas koki menjadi peluang usaha yang sangat bagus dan potensial untuk dibudidayakan di Indonesia, sebab peminat dalam negeri cukup besar dan tidak kalah dengan peminat luar negeri, selain itu kondisi lingkungan sangat mendukung untuk usaha budidaya maupun pembenihan.

Bisnis ikan hias mampu memberikan keuntungan yang cukup menggiurkan bagi kalangan pembudidaya ikan hias. Harganya yang cukup tinggi dan perawatannya tidak terlalu rumit, budidaya ikan Maskoki tergolong mudah sehingga banyak para pembudidaya yang membudidayakan ikan ini.

Ikan Maskoki merupakan ikan hias air tawar yang banyak ditemukan di Indonesia salah satunya yaitu daerah Jawa Timur. Ikan Maskoki memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat dijadikan ikan hias yang jinak, dan memiliki warna yang indah dan bentuk tubuh unik. Selain itu ikan Maskoki juga merupakan salah satu ikan hias yang mudah dipelihara.

Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang perkembangan usaha budidaya ikan maskoki cukup pesat khususnya usaha pada pembesaran. Kabupaten Tulungagung memiliki fisiografi lahan dari dataran



rendah, sedang hingga dataran tinggi dengan konfigurasi datar hingga perbukitan dan pegunungan. Dengan kondisi demikian Kabupaten Tulungagung merupakan tempat yang ideal bagi para pembudidaya ikan. Budidaya ikan hias air tawar khususnya maskoki tersentra di tiga Kecamatan Sumbergempol, Kedungwaru, Boyolangu dan yang lain tersebar di 12 kecamatan. Melihat dari tingginya permintaan terhadap ikan Maskoki, sehingga menarik untuk dilakukan penelitian terhadap profibilitas yang diperoleh dan kelayakan finansil dari usaha budidaya ikan maskoki di kawasan desa/kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, dirumuskan beberapa masalah pada penelitian, yaitu :

- 1) Bagaimana aspek teknis budidaya yang dilakukan pada budidaya ikan maskoki?
- 2) Apakah usaha budidaya ikan Maskoki layak secara finansial untuk diusahakan?
- 3) Berapa tingkat sensitivitas apabila terjadi kenaikan biaya dan penurunan biaya?
- 4) Apa saja faktor penghambat dan pendukung pada usaha budidaya ikan maskoki?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu antara lain:

- 1) Aspek teknis yang dilakukan pada usaha budidaya ikan Maskoki di Desa Boyolangu, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.
- 2) Kelayakan secara finansial pada usaha budidaya ikan Maskoki di Desa Boyolangu, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.
- 3) Tingkat sensitivitas apabila terjadi kenaikan biaya dan penurunan penerimaan pada usaha budidaya ikan Maskoki di Desa Boyolangu, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.



4) Faktor penghambat dan faktor pendukung pada usaha budidaya ikan Maskoki di Desa Boyolangu, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.

1.4 Kegunaan

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

1. Pemerintah

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

2. Pemilik Usaha

Dapat dijadikan sebagai informasi untuk pengusaha pembesaran ikan Maskoki dalam menentukan tindakan dan perencanaan pada usahanya, serta sebagai tolak ukur dalam pembuatan dan penerapan usaha pendederan dan pembesaran ikan Maskoki.

3. Perguruan Tinggi

Memberikan sumbangan pemikiran dan masukan informasi tentang perikanan, khusus tentang usaha pendederan dan pembesaran ikan Maskoki, sehingga dapat digunakan ataupun disosialisasikan dalam pengembangan keilmuan ke depannya.

4. Masyarakat Umum

Sebagai informasi dan bahan pertimbangan untuk membuka usaha budidaya ikan Maskoki didalam maupun diluar wilayah Kabupaten Tulungagung.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian Ichsan (2010) dengan judul Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Hias Air Tawar yang membahas analisis kelayakan usaha dengan menggunakan *payback period* (PP), yaitu suatu metode yang mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Metode *Net Present Value* (NPV), yaitu metode yang menghitung selisih nilai dengan penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang. Metode *Internal Rate of Return* (IRR), yaitu untuk mencari tingkat bunga. Metode *Profitability Index* (PI), yaitu untuk mencari nilai untuk penilaian pola investasi menggunakan 3 pola investasi, hasil pola investasi (1) penilaian investasi menunjukkan *Payback Period* 4 tahun 6 bulan, *NPV* positif sebesar 9,411,568, *IRR* 17,3%, *PI* 1,5, hasil pola investasi (2) penilaian investasi menunjukkan *PP* 5 tahun 9 bulan, *NPV* 5,447,698, *IRR* 15,88%, *PI* 1,4, hasil pola investasi (3) *PP* 6 tahun, *NPV* 19,465,138, *IRR* 14,36, *PI* 1,7. Maka dapat disimpulkan penelitian dari berbagai aspek kelayakan investasi proyek ini dapat dijalankan dan dikembangkan.

Penelitian Pratiwi (2008) dengan judul Kajian Fungsi Biaya dan Analisis Finansial pada Usaha Pembesaran Ikan Maskoki di Desa Parigi Mekar, Kecamatan Ciseeng, Bogor. Analisis yang dilakukan untuk menghitung biaya usaha pada usaha pembesaran Ikan Maskoki di Desa Parigi Mekar dianalisis dengan pendekatan fungsi biaya Cobb-Douglas dan untuk mengetahui kelayakan usahanya dilakukan analisis finansial. Kondisi skala usaha pembesaran Ikan Maskoki di Desa Parigi Mekar berada pada *increasing return to scale*. Nilai elastisitas seluruh *input* bersifat inelastic. Besarnya jumlah permintaan faktor produksi optimal adalah turunan pertama fungsi biaya terhadap harga input bersangkutan maka diperoleh jumlah permintaan faktor



produksi optimal benih sebanyak 6.852 ekor, pelet sebesar 525,5 kg dan volume jarring sebesar 263,9 m³. Berdasarkan analisis usaha, dalam satu tahun usaha tersebut menghasilkan keuntungan Rp 84.420.039,60 dengan *R/C ratio* sebesar 4,46, *PP* selama 0,05 tahun, *BEP* nilai produksi sebesar Rp 1.916.378,28 dan *BEP* nilai volume sebesar 11.221 ekor. Analisis finansial dilakukan dengan tiga skenario.

Skenario 1 dan 3 menghasilkan *NPV* yang sama, yaitu Rp 275.203.246,22, skenario 2 menghasilkan *NPV* Rp 157.369.631,75. Nilai *Net B/C* skenario 1 sebesar 71,65, skenario 2 sebesar 102, skenario 3 sebesar 177,63. Nilai *IRR* skenario 1 sebesar 2.199,525%, skenario 2 sebesar 3.143,78%, skenario 3 sebesar 5.454%.

Berdasarkan analisis kriteria investasi, ketiga skenario tersebut layak untuk dijalankan.

Penelitian Ambarwati (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 sample 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 jangka 1 tahun. Biaya yang dikeluarkan dalam usaha budidaya ini adalah sebesar Rp 3.676.000,- selama 1 tahun. Nilai keuntungan usaha yang mampu dicapai yaitu sebesar Rp 16.743.160,-/tahun, *REC* usaha sebesar 30,2% yang artinya lebih menguntungkan karena lebih besar dari suku bunga pinjaman di bank. *BEP* atas dasar *sales mix* sebesar Rp 2.079.185,52 sehingga perusahaan dikatakan impas dan *R/C ratio* sebesar 3,63% hal ini mengalami keuntungan yang cukup baik. Kemudian pengembangan usaha dengan analisis finansial terdiri dari : *NPV* sebesar 161.727.723 (positif atau menguntungkan); *net B/C* sebesar 5,02 (>1) yang artinya layak untuk



dikembangkan; IRR sebesar 78% (layak untuk dikembangkan); dan PP sebesar 5,9 tahun yang artinya modal akan kembali dalam jangka waktu 5,9 tahun.

2.2 Karakteristik Ikan Maskoki

Para pecinta ikan hias pasti tidak asing dengan ikan Maskoki (*Carrasius auratus*). Keunikan dan kelucuan penampilannya membuat ikan Maskoki senantiasa enak dilihat. Bagi penggemar ikan hias, keunikan gerak, keunikan bentuk dan keindahan warnanya dapat menjadi pemuas tersendiri (Sayuti, 2003).

Maskoki (*Carrasius auratus*) yang nama dagangnya goldfish berasal dari Cina. Ikan ini sudah digunakan sebagai ikan hias sejak abad ke-7. Ikan yang bersifat omnivore ini hidup baik pada suhu 19-28°C dengan suhu optimal 24-28°C. Kisaran pH yang diinginkan antara 7,0-7,5 (Lesmana DS, 2001).

Secara alami ikan hias Maskoki menyukai habitat kolam berlumpur, bendungan sungai atau danau (Wheeler 1975 dalam Winarti 2001). Ikan ini termasuk jenis omnivore semasa larva makannya berupa plankton dan protozoa terutama dari golongan *rotifera* (Matsui 1976 dalam Winarti 2001).

Adapun klasifikasi ikan Maskoki (*Carassius auratus*) menurut Axerold dan Schultz (1983) sebagai berikut :

Phylum : Cordata
 Sub Phylum : Craniata
 Super Class : Gnathostomata
 Class : Osteichthyes
 Sub Class : Actinopterygii
 Ordo : Ostariophysoidei
 Sub Ordo : Cyprinoidea
 Family : Cyprinidae



Genus : *Carassius*

Species : *Carasstus auratus*

2.3 Pembesaran Ikan

Pembesaran ikan merupakan bagian dari usaha budidaya ikan. Pembesaran adalah suatu pemeliharaan ikan yang dimulai dari ikan lepas pendederan dan berakhir sampai mencapai ukuran konsumsi atau ukuran untuk pasar (Jangkaru Z, 2002).

Menurut Effendi (2004), kegiatan produksi pembesaran meliputi persiapan wadah, penebaran benih, pemberian pakan, dan pemanenan :

1. Persiapan wadah

Menurut Effendi I (2004), persiapan wadah bertujuan untuk menyiapkan wadah pemeliharaan, untuk mendapatkan lingkungan yang optimal, sehingga dapat hidup dan tumbuh maksimal. Persiapan wadah meliputi pengeringan dasar kolam atau tambak, pengangkatan lumpur, perbaikan pematang dan pintu air, pengapuran, pemupukan dan pengisian air.

Pengeringan kolam dilakukan dengan cara mengeringkan seluruh air yang ada di dalam bak yang kemudian dibuang melalui outlet (saluran keluarnya air) dan dijemur dibawah terik matahari. Kolam yang telah kering dilakukan pengapuran yang bertujuan untuk meningkatkan pH tanah, membunuh bibit penyakit, dan ikan liar yang masih hidup dalam kolam tersebut. Pemberian kapur dilakukan dengan cara disebar secara merata pada bagian dasar kolam. Tahapan akhir pada persiapan wadah adalah pengisian air pada kolam. Sebelum air dimasukkan, pintu pembuangan air harus ditutup terlebih dahulu untuk mencegah hama masuk ke kolam. Air dimasukkan dengan cara dipompa dari bak penampung air ke bak pembesaran ikan.



2. Penebaran benih

Menurut Effendi I (2004), penebaran benih bertujuan untuk mendapatkan ikan dalam wadah kultur dengan padat penebaran tertentu. Padat penebaran benih adalah jumlah (biomassa) benih yang ditebarkan per satuan luas atau volume. Padat penebaran benih akan menentukan tingkat intensitas pemeliharaan. Semakin tinggi pada penebaran benih berarti semakin banyak jumlah atau biomassa benih per satuan luas maka semakin intens tingkat pemeliharannya.

Sebelum benih ditebar harus diukur panjang dan ditimbang bobot tubuhnya untuk mengetahui biomassa dan jumlah pakan yang harus diberikan pada ikan. Perbedaan kualitas air antara media pemeliharaan larva dengan media pembesaran benih mengakibatkan benih perlu diadaptasikan (aklimatisasi) terlebih dahulu terhadap kondisi kualitas air (suhu dan pH) dalam wadah pemeliharaan. Proses aklimatisasi dilakukan dengan cara mengapungkan wadah pengangkutan larva di atas air pada wadah pemeliharaan dan membiarkannya selama beberapa menit agar larva bisa menyesuaikan dirinya terhadap lingkungan yang baru.

Hal lain yang perlu diperhatikan selain aklimatisasi adalah padat penebaran. Padat penebaran ikan adalah jumlah ikan yang ditebar dalam wadah budidaya per satuan volume atau luas. Padat penebaran ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain jenis dan tingkah laku ikan, ukuran ikan, ukuran pasar, lama pemeliharaan, produktivitas kolam alami, pakan dan tingkat pemberian pakan, dan metode budidaya.

Jumlah padat tebar ikan maskoki dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Padat Tebar Ikan Maskoki

Umur atau berat badan dalam gram	Jumlah ikan per m ²
Larva baru menetas	200
30 hari setelah menetas (0,6 - 0,8)	150 - 100
60 hari setelah menetas (1 - 3)	100 - 70
90 hari setelah menetas (5 - 10)	60 - 40

Sumber : Lingga P dan AA Budiman, 2005.

3. Pemberian pakan

Menurut Lesmana DS (2001), pakan merupakan faktor penting dalam usaha pembesaran ikan. Jenis pakan yang dapat diberikan pada ikan hias yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami berupa fitoplankton dan zooplankton, sedangkan pakan buatan biasanya pellet.

Pemberian pakan dilakukan setiap hari dengan frekuensi pemberian pakan sebanyak tiga kali dalam sehari yaitu pada pagi, siang, dan malam hari. Pakan yang diberikan adalah pakan buatan berupa pellet. Jumlah pakan yang diberikan disesuaikan dengan biomassa ikan yang telah diketahui pada saat sampling.

4. Pemberantasan hama dan penyakit

Menurut Khairunman dan Amri (2006), salah satu kendala yang sering dihadapi petani dalam budidaya ikan adalah serangan hama dan penyakit. Kerugian yang ditimbulkan oleh serangan hama biasanya tidak sebesar serangan penyakit. Meskipun demikian, keduanya harus mendapat perhatian sehingga budidaya ikan maskoki dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Pencegahan merupakan tindakan yang paling efektif dibandingkan dengan pengobatan. Sebab, pencegahan dilakukan sebelum terjadi serangan, baik hama maupun penyakit, sehingga biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar.

Hama merupakan organisme yang keberadaannya di dalam wadah produksi tidak dikehendaki karena bersifat *competitor* atau predator terhadap ikan kultur,



sedangkan penyakit pada ikan disebabkan oleh serangan mikroorganisme seperti bakteri, cendawan, dan virus (Effendi I, 2004).

5. Pengelolaan air

Menurut Effendi I (2004) pengelolaan air bertujuan menyediakan lingkungan hidup yang optimal bagi larva untuk berkembang, tumbuh sehingga diperoleh kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang maksimum. Kegiatan pengelolaan kualitas air pada wadah pemeliharaan adalah pengukuran pH, oksigen terlarut (DO), dan pergantian air.

Pengukuran pH dan oksigen terlarut bertujuan untuk mengukur kesesuaian kadar oksigen dan pH. Jika pH terlalu basa ataupun asam akan menyebabkan pertumbuhan ikan terganggu bahkan dapat mengakibatkan kematian ikan. Pergantian air bertujuan untuk membuang feces, ammonia, CO₂ dan sebagainya ke luar wadah pemeliharaan. Bahan-bahan yang tidak bermanfaat biasanya mengendap di dasar wadah pemeliharaan dan untuk mengeluarkannya dilakukan dengan cara penyiponan/membuangnya ke luar wadah pemeliharaan. Air yang ikut terbuang diganti dengan air baru sehingga pemeliharaan kembali segar. Selain itu diupayakan penggunaan probiotik untuk menjaga kualitas air agar tetap sesuai dengan tingkat kelangsungan hidup ikan.

6. Pemanenan

Menurut Jangkaru Z (2002), puncak usaha pemeliharaan ikan adalah saat masa panen tiba. Waktu panen yang tepat memberikan nilai tambah pada ikan yang dipanen. Ukuran ikan yang dipanen sudah tentu harus disesuaikan dengan permintaan pasar.



2.4 Analisis Kelayakan Finansial

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), studi kelayakan pada hakikatnya adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu kegiatan usaha atau bisnis yang akan dijalankan. Analisa finansial merupakan perbandingan antara pengeluaran dan penerimaan suatu usaha, apakah usaha itu akan menjamin modalnya akan kembali atau tidak. Analisis finansial juga mencakup perkiraan biaya operasional dan pemeliharaan, kebutuhan modal kerja, sumber pembiayaan, prakiraan pendapatan, perhitungan kriteria investasi secara jangka panjang.

Menurut Sanusi (2000), analisis finansial adalah analisis kelayakan yang melihat dari sudut pandang petani sebagai pemilik. Pada analisis finansial, diperhatikan segi *cash-flow* dari suatu proyek atau usaha tani yaitu perbandingan antara hasil penerimaan atau penjualan kotor (*gross-sales*) dengan jumlah biaya-biaya (*total cost*) yang dinyatakan dalam nilai sekarang untuk mengetahui kriteria kelayakan atau keuntungan suatu proyek. Hasil finansial sering juga disebut *private returns*.

2.4.1 Analisis Jangka Pendek

Analisis jangka pendek merupakan analisa yang dilakukan untuk mengetahui perolehan nilai profit dalam tiap siklus dalam 1 tahun. Analisa investasi jangka pendek meliputi permodalan, biaya produksi, penerimaan, keuntungan, rentabilitas, *revenue cost ratio* (RC Ratio) dan *break even point* (BEP) atau titik impas (Primyastanto, 2011).

1. Permodalan

Menurut Riyanto (2001), pengertian modal pada mulanya berorientasi pada "physical oriented" yaitu hasil produksi yang digunakan untuk memproduksi lebih lanjut. Berikutnya pengertian modal mulai bersifat "non physical oriented" yang lebih menekankan pada kekuasaan untuk menggunakan barang-barang modal.



Pengelompokan modal dapat dilihat dari berbagai jenis, modal yang menunjukkan bentuknya disebut modal aktif yang elemennya selalu berubah baik dalam jangka waktu pendek maupun dalam jangka waktu yang panjang. Sedangkan modal yang menunjukkan asalnya adalah modal pasif yang nilainya dalam jangka panjang relatif permanen.

Sedangkan menurut Riyanto (1995) dalam Primyastanto (2011), modal usaha dalam pengertian ekonomi adalah barang atau uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja bekerja untuk menghasilkan suatu barang baru. Modal tersebut dapat berupa modal tetap atau aktiva dan modal kerja.

2. Biaya Total

Menurut Primyastanto (2011), biaya merupakan satuan nilai yang dikorbankan dalam suatu proses produksi untuk mendapatkan suatu hasil produksi. Berdasarkan penggunaannya pada proses produksi, biaya dibagi menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya tetap atau *fixed cost* merupakan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi. Sedangkan biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya yang jumlahnya dipengaruhi oleh besar kecilnya jumlah produksi.

Menurut Rahardi (1997) dalam Primyastanto (2011), biaya produksi perikanan merupakan modal yang harus dikeluarkan untuk membudidayakan ikan, dari persiapan sampai panen.

3. Penerimaan

Penerimaan atau *Total Revenue* (TR) merupakan pendapatan kotor usaha yang didefinisikan sebagai nilai produk total usaha dalam jangka waktu tertentu.

Penerimaan diperoleh dari penjualan produk akhir yang berupa uang (Primyastanto, 2015).



Penerimaan adalah total produksi ikan dikali dengan harga pasar ikan. Besarnya penerimaan yang diterima dipengaruhi oleh banyaknya hasil produksi dan harga setiap ukuran ikan. Semakin banyak hasil produksi maka semakin besar pula penerimaan yang akan diterima (Eni, 2012).

4. RC Ratio

Menurut Effendi dan Oktariza (2006) dalam Primyastanto (2015), analisis RC Ratio merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan relatif suatu usaha dalam satu tahun terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut.

Menurut Primyastanto (2005), analisa Revenue Cost Ratio yaitu perbandingan atau imbalan antara total penerimaan dengan total biaya. RC Ratio merupakan perhitungan untuk mengetahui perbandingan antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan.

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, 2015).

Keuntungan menurut Suwardjono (2008 : 464) keuntungan dimaknai sebagai imbalan atas upaya perusahaan menghasilkan barang dan jasa. Ini berarti keuntungan merupakan kelebihan pendapatan diatas biaya (biaya total yang melekat kegiatan produksi dan penyerahan barang / jasa).

6. Break Even Point (BEP)

Menurut Herjanto (2007), analisis titik impas (*break-even analysis*/BEP) adalah suatu analisis yang bertujuan untuk menemukan satu titik dalam kurva biaya-pendapatan yang menunjukkan biaya sama dengan pendapatan. *Break Even Point* (BEP) merupakan suatu nilai dimana hasil penjualan produksi sama dengan biaya



produksi sehingga pengeluaran sama dengan pendapatan. Dengan demikian, pada saat itu usaha mengalami impas, tidak untung dan tidak rugi. Perhitungan BEP ini digunakan untuk menentukan batas minimum volume penjualan dan juga harga jual agar suatu perusahaan tidak rugi.

7. Rentabilitas

Menurut Riyanto (1995: 35), rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan modal yang menghasilkan laba tersebut. Pengertian tersebut dapat juga diartikan rentabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu.

Menurut Primyastanto (2011), nilai rentabilitas merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam menghitung efisiensi penggunaan modal yang ditanamkan pada suatu perusahaan, sehingga dapat memberikan gambaran kelancaran serta keberhasilan suatu usaha.

2.4.2 Analisa Jangka Panjang

Menurut Husnan dan Suwarsono (2000) dalam Primyastanto (2011), ada lima metode yang dapat dipertimbangkan dalam penilaian investasi, antara lain ; *Average Rate of Return*, *Payback Period* (PP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Profitability Index* atau *BC ratio*.

1. *Net Present Value* (NPV)

Menurut Nurmalina *et al.* (2009), suatu bisnis dapat dinyatakan layak jika jumlah seluruh manfaat yang diterimanya melebihi biaya yang dikeluarkan. Selisih antara manfaat dan biaya disebut dengan manfaat bersih adalah selisih antara total *present value* manfaat dengan total *present value* biaya, atau jumlah *present value* dari manfaat bersih tambahan selama umur bisnis. Nilai yang dihasilkan oleh perhitungan NPV adalah dalam satuan mata uang (RP).



2. BC Ratio

Net B/C Ratio adalah rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negative. Dengan kata lain, manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap satu-satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu bisnis atau kegiatan investasi dapat dikatakan layak apabila *Net B/C* lebih besar dari satu, dan dikatakan tidak layak bila *Net B/C* lebih kecil dari satu (Numalina *et al.* 2009).

3. Internal Rate of Return (IRR)

Menurut Nurmalina *et al.* (2009), kelayakan bisnis juga dinilai dari seberapa besar pengembalian bisnis terhadap investasi yang ditanamkan. Hal ini ditunjukkan dengan mengukur besaran *Internal Rate of Return* (IRR). IRR adalah tingkat *discount rate* (DR) yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Besaran yang dihasilkan dari perhitungan ini adalah dalam satuan persentase (%). Suatu bisnis dikatakan layak apabila IRR-nya lebih besar dari *opportunity cost of capital*-nya (DR). Pada umumnya dalam menghitung tingkat IRR dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi di antara tingkat *discount rate* yang lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negative).

4. Payback Period (PP)

Payback period atau tingkat pengembalian investasi adalah salah satu metode dalam menilai kelayakan suatu usaha yang digunakan untuk mengukur period jangka waktu pengembalian modal. Semakin cepat modal itu kembali, semakin baik suatu proyek untuk diusahakan karena modal yang kembali dapat dipakai untuk membiayai kegiatan lain (Husnan dan Suwarsono, 2000).

2.4.3 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan suatu alat yang langsung dalam menganalisis pengaruh-pengaruh resiko yang ditanggung dan ketidakpastian dalam analisis



proyek. Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat sampai berapa persen peningkatana atau penurunan faktor-faktor tersebut dapat mengakibatkan perubahan dalam kriteria investasi yaitu dari tidak layak menjadi layak untuk dilaksanakan (Gittinger, 1986).

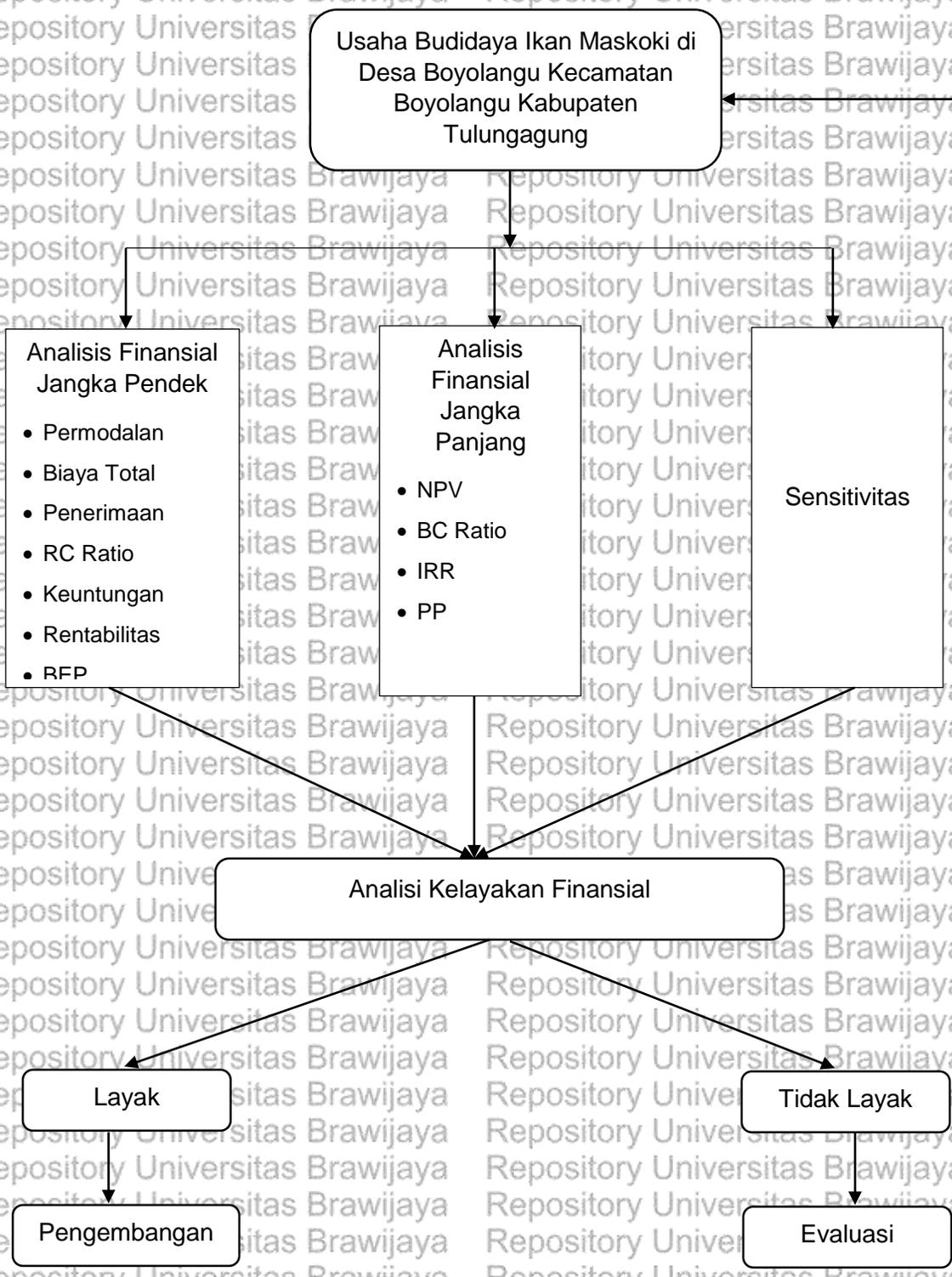
Menurut Kadariah *et al.* (1978) analisis sensitivitas adalah suatu teknis analisis untuk menguji secara sistematis apa yang akan terjadi pada total penerimaan apabila terjadi perubahan unsur-unsur dalam aspek finansial yang tidka terduga yang berbeda dengan perencanaan dan perkiraan semula. Suatu analisis sensitivitas dikerjakan dengan mengubah unsur-unsur lain, kemudian menentukan pengaruh pada hasil analisis.

Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisa proyek apabila ada suatu kesalahan atau perubahan dalam dasar-dasar perhitungan biaya atau *benefit*. Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah suatu unsur atau mengkombinasikan perubahan beberapa unsur dan menentukan pengaruh dari perubahan pada hasil semula.

2.5 Kerangka Berfikir

Menurut Uma Sekaran dalam Sugiyono (2011 : 60) mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting jadi dengan demikian maka kerangka berpikir 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 dari penelitian yang dilakukan. Untuk mengetahui kelayakan finansil pada usaha budidaya ikan maskoki terutama pada usaha pembesaran dilakukan analisis finansial yang terdiri dari 3 analisis, yaitu analisis finansial jangka pendek,

analisis finansial jangka panjang, dan analisis sensitivitas. Setelah 3 analisis diketahui hasilnya maka dapat diketahui apakah usaha budidaya ikan maskoki tersebut layak atau tidak layak. Apabila usaha tersebut tidak layak maka dilakukan evaluasi terhadap 3 analisis tersebut sampai usaha budidaya ikan maskoki tersebut dikatakan layak. Apabila usaha budidaya tersebut sudah dikatakan layak maka selanjutnya dilakukan pengembangan terhadap usaha budidaya ikan maskoki. Adapun kerangka berpikir dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kerangka Berfikir



3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2017 yang dilakukan di Desa Boyolangu, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif yaitu dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang kemudian diolah. Hasil yang keluar akan untung atau tidaknya usaha tersebut. Analisis dilakukan secara kuantitatif yaitu perhitungan data dengan menggunakan rumus.

Menurut Nazir (2011) deskriptif kuantitatif adalah analisis data yang sifatnya kuantitatif yakni berdasarkan perhitungan-perhitungan dan statistik. Ghufron (2008) Mahasiswa kuantitatif merupakan model mahasiswa yang bertujuan mengungkap fenomena lepas dari konteksnya. Mahasiswa kuantitatif seringkali memunculkan dirinya dalam model-model mahasiswa eksperimen dan non eksperimen.

3.3 Jenis dan 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).



Sedangkan menurut Santoso dan Tjiptono (2001), dalam penggunaannya data primer memiliki kelebihan serta kekurangan. Kelebihan data primer yakni meliputi hampir semua tahap proses dari riset sedangkan kekurangannya memiliki biaya yang tinggi karena harus menghabiskan banyak waktu.

Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi wawancara dan dokumentasi, pihak yang terlibat langsung yakni pembudidaya ikan hias Maskoki di Desa Boyolangu. Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat data sekunder yang didapat.

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, dan lain-lain.

Menurut Santoso dan Tjiptono (2001), data sekunder memiliki beberapa kekurangan serta kelebihan. Kelebihan dari data sekunder adalah hemat biaya karena waktu yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data tidak selama data primer. Sementara kekurangannya yakni data yang diperoleh terkadang kurang relevan dengan kebutuhan riset, akurasi terkadang masih dipertanyakan.

Pada penelitian ini data sekunder berupa data keadaan umum lokasi yang diperoleh dari Balai Desa/Kantor Kecamatan pada lokasi penelitian serta data yang diperoleh dari jurnal atau literatur dan buku-buku sebagai tinjauan pustaka.

3.4 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.

Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu, semua usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu yang berjumlah 10 pembudidaya. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 sampel yaitu, usaha budidaya ikan mas koki milik bapak Mustofa, usaha budidaya ikan mas koki milik bapak Siswanto.

3.5 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 sampel atau tidak terpilih menjadi sampel. Sedangkan teknik *nonprobability sampling*, pengambilan sampel tidak memberikan kesempatan sama bagi setiap anggota populasi terpilih untuk dijadikan sampel.

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *nonprobability sampling*, dengan menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu (*sampling purposive*). Adapun pertimbangan dalam memilih pembudidaya ikan maskoki sebagai sampel yaitu usaha budidaya yang dijalankan cukup besar dalam kawasan yang dijadikan obyek penelitian serta menjadi bahan rujukan dari pembudidaya-pembudidaya lain dalam satu kawasan maupun instansi/skateholder berwenang pada kawasan tersebut.



3.6 Metode Pengambilan Data

1. Dokumentasi

Menurut Basuki (1996), dokumentasi adalah pekerjaan mengumpulkan, menyusun, dan mengelola dokumen-dokumen yang mencatat semua aktivitas manusia dan yang dianggap berguna untuk dijadikan bahan keterangan dan penerangan mengenai berbagai soal. Sedangkan menurut Arikunto (2002), metode dokumentasi adalah mencari data yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya.

Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto-foto atau video maupun rekaman terkait usaha budidaya ikan Maskoki di lokasi penelitian, yaitu di Desa Boyolangu.

2. Wawancara

Menurut Marzuki (2002), wawancara adalah salah satu cara yang dipakai seseorang atau kelompok untuk memperoleh informasi, baik berupa fakta maupun pendapat untuk suatu tujuan tertentu. Sedangkan menurut Basrowi dan Suwandi (2008), wawancara ialah percakapan dengan maksud tertentu oleh dua pihak, yaitu pewawancara sebagai pengaju/ pemberi pertanyaan dan yang diwawancarai sebagai pemberi jawaban atas pertanyaan itu.

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui wawancara terhadap pihak yang terlibat langsung yakni pembudidaya ikan Maskoki di desa Boyolangu sebagai obyek penelitian. Wawancara ini digunakan untuk memperkuat data yang didapat melalui dokumentasi.

3. Observasi

Menurut Usman dan Akbar (2006), observasi ialah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Sedangkan menurut Soehartono (2011), secara luas, observasi atau pengamatan secara sempit, yaitu pengamatan



dengan menggunakan indera penglihatan yang berarti tidak mengajukan pertanyaan-pertanyaan.

Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah dengan cara mengamati dan mencatat berbagai sarana-prasarana dan berbagai kegiatan yang dilakukan dalam budidaya ikan Maskoki terkait proses produksi serta mendokumentasikannya.

4. Studi Pustaka

Menurut Nazir (1988) Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Sedangkan 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.

Studi pustaka dalam penelitian yaitu digunakan untuk membandingkan berbagai teori yang digunakan di lapang dengan teori yang telah disampaikan dan diperoleh pada saat perkuliahan serta yang diperoleh dari jurnal atau literatur ilmiah maupun buku-buku terkait analisis kelayakan finansial budidaya ikan Maskoki dan diharapkan dapat menjadi suatu jalan keluar masalah yang terjadi di lapang maupun dalam penyusunan laporan penelitian ini.

3.7 Analisis Data

Menurut Nazir (2011), analisa deskriptif adalah suatu metode yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi secara aktual yang menggambarkan gejala yang sudah ada, mengidentifikasi masalah atau memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang dilakukan orang lain dalam menghadapi masalah yang sama dan belajar dari pengalaman mereka untuk menetapkan rencana dan keputusan pada waktu yang



akan datang, analisa deskriptif terbagi menjadi analisa deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Sedangkan menurut Sugiyono (2004), analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah yang ada dilakukan penelitian secara deskriptif. Analisis deskriptif yang dimaksud, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

3.7.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Menurut Usman dan Akbar (2006), bahwa metode penelitian kualitatif dilakukan alam situasi yang wajar (natural setting) dan data yang dikumpulkan bersifat kualitatif.

Metode kualitatif berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu. Menurut Basrowi dan Suwandi (2008), data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka.

Hal ini disebabkan oleh adanya penerapan metode kualitatif.

Untuk mengetahui pelaksanaan budidaya ikan Maskoki di desa Boyolangu, dilakukan analisis data deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis berkaitan dengan aspek teknis, antara lain teknis budidaya dan faktor penghambat maupun pendukung usaha budidaya ikan Maskoki.

a. Teknis Budidaya

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 (Kasmir dan Jakfar, 2003 dalam Primyastanto, 2011).

Hal yang perlu diperhatikan terkait dengan aspek teknis pada pelaksanaan budidaya ikan Maskoki, diantaranya:

- Ketersediaan benih

- Letak pasar yang dituju

- Tenaga listrik

- Ketersediaan air

- Tenaga Kerja

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 ikan Maskoki sehingga dengan faktor pendukung ini usaha budidaya ikan Maskoki dapat berkembang dan berlangsung dalam kurun waktu yang lama.

Faktor penghambat merupakan faktor yang harus diperhitungkan, terkait dengan adanya usaha sejenis, permintaan yang menurun, program pemerintah yang membuat pembudidaya kesulitan dalam mendapatkan perlindungan usaha dan melakukan pengembangan usaha. Data primer yang diperoleh mengenai faktor pendukung dan penghambat pada usaha budidaya ikan Maskoki akan dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif.



3.7.2 Analisis Deskriptif Kuantitatif

Menurut Sugiyono (2014: 147), penelitian kuantitatif analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah memperoleh data dari responden atau data dari sumber lain yang sudah terkumpul. Kegiatan yang dilakukan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data, menyajikan data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknis analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.

Menurut Primyastanto (2011), aspek keuangan merupakan aspek yang digunakan untuk menilai keuangan suatu perusahaan secara keseluruhan dan merupakan salah satu aspek yang digunakan untuk mengetahui kelayakan suatu usaha.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka aspek yang termasuk ke dalam penelitian kuantitatif adalah aspek finansial jangka pendek antara lain permodalan, biaya produksi, penerimaan, Revenue Cost Ratio (RC Ratio), keuntungan, Break Even Point (BEP), dan rentabilitas. Sedangkan analisis deskriptif kelayakan finansial jangka panjang menggunakan Net Present Value (NPV), Net B/C, Internal dan Return (IRR), dan Payback Period (PP) serta Analisis Sensitivitas.

1. Analisis Kelayakan Finansial Jangka Pendek

a. Permodalan

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



Menurut Adiwilaga (1982) dalam primyastanto (2009), modal tetap itu bukanlah tidak habis terpakai melainkan menghabiskana butuh waktu yang lama, sedangkan modal pasif dibedakan menjadi dua, itu modal sendiri dan modal asing. Analisis permodalan dalam penelitian ini adalah: modal tetap, modal kerja, dan sumber modal.

b. Biaya produksi

Menurut Primyastanto dan Istikharoh (2006), setiap kegiatan usaha yang dilaksanakan memerlukan biaya-biaya atau pengeluaran usaha. Menurut prinsip ekonomi, dengan biaya tertentu diharapkan hasil yang optimal, atau dengan kata lain untuk mendapatkan hasil tertentu dengan biaya yang serendah mungkin.

Menurut sinta (2011) total cost (TC) didapat dari penjumlahan biaya tetap dengan biaya variabel. Dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Dimana : TC = Total Cost (biaya total)

FC= Fixed Cost (biaya tetap)

VC = Variable Cost (biaya variabel)

c. Penerimaan

Menurut Primyastanto dan Istikharoh (2006), penerimaan atau Total Revenue (TR) adalah pendapatan kotor usaha yang didefinisikan sebagai nilai produk total usaha dalam jangka waktu tertentu. Dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

dimana : TR = Total Revenue (Total Penerimaan)

P = Total Biaya

Q = Unit Produksi



d. Revenue Cost Ratio (RC Ratio)

Menurut Effendi dan Oktariza (2006) dalam Primyastanto (2011), analisis RC Ratio merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan relatif suatu usaha dalam satu tahun terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut. Suatu usaha dikatakan layak bila RC lebih besar dari 1 ($RC > 1$). Hal ini menggambarkan semakin tinggi nilai RC, maka tingkat keuntungan suatu usaha akan semakin tinggi. RC Ratio dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Dimana : TR = Total Revenue (penerimaan total)

TC = Total Cost (biaya total)

Kriterianya adalah :

- $RC > 1$, maka usaha tersebut dikatakan menguntungkan
- $RC = 1$, maka usaha tersebut dikatakan tidak untung dan tidak rugi
- $RC < 1$, maka usaha tersebut mengalami kerugian

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, 2006). Analisis pendapatan ini digunakan untuk mengetahui besaran yang diperoleh dari usaha yang dilakukan, dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC \\ &= TR - (FC + VC) \end{aligned}$$



dimana : π = Keuntungan

TR = Penerimaan total

TC = Total biaya

FC = Biaya tetap (fixed cost)

VC = Biaya tidak tetap (Variabel cost)

f. Rentabilitas Usaha

Menurut Riyanto (2001) rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktiva atau modal yang menghasilkan laba tersebut. Rentabilitas secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$R = L/M \times 100\%$$

dimana = L : jumlah laba yang diperoleh selama periode waktu tertentu

M : modal/aktiva yang digunakan untuk menghasilkan laba tersebut

R : rentabilitas/ imbalan yang diperoleh dari modal yang digunakan

Kriteria :

- R > suku bunga deposito bank, maka usaha tersebut menguntungkan
- R = suku bunga deposito bank, maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi
- R < suku bunga deposito bank, maka usaha tersebut tidak menguntungkan

g. BEP (Break Even Point)

Menurut Rosalina (2013) Break Even Point (BEP) merupakan titik impas dimana suatu usaha berada pada kondisi tidak memperoleh keuntungan dan tidak mengalami kerugian. BEP adalah suatu teknik analisa untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variable, keuntungan, dan volume kegiatan. Adapun BEP dirumuskan sebagai berikut:



1. BEP atas Dasar Unit

$$BEP = FC/P-VC$$

Dimana:

FC = biaya tetap (fixed cost)

P = harga jual per unit

VC = biaya variabel (variabel cost) per unit

Apabila nilai penerimaan yang diperoleh lebih besar dari nilai BEP atas dasar unit (Sales Volume > BEP atas dasar unit) maka usaha telah mencapai keuntungan.

2. BEP (dalam rupiah)

$$BEP = Fc/(1-Vc/S)$$

Dimana :

Vc = Biaya variabel (Variabel cost)

S = Volume penjualan

Fc = Biaya tetap (fixed cost)

Apabila nilai penerimaan yang diperoleh lebih besar dari nilai BEP atas dasar unit (nilai penerimaan > BEP) maka usaha telah mencapai keuntungan.

2. Analisis Kelayakan Finansial Jangka Panjang

a. Net Present Value (NPV)

Suatu bisnis dikatakan layak jika jumlah seluruh manfaat yang diterimanya melebihi biaya yang dikeluarkan. Selisih antara manfaat dan biaya disebut dengan manfaat bersih. Suatu bisnis dikatakan layak jika NPV lebih besar dari 0 yang artinya bisnis menguntungkan atau memberikan manfaat. NPV adalah selisih antara total present value manfaat dengan total present value biaya. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:



$$NPV = \sum_{t=0/1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t} - \sum_{t=0/1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t} = \sum_{t=0/1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Dimana:

Bt = Manfaat pada tahun t

Ct = Biaya pada tahun t

t = Tahun kegiatan bisnis, tahun awal bisa tahun 0 atau tahun 1

i = Tingkat DR (Dicount Rate)

b. *Net B/C*

Net B/C adalah rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang bernilai negatif. Manfaat bersih yang menguntungkan bisnis dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Secara matematis dapat dinyatakan sebagai:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct - Bt}{(1+i)^t}} \Rightarrow \begin{cases} [Bt - Ct > 0] \\ [Bt - Ct < 0] \end{cases}$$

c. *Internal Rate and Return (IRR)*

Kelayakan bisnis juga dinilai seberapa besar pengembalian bisnis terhadap investasi yang ditanamkan. IRR adalah tingkat discount rate (DR) yang menghasilkan NPV sama dengan 0. Perhitungan IRR umumnya dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi di antara tingkat discount rate yang lebih rendah (yang menghasilkan NPV positif) dengan tingkat discount rate yang lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negatif). Berikut rumus IRR:

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



Dimana:

i_1 = Discount rate yang menghasilkan NPV positif

i_2 = Discount rate yang menghasilkan NPV negatif

NPV1 = NPV positif

NPV2 = NPV negative

d. *Payback Period* (PP)

Payback Period adalah jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*cash in flow*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk present value. Sehingga disimpulkan bahwa *Payback Period* merupakan suatu nilai dimana dari nilai tersebut dapat diketahui berapa lama usaha yang dijalankan bisa mengembalikan modal yang ditanam baik modal tetap maupun tidak tetap.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung *payback period*, yaitu :

$$PP = \frac{\text{Jumlah Investasi}}{\text{Keuntungan}}$$

3. Analisis Sensitivitas

Menurut Ambarawati, dkk (2015), kemampuan proyek untuk bertahan dan menghasilkan keuntungan dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor internal maupun faktor external. Akibat perubahan-perubahan tersebut, usaha yang tadinya 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 tingkay kepekaan (*sensitivity analysis*).

Dalam penelitian ini, analisis sensitivitas usaha dilakukan untuk mengetahui pengaruh pada usaha jika terjadi semacam kenaikan biaya operasional maupun penurunan produktivitas usaha pada nilai tertentu apakah hal tersebut berpengaruh



besar terhadap kelayakan usaha yang dijalankan di desa Boyolangu. Adapun perubahan atau skenario yang ditentukan dalam penelitian ini adalah terjadi kenaikan biaya sebesar 30%, penurunan penerimaan sebesar 20%, dan biaya naik 15% dengan penurunan penerimaan 10%.



4. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Sejarah Berdirinya Usaha

a. Usaha Budidaya Bapak Mustofa

Kelompok Budidaya Ikan Tugu Mina Asri dijadikan objek penelitian karena prestasi dari pokdakan tersebut yang telah memperoleh penghargaan Kelompok Budidaya Ikan Hias terbaik nasional yang diberikan oleh Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP). Sehingga pokdakan Tugu Mina Asri ditunjuk sebagai P2MKP (Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan dan Perikanan) oleh Dinas Perikanan dan Kelautan.

Pokdakan ini menetapkan khas ikan budidayanya adalah ikan hias maskoki.

Pokdakan Tugu Mina Asri mempunyai jumlah anggota dua puluh orang dengan responden yang berjumlah tujuh belas yang memproduksi ikan maskoki dan tiga orang membudidayakan ikan lain. Pokdakan Tugu Mina Asri dibentuk pada bulan Maret tahun 2015.

Tokoh penting Pokdakan Tugu Mina Asri yaitu Ketua kelompok adalah Mustofa yang merupakan pendiri organisasi ini. Perannya sangat aktif dengan mendirikan dan memajukan Pokdakan Tugu Mina Asri. Teknis produksi ikan hias maskokinya menjadi contoh bagi anggota lain. Selain baik dalam teknis membesarkan ikan hias maskoki beliau aktif dalam mencetak jenis ikan maskoki baru sehingga produksinya sering mendapatkan juara nasional untuk mewakili ikan Pokdakan.

b. Usaha Budidaya Bapak Siswanto

Awal mula berdirinya usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto di Desa Boyolangu, Kecamatan Boyolangu sejak tahun 2000. Beliau melakukan budidaya ikan hias air tawar yang bermula dari satu petak persawahannya untuk dirombak menjadi kolam ikan maskoki. Pada awal usahanya beliau juga sempat



mengalami kegagalan karena keterbatasan pengetahuan tentang ilmu perikanan yang dimilikinya, namun beliau tetap gigih dalam mengembangkan usaha budidaya ikan maskoki ini.

Kurang lebih 18 tahun beliau menekuni usaha budidaya ikan maskoki akhirnya berbuah manis. Usaha milik Bapak Siswanto yang berawal dari sepetak kolam tradisional bertekstur dasar dan tepian kolam berupa tanah, seiring berjalannya waktu kini menjadi kolam permanen. Jumlah kolam yang dimiliki Bapak Siswanto kini juga berkembang, dari satu kolam sekarang ada 8 kolam yang digunakan untuk budidaya ikan maskoki.

4.2 Letak Geografis dan Keadaan Topografi

1. Letak Geografis

Letak geografis merupakan letak atau posisi suatu daerah yang diuraikan berdasarkan keadaan alam dari daerah tersebut. Menurut Bappeda Kab. Tulungagung (2016), secara geografis Kabupaten Tulungagung terletak pada posisi $7^{\circ}51'$ - $8^{\circ}18'$ LS dan $111^{\circ}043'$ - $112^{\circ}07'$ BT serta berbatasan dengan Kabupaten Kediri disebelah utara, Kabupaten Blitar pada sebelah timur, Samudera Hindia disebelah selatan, dan Kabupaten Trenggalek pada sebelah barat. Luas Kabupaten Tulungagung adalah $1.055,7 \text{ km}^2$ yang terdiri dari pegunungan, dataran tinggi, dataran rendah dan kawasan pantai atau 2,58% dari total wilayah Propinsi Jawa Timur dengan letak kurang lebih 154 km arah barat dari Kota Surabaya. Berdasarkan letak geografisnya, maka desa Boyolangu adalah Desa Boyolangu merupakan salah satu desa yang termasuk dalam Kecamatan Boyolangu yang letaknya berada disebelah utara dari pusat pemerintahan Kecamatan Boyolangu dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:



Sebelah Utara : Desa Bono
 Sebelah Timur : Desa Pucungkidul
 Sebelah Selatan : Desa Ngranti
 Sebelah Barat : Desa Kendalbulur

(Profil Desa Boyolangu, 2015).

2. Keadaan Topografi

Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu Kabupaten yang sebagian besar wilayahnya didominasi dengan dataran rendah dengan rata-rata ketinggian tempat dari permukaan laut, wilayah Kabupaten Tulungagung dikelompokkan sebagai berikut :

1. Wilayah dengan ketinggian 0-100 m dpl, meliputi wilayah seluas 36,76%.
2. Wilayah dengan ketinggian 100-500 m dpl, meliputi wilayah seluas 51,70%.
3. Wilayah dengan ketinggian 500-1000 m dpl, meliputi wilayah seluas 8,39%.
4. Wilayah dengan ketinggian lebih dari 1000 m dpl, meliputi wilayah seluas 3,14%.

Kabupaten Tulungagung memiliki tingkat keterlereng tanah dari yang landau hingga curam, kondisi ini menimbulkan beragam potensi sumberdaya yang dimiliki serta tanaman pangan, perkebunan, peternakan maupun perikanan. Desa Boyolangu merupakan kawasan yang memiliki lereng landau serta memiliki sumber air yang melimpah. Sehingga kawasan tersebut sangat tepat dan mendukung sebagai tempat usaha budidaya ikan (BAPPEDA Kab. Tulungagung, 2017).

4.3 Keadaan Penduduk

Berdasarkan keadaan penduduk di Desa Boyolangu dapat dibedakan berdasarkan tingkat usia, tingkat pendidikan, kepercayaan/agama yang dianut dan tingkat mata pencaharian.



1) Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Usia

Berdasarkan tingkat usia, jumlah penduduk di Desa Boyolangu dapat digolongkan menjadi delapan golongan. Rentang usia 21-30 tahun merupakan usia yang mendominasi dari keseluruhan penduduk sebanyak 1155 jiwa atau dengan persentase 16,22%, yang terdiri dari laki-laki sebanyak 643 jiwa dan perempuan sebanyak 512 jiwa. Kemudian disusul jumlah penduduk dengan usia 11-20 dengan jumlah 976 penduduk atau sebesar 13,70% dari jumlah keseluruhan penduduk laki-laki 524 orang dan jumlah penduduk perempuan sebanyak 452 orang. Penduduk dengan tingkat <10 tahun dengan jumlah penduduk sebanyak 965 atau sebesar 13,55%. Sedangkan jumlah penduduk paling sedikit yaitu pada usia lansia atau >70 tahun dengan jumlah sebesar 726 jiwa atau 10,19% dari total penduduk Desa Boyolangu. Pembagian jumlah penduduk Desa Boyolangu berdasarkan tingkat usia dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Tingkat Usia

No	Usia	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	<10	539	426	965	13,55
2	11 – 20	524	452	976	13,70
3	21 – 30	643	512	1155	16,22
4	31 – 40	364	414	778	10,92
5	41 – 50	365	477	842	11,82
6	51 – 60	378	413	791	11,10
7	61 – 70	385	505	890	12,49
8	>70	347	379	726	10,19
Total		3545	3578	7123	100

Sumber : Profil Desa Boyolangu, 2015

2) Keadaan Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Sebagian besar tingkat pendidikan penduduk di Desa Boyolangu hanya sampai pada tingkatan tamat SMA, sebesar 3683 orang atau sebesar 51,71% dengan jumlah penduduk laki-laki sebesar 1947 orang dan penduduk perempuan sebesar



1736 penduduk. Dan pada usia 18-56 tahun penduduk yang tidak pernah sekolah sebanyak 21 orang yang terbagi 5 orang laki-laki dan 16 orang perempuan atau sebesar 0,29%. Adapun tingkat penduduk di Desa Boyolangu dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Laki - laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Usia < 3 tahun	140	104	244	3.43
2	Usia 3-6 tahun yang belum masuk TK	0	0	0	0.00
3	Usia 3-6 tahun yang sedang TK/ play group	212	177	389	5.46
4	Usia 7-18 tahun yang tidak pernah sekolah	0	0	0	0.00
5	Usia 7-18 tahun yang sedang sekolah	531	547	1078	15.13
6	Usia 18-56 tahun tidak pernah sekolah	5	16	21	0.29
7	Usia 18-56 tahun pernah SD tetapi tidak tamat	50	100	150	2.11
8	Usia 12-56 tahun tidak tamat SMP	100	150	250	3.51
9	usia 18-56 tahun tidak tamat SMA	281	362	643	9.03
10	Tamat SD/ sederajat	43	71	114	1.60
11	Tamat SMP/ sederajat	84	112	196	2.75
12	Tamat SMA/ sederajat	1947	1736	3683	51.71
13	Tamat D-1/ sederajat	0	7	7	0.10
14	Tamat D-2/ sederajat	2	1	3	0.04
15	Tamat D-3/ sederajat	34	42	76	1.07
16	Tamat S-1/ sederajat	114	152	266	3.73
17	Tamat S-2/ sederajat	2	1	3	0.04
18	Tamat S-3/ sederajat	0	0	0	0.00
Jumlah		3545	3578	7123	100

Sumber : Profil Desa Boyolangu, 2015

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui tingkat pendidikan penduduk mayoritas yaitu sudah tamat SMA. Sementara jumlah penduduk yang tidak tamat SMA dengan jumlah sebesar 643 penduduk yang terdiri dari 281 penduduk laki-laki



dan 362 penduduk perempuan atau sekitar 9,03%, sedangkan jumlah penduduk yang sudah tamat SMP sebesar 196 penduduk yang terdiri dari 84 penduduk laki-laki dan 112 penduduk perempuan atau sekitar 2,75%.

3) Keadaan Penduduk Berdasarkan Agama/Kepercayaan

Berdasarkan agama yang dianut, penduduk di Desa Boyolangu mayoritas menganut Agama Islam sebanyak 7.065 penduduk yang terbagi dari 3.520 orang laki-laki dan 3.545 orang perempuan atau 99,19% dari jumlah penduduk. Sedangkan sisanya menganut Agama Budha dengan jumlah penduduk sebanyak 2 orang, Agama Hindu sebanyak 2 orang, Agama Katholik sebanyak 15 orang dan Agama Kristen sebanyak 39 orang. Adapun rinciannya dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Agama

No	Agama	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (orang)
1	Budha	2	0	2	0.03
2	Hindu	1	1	2	0.03
3	Islam	3520	3545	7065	99.19
4	Katholik	5	10	15	0.21
5	Kristen	17	22	39	0.55
Jumlah		3545	3578	7123	100

Sumber : Profil Desa Boyolangu, 2015

4) Keadaan Penduduk Berdasarkan Mata Pencapaian Penduduk

Sebagian besar masyarakat Desa Boyolangu masih berstatus sebagai pelajar/mahasiswa yaitu sebanyak 1.211 jiwa penduduk yang terbagi dari 613 orang laki-laki dan 598 orang perempuan atau sebesar 17,00%. Dan penduduk yang belum/tidak bekerja masih tergolong tinggi yaitu sebesar 530 jiwa penduduk yang terbagi 282 orang laki-laki dan 248 orang perempuan atau sebesar 7,44%. Sedangkan penduduk yang bekerja dalam bidang perikanan sebanyak 413 jiwa penduduk yang terbagi dalam 158 orang laki-laki dan 255 orang perempuan atau sebesar 5,80%.



Adapun rincian mata pencaharian masyarakat di Desa Boyolangu dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Keadaan Penduduk Desa Boyolangu Berdasarkan Mata Pencaharian Penduduk

No	Mata Pencaharian	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Belum/tidak bekerja	282	248	530	7.44
2	Petani	270	336	606	8.51
3	Buruh Tani	270	355	625	8.77
4	Pegawai Negeri Sipil	275	154	429	6.02
5	Perikanan	158	255	413	5.80
6	Pedagang	62	92	154	2.16
7	Peternak	337	82	419	5.88
8	Tukang	107	75	182	2.56
9	TNI	58	60	118	1.66
10	POLRI	59	56	115	1.61
11	Wiraswasta	172	69	241	3.38
12	Karyawan	181	145	326	4.58
13	Pelajar/Mahasiswa	613	598	1211	17.00
14	Lain-lain	288	691	979	13.74
15	Tidak mempunyai pekerjaan tetap	413	362	775	10.88
Jumlah		3545	3578	7123	100

Sumber : Profil Desa Boyolangu, 2015



5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Teknis Budidaya Ikan Maskoki

Menurut Kasmir dan Jakfar (2003), aspek teknis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan perusahaan atau seorang 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 usaha budidaya ikan maskoki antara lain sarana dan prasarana budidaya, persiapan kolam, pemberian pakan, pengendalian hama, dan pemanenan.

5.1.1 Sarana Budidaya

Sarana merupakan segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat utama maupun sebagai alat bantu untuk mencapai suatu tujuan. Adapun sarana yang diperlukan dalam usaha budidaya ikan maskoki yaitu lokasi, kolam, peralatan yang digunakan, dan transportasi.

1) Lokasi

Lokasi yang digunakan dalam usaha budidaya ikan maskoki Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto yaitu berada di Desa Boyolangu Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Letak Desa Boyolangu tersebut tidak jauh dari pusat kota Tulungagung, sekitar 6 km dari pusat kota. Hal ini menjadikan kegiatan pemasaran dan distribusi pakan maupun peralatan menjadi mudah dan terjangkau. Sehingga mendukung kegiatan usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu tersebut. Hal ini sependapat dengan Assauri (1980) dalam Primyastanto (2011), dimana penentuan lokasi bertujuan untuk memperlancar, efektivitas, dan efisiensi kegiatan produksi.



2) Kolam

Kolam yang digunakan pada kedua pembudidayaan ikan maskoki masing-masing ukurannya relative sama, yaitu 4 m x 10 m x 1 m dengan jenis kolam terpal dan kolam beton. Pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa, kolam yang digunakan untuk usaha budidaya ikan maskoki sebanyak 10 kolam, yaitu 2 kolam terpal dan 8 kolam beton. Sedangkan pada usaha budidaya milik Bapak Siswanto kolam yang digunakan sebanyak 8 kolam beton. Pada sisi setiap kolam dimasing-masing usaha budidaya terdapat saluran masuk air (*inlet*) dan saluran keluar air (*outlet*) untuk sirkulasi air kolam.



Gambar 2. Kolam Bapak Mustofa

Sumber : Data Primer, 2017



Gambar 3. Kolam Bapak Siswato

Sumber : Data Primer



3) Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam usaha budidaya pada masing-masing lokasi cenderung sama dan sudah bisa dikatakan layak karena cukup memadai dalam kegiatan budidaya ikan maskoki pada tiap-tiap lokasi walaupun tergolong masih sederhana. Adapun peralatan-peralatan tersebut adalah pompa, seser, pipa paralon, ember, bak sortasi, keranjang, jerigen, timbangan, ijaring tanjar, dan sebagainya.

Tabel 6. Peralatan Kegiatan Budidaya Ikan Maskoki

No	Alat	Fungsi	Gambar
1	Pompa air	Untuk memompa air dari sumur ke kolam	
2	Seser besar	Untuk menjaring induk ikan	
3	Seser kecil	Untuk menjaring benih ikan	



No	Alat	Fungsi	Gambar
4	Ember besar	Sebagai wadah induk ikan/benih dipindahkan ke kolam yang lain	
5	Ember kecil	Sebagai wadah pakan ikan maskoki	
6	Bak sortasi	Untuk menyeleksi benih ikan ukuran tertentu	
7	Keranjang	Sebagai wadah ikan maskoki saat dipanen	
8	Pipa paralon	Sebagai sarana sirkulasi air kolam	



No	Alat	Fungsi	Gambar
9	Kakaban	Sebagai tempat menempelnya telur ikan maskoki	
10	Timbangan	Untuk mengukur berat ikan pada saat penjualan	
11	Jaring penutup	Untuk menutupi kolam dari predator/hama dan sinar matahari langsung	
12	Kabel	Sebagai sarana kelistrikan	



No	Alat	Fungsi	Gambar
13	Lampu	Sebagai sarana penerangan kolam pada saat malam hari	

4) Transportasi

Transportasi merupakan salah satu proses dari penanganan pada bahan baku maupun hasil panen. Transportasi diperlukan untuk mengangkut benih ataupun hasil panen untuk didistribusikan kepada tengkulak maupun konsumen langsung. Pada usaha pembesaran ikan maskoki di kedua lokasi, proses transportasi dilakukan pada saat pengadaan benih dan pemanenan ikan maskoki dengan sarana transportasi berupa truk atau mobil bak terbuka (*pick-up*) milik pemborong tergantung sesuai jumlah muatan benih atau hasil panen yang diangkut.

5.1.2 Prasarana Budidaya

Prasarana merupakan sesuatu yang penting dalam berbagai usaha, khususnya budidaya ikan maskoki, dimana prasarana tersebut sebagai penunjang jalannya sarana-sarana yang ada dalam kegiatan budidaya ikan maskoki tersebut, sehingga kegiatan usaha dapat berlangsung dengan lancar. Adapun prasarana yang diperlukan dalam usaha budidaya ikan maskoki pada masing-masing lokasi meliputi sumber air, akses jalan, instalasi listrik, jaringan informasi dan komunikasi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Dzulfikri (2013), yang menjelaskan prasarana dalam kegiatan pembesaran ikan maskoki di Desa Gelang antara lain jalan, sistim pengairan, listrik, dan alat komunikasi.



Tabel 7. Prasarana Kegiatan Budidaya Ikan Maskoki

No	Prasarana	Fungsi	Gambar
1	Sumber air	Menyediakan pasokan air sebagai prasarana untuk menunjang kehidupan ikan maskoki mulai dari benih hingga induk maskoki	
2	Akses jalan	Memprasarana aksesibilitas lokasi usaha budidaya sehingga memudahkan pengunjung/ pembeli untuk menuju lokasi usaha budidaya	
3	Instalasi listrik	Sebagai prasarana yang menunjang kelistrikan untuk kegiatan pengisian air, penerangan saat malam, dan peralatan menunjang energi listrik (elektronik)	



No	Prasarana	Fungsi	Gambar
4	Jaringan informasi dan komunikasi	Penggunaan telepon seluler memudahkan komunikasi dengan pihak-pihak yang terkait dalam bertransaksi dan untuk mengetahui informasi lainnya.	

1) Sumber air

Sumber air merupakan komponen terpenting dalam kegiatan budidaya ikan karena berkaitan dengan kelangsungan hidup ikan mulai telur, benih hingga induk ikan. Pada usaha budidaya ikan maskoki pada masing-masing lokasi, sumber air yang digunakan berasal dari sumur atau air tanah. Penggunaan air sumur sebagai sumber air dikarenakan air sumur lebih stabil dan terjamin daripada menggunakan air sungai atau sawah.

2) Akses jalan

Akses jalan merupakan keadaan jalan menuju lokasi tertentu (aksesibilitas) yang menunjukkan sulit atau mudahnya suatu lokasi tertentu dapat ditempuh, serta terjangkau atau tidaknya suatu sarana transportasi tertentu menuju lokasi tersebut.

Pada usaha budidaya ikan maskoki di kedua lokasi tersebut memiliki akses jalan yang hampir sama, kedua lokasi tersebut memiliki jarak dan waktu tempuh yang hampir sama menuju pusat kota. Pada lokasi usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa memiliki akses jalan yang lebih baik dari usaha budidaya milik Bapak Siswanto, dikarenakan usaha milik Bapak Mustofa berada pada tepi jalan raya utama



yang menuju pusat kota, serta kondisi aspal jalan yang lebih baik daripada usaha milik Bapak Siswanto.

3) Instalasi listrik

Instalasi listrik merupakan prasarana yang sangat menunjang dalam usaha budidaya ikan maskoki. Selain sebagai sumber energi untuk alat-alat elektronik atau penerangan, listrik juga digunakan untuk menghidupi pompa air sehingga sangat penting dalam menunjang kehidupan ikan pada usaha budidaya. Pada masing-masing usaha menggunakan daya listrik sebesar 900 kWh.

4) Jaringan informasi dan komunikasi

Jaringan informasi dan komunikasi merupakan prasarana yang menunjang bagi pemilik usaha untuk memperoleh informasi dan melakukan komunikasi dengan rekan bisnis dalam usaha yang dijalankan untuk dapat membantu dalam memperoleh keuntungan. Pemilik usaha pada kedua usaha tersebut menggunakan *handphone* sebagai sarana komunikasi untuk dapat berkomunikasi dengan pembeli maupun pengepul atau tengkulak untuk saling bertukar informasi untuk mendapatkan informasi seputar budidaya ikan maskoki dan informasi harga dan pasar.

5.1.3 Persiapan Kolam dan Air

Persiapan kolam merupakan hal yang sangat penting dilakukan sebelum melakukan kegiatan budidaya ikan maskoki, baik pembenihan maupun pembesaran. Perlu diperhatikan kolam yang digunakan sebagai tempat dan keadaan air yang akan digunakan sebagai media budidaya agar proses budidaya dapat berlangsung optimal. Pada umumnya persiapan kolam pada usaha pembenihan dan pembesaran tidaklah jauh berbeda.

Persiapan kolam yang pertama kali dilakukan yaitu membersihkan dan mengeringkan kolam yang akan digunakan sebagai tempat penebaran benih ikan



maskoki pada usaha pembesaran ikan maskoki, pendederan ikan maskoki, maupun pembenihan ikan maskoki. Kolam yang dipersiapkan jumlahnya bervariasi, tergantung pada kebutuhan, jumlah benih yang ditebar dengan kapasitas padat tebar nya serta jumlah indukan yang akan dipijahkan. Pengeringan dilakukan dengan cara membuka pipa pintu pengeluaran air bagian bawah atau bagian dalam kolam sampai air dalam kolam terkuras habis, kemudian dinding dan dasar kolam dibersihkan dari endapan kotoran, hama air serta lumut dengan menggunakan sikat atau gosokan dan kemudian dibilas dengan air bersih sampai endapan hanyut keluar. Pengeringan bertujuan untuk memperbaiki kualitas kolam serta menormalkan keadaan kolam dari hama maupun zat beracun yang terdapat dalam kolam. Setelah kolam dikeringkan lalu dibiarkan selama 1-2 hari dan kemudian dipasang pipa pintu pengeluaran air.

Pada usaha pembenihan air kolam diisi pada kedalaman sekitar 30 cm, kemudian dipasang kakaban pada dasar kolam. Kakaban berfungsi sebagai media tempat menempelnya telur ikan maskoki pada saat ikah maskoki memijah. Kakaban umumnya terbuat dari ijuk atau jerami yang diikat dengan kayu. Usaha pendederan ikan maskoki kolam diisi air sampai ketinggian 70-80 cm kemudian didiamkan kurang lebih selama sehari. Kolam yang digunakan pada usaha pendederan pada umumnya berukuran 4 x 8 m dengan kedalaman 1 m. Pada usaha pembesaran, pada umumnya berukuran lebih luas dengan kedalaman air 1 meter atau lebih, supaya padat tebar benih jadi lebih banyak. Luas kolam sangat berpengaruh terhadap tingginya kapasitas padat tebar. Sebelum penebaran benih pada kolam, dilakukan pemupukan dan pengapuran dengan dosis 250200 gram/m². Pengapuran dilakukan dengan tujuan meningkatkan pH air agar pertumbuhan benih ikan dapat optimal serta dapat membunuh bibit penyakit yang ada pada kolam tersebut. Sedangkan pemupukan



bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan sumber nutrisi anorganik yang dapat merangsang pertumbuhan plankton. Setelah dilakukan pengisian air kolam, kolam didiamkan sekitar kurang lebih 3-4 hari dan setelah itu beru benih ikan maskoki ditebar pada kolam tersebut.



Gambar 4. Persiapan Kolam
Sumber : Data Primer, 2017

5.1.4 Budidaya Ikan Maskoki di Desa Boyolangu

1) Pemilihan benih

Benih yang ditebar harus benih yang benar-benar sehat. Adapun ciri-ciri benih yang sehat yaitu gerakannya lincah, tidak terdapat cacat fisik, bebas dari penyakit, dan gerak renangnya normal. Benih yang sehat cenderung pola makannya juga normal.

Pada pembesaran ikan maskoki di Desa Boyolangu, benih ikan maskoki diperoleh dari pembudidaya ikan maskoki yang ada di Desa Boyolangu ataupun dari kelompok-kelompok budidaya yang ada di Tulungagung dengan ukuran benih 2-3 cm. Setelah dilakukan pemilihan benih, benih yang sudah dipilih kemudia ditebar pada kolam pembesaran.



2) Pemeliharaan dan pembesaran benih

Ikan maskoki yang sudah ditebar selanjutnya adalah pemeliharaan ikan sampai ikan siap dipanen. Pemeliharaan rutin dilakukan adalah pengecekan ikan, pemberian pakan, dan mengisi air yang menguap. Hal ini rutin dilakukan setiap hari untuk menjaga ikan tetap pada produksi maksimal.

Pengecekan keadaan ikan dilakukan pada jam 06.00 pagi selama setengah jam dengan cara mengelilingi setiap kolam yang dimiliki. Hal ini diperlukan karena setiap pagi hari ikan yang ada di kolam akan kekurangan oksigen pada air akibat saat malam hari alga dan tanaman yang ada disekitar kolam mengeluarkan karbondioksida dan menggunakan oksigen. Sehingga oksigen yang berdifusi ke kolam berkurang. Pada saat ini adalah saat rawan ikan mati mendadak karena kekurangan oksigen sehingga jika terjadi tingkah ikan maskoki yang mengambang sampai terjadi ikan pingsan. Sehingga dilakukan pergantian air setengah dari kolam atau menguras seluruh air.

Kegiatan selanjutnya setelah pengecekan keadaan ikan adalah pemberian pakan yang dilakukan rutin setiap hari. Pakan yang diberikan pada ikan maskoki ada dua jenis yaitu pakan buatan dan pakan alami. Pakan buatan yang diberikan adalah pakan berbentuk pelet apung yang mempunyai kandungan protein 28%. Pemberian pakan dilakukan tiga kali dalam sehari yaitu jam 07.00, jam 12.00, dan 15.00, sedangkan jumlah pakan yang diberikan tidak boleh terlalu berlebihan karena pakan sisa yang tidak termakan akan menjadi racun yang akan membuat ikan sakit. Teknis pemberian pakan yaitu pakan disebar pada setiap kolam sampai ikan kenyang atau ikan tidak mau mengejar pakan lagi. Pemberian pakan seperti ini agar pemberian pakan efektif.



Pakan alami yang diberikan adalah cacing sutera. Cacing sutera didapatkan dari pencarian pada sungai-sungai kecil yang ada disekitar pembudidaya.

Pembudidaya biasanya membawa cacing sutera sejumlah penuhnya kantong yang dibawa. Cacing yang didapatkan diendapkan dan dipisahkan dari kotoran yang menempel agar ikan yang memakan tidak terkena racun atau kotoran. Akan tetapi pada kedua pembudidaya yang diteliti yaitu Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto keduanya tidak menggunakan pakan alami sebagai alternatif pakan.

3) Pemanenan dan pasca panen

Rata-rata pembudidaya ikan maskoki melakukan panen ikan maskoki selama 3-4 bulan satu kali panen. Pemanenan dilakukan pada saat pagi hari yaitu antara jam 06.00-09.00. Panen dilakukan pagi hari di kolam karena jika dilakukan siang hari maka sinar matahari akan mempengaruhi kualitas dan kesehatan pada ikan maskoki jika pemanenan yang dilakukan tidak benar.

Panen ikan maskoki yang dilakukan oleh Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto dilakukan dengan cara sederhana dan tradisional. Sebelum melakukan proses panen terlebih dahulu kolam dikurangi airnya dengan menggunakan mesin pompa. Air dibuang sampai ikan yang ada di kolam mudah untuk diambil setelah itu ikan ditangkap dengan menggunakan alat serok. Penyerokan ikan harus dilakukan perlahan-lahan karena jika dilakukan dengan sembarangan akan mengurangi kualitas dan kesehatan ikan. Kualitas berkurang yang disebabkan pemanenan yang tidak benar yaitu patahnya sirip atas ikan maskoki akan cacat pada tubuh ikan maskoki.

Setelah diambil dari kolam ikan maskoki yang dipanen dikumpulkan pada jaring yang dipasang di kolam lain untuk memudahkan penyortiran. Setelah ikan dipanen semua, kolam dikeringkan dan dibersihkan agar bersih dari kuman-kuman dan kotoran untuk kemudia dilakukan kegiatan siklus budidaya ikan maskoki selanjutnya.



5.2 Analisis Kelayakan pada Usaha Budidaya Ikan Maskoki di Kecamatan Boyolangu

Analisis profitabilitas atau analisis finansial memegang peran yang sangat penting sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan dalam suatu studi kelayakan bisnis atau usaha yang dijalankan. Sependapat dengan Riyanto (1995), yang menyatakan bahwa aspek finansial dari suatu usaha merupakan inti pembahasan yang bertujuan mengetahui keuntungan usaha yang akan/sedang berjalan. Analisis profitabilitas dibagi menjadi analisis jangka pendek dan analisis jangka panjang (*inverment criteria*).

5.2.1 Analisis Jangka Pendek Usaha

Aspek finansial jangka pendek pada usaha budidaya ikan maskoki di Kecamatan Boyolangu terdiri dari: permodalan, biaya produksi, penerimaan, RC Ratio, keuntungan, rentabilitas, dan Break Even Point (BEP).

1. Permodalan

Menurut Riyanto (1995) dalam Primyastanto (2011), modal dapat diartikan sebagai hasil produksi yang digunakan untuk memproduksi lebih lanjut. Modal yang dilihat dari bentuknya disebut modal aktif, sedangkan modal yang dilihat dari asal modal tersebut disebut modal pasif. Modal aktif dibedakan menjadi dua, yaitu modal tetap (*fixed capital assets*) dan modal kerja (*working capital assets*).

Pada usaha pembesaran ikan maskoki di tempat budidaya bapak Mustofa, modal tetap yang digunakan yaitu sebesar Rp 253.320.000,00 kemudian modal lancar selama 1 tahun produksi sebesar Rp 69.440.000,00 dan modal kerja sebesar Rp 77.955.000,00. Sedangkan usaha pembesaran ikan maskoki di tempat budidaya milik Bapak Siswanto, modal tetap yang



digunakan yaitu sebesar Rp 216.295.500,00 kemudian modal lancar selama 1 tahun produksi sebesar Rp 57.000.000,00 dan modal kerja sebesar Rp 65.627.583,00. Untuk perhitungan rincian modal dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rincian Modal Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	Modal	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	Modal Tetap	Rp 253.320.000	Rp 216.295.000
2	Modal Lancar	Rp 69.440.000	Rp 57.000.000
3	Modal Kerja	Rp 77.955.000	Rp 65.627.583

2. Biaya Produksi

Menurut Riyanto (2010) dalam Primyastanto (2011), biaya produksi dalam suatu usaha dibedakan menjadi 2, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya tetap adalah biaya yang digunakan dalam proses produksi yang bersifat tetap dalam setiap tahun atau setiap siklus produksi dan tidak dipengaruhi oleh proses produksi. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang dipengaruhi proses produksi dan habis dalam 1 kali proses produksi.

a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap yang digunakan dalam 1 tahun pada usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa yaitu, sebesar Rp 8.515.000,00. Sedangkan pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto Rp 8.627.583,00 yang digunakan selama 1 tahun siklus produksi.

b. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya tidak tetap atau biaya variabel yang digunakan pada usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa selama 1 tahun yaitu, sebesar Rp 69.440.000,00. Sedangkan pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto diperoleh sebesar Rp 57.000.000,00.



c. Biaya Total (*Total Cost*)

Biaya total merupakan biaya keseluruhan yang diperlukan selama siklus produksi yang diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel.

Biaya total yang diperlukan dalam usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya Bapak Mustofa dalam 1 tahun sebesar Rp 77.955.000,00.

Adapun rincian dari biaya yang dikeluarkan oleh kedua usaha pembesaran ikan maskoki selama 1 tahun dapat dilihat pada **tabel 9**.

Tabel 9. Rincian Biaya Produksi Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	Biaya Produksi	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	Biaya Tetap	Rp 8.515.000	Rp 8.627.583
2	Biaya Variabel	Rp 69.440.000	Rp 57.000.000
3	Biaya Total	Rp 77.955.000	Rp 65.627.583

3. Penerimaan

Penerimaan merupakan hasil produksi yang diperoleh dari perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual produk. Berdasarkan penelitian pada analisis finansial, nilai penerimaan pada usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya Bapak Mustofa selama 1 tahun diperoleh sebesar Rp 136.000.000,00. Sedangkan pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto diperoleh sebesar Rp 141.440.000,00. Rincian penerimaan usaha budidaya ikan maskoki selama 1 tahun produksi dapat dilihat pada **tabel 10**.

Tabel 10. Rincian Penerimaan Usaha Budidaya Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	Penerimaan	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	Penerimaan	Rp 136.000.000	Rp 141.440.000



4. RC Ratio

RC ratio merupakan perbandingan antara penerimaan dan biaya total.

Nilai R/C pada usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa diperoleh nilai sebesar 1,745. Sedangkan usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto sebesar 2,155. Berdasarkan perhitungan R/C di kedua tempat tersebut diperoleh nilai >1 , yang berarti usaha budidaya di kedua tempat tersebut menguntungkan untuk dijalankan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ambarawati (2015), yang menyatakan bahwa RC ratio dikatakan untung bila nilai yang diperoleh lebih besar dari 1 (>1). Hasil analisis RC ratio dapat dilihat pada **tabel 11**.

Tabel 11. Hasil Nilai RC Ratio Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	RC ratio	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	RC ratio	1,7	2,1

5. Keuntungan

Menurut Primyastanto (2006), keuntungan atau pendapatan bersih merupakan nilai selisih antara penerimaan dan biaya operasional atau biaya total yang diperoleh dari hasil penerimaan dikurangi biaya total dengan kriteria nilai $TR > TC$ maka usaha dapat dikatakan menguntungkan. Berdasarkan analisis profitabilitas pada usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya Bapak Mustofa dalam 1 tahun diperoleh nilai sebesar Rp 58.045.000,00. Sedangkan pada usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai keuntungan sebesar Rp 75.812.416,00. Hasil perhitungan keuntungan dapat dilihat pada **tabel 12**.



Tabel 12. Hasil Nilai Perhitungan Keuntungan Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	Keuntungan	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	Keuntungan	Rp 58.045.000	Rp 75.812.416

6. Rentabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan rentabilitas, diperoleh hasil nilai rentabilitas pada usaha pembesaran ikan maskoki pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa sebesar 74%. Sedangkan pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa diperoleh nilai rentabilitas sebesar 116%. Berdasarkan hasil perhitungan rentabilitas pada kedua lokasi tersebut, nilai rentabilitas pada masing-masing usaha budidaya tersebut dapat dikatakan baik, karena nilai rentabilitas pada usaha tersebut diatas 12% atau diatas tingkat suku bunga bank. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ambarwati (2015), dimana nilai rentabilitas dikatakan layak jika nilainya lebih dari tingkat suku bunga yang ditentukan bank. Hasil perhitungan rentabilitas dapat dilihat pada **tabel 13**.

Tabel 13. Hasil Perhitungan Nilai Rentabilitas Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	Rentabilitas	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	Rentabilitas	74%	116%

7. Break Even Point

Menurut Primyastanto (2011), *Break Even Point* merupakan titik impas atau suatu kondisi dimana suatu usaha tidak memperoleh untung dan juga tidak mengalami rugi. Berdasarkan hasil penelitian analisis finansial usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto, diperoleh nilai *Break Event Point* (BEP) pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa sebesar Rp 17.398.437,00 pada BEP penjualan dan 8.169 ekor pada BEP



unit. Kemudian pada analisis finansil di usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai penjualan sebesar Rp 5.825.075,00 sedangkan BEP unit diperoleh sebesar 10.844 ekor. Hasil perhitungan BEP dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Perhitungan Nilai BEP Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	BEP	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	BEP Sales	Rp 17.398.437	Rp 5.825.075
2	BEP Unit	8.169 ekor	10.844 ekor

5.2.2 Analisis Jangka Panjang Usaha

Analisis finansil jangka panjang atau *investment criteria* pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto terdiri dari: *Net Present Value (NPV)*, *Net BC ratio*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Payback Period (PP)*, dan *Sensitivity Analysis*.

1. Penambahan Investasi (*Re-Investasi*)

Menurut Dzulfikri (2016), penambahan investasi merupakan pengeluaran biaya yang digunakan untuk membeli peralatan baru yang dipakai saat proses produksi untuk mengganti peralatan yang sudah mengalami penyusutan. Hal ini dilakukan untuk menunjang kelancaran jalannya proses produksi usaha. Biaya yang dikeluarkan untuk penambahan investasi berbeda-beda tiap tahunnya tergantung pada umur teknis suatu peralatan yang digunakan dalam proses produksi.

Perencanaan penambahan investasi untuk usaha pembesaran ikan maskoki milik Bapak Mustofa diperoleh nilai sebesar Rp 24.145.000,00.

Sedangkan penambahan investasi untuk usaha pembesaran ikan maskoki milik Bapak Siswanto diperoleh nilai Rp 21.435.000,00. Maka dari kedua



sampel tersebut diperoleh nilai rata-rata sebesar Rp 22.790.000,00. Hasil perhitungan penambahan investasi usaha pembesaran ikan maskoki dapat dilihat pada **tabel 15**.

Tabel 15. Hasil Penambahan Investasi Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	Penambahan Investasi	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	Penambahan Investasi	Rp 24.145.000	Rp 21.435.000

2. *Net Present Value (NPV)*

Menurut Primyastanto (2011), *Net Present Value* merupakan metode yang digunakan dalam menghitung antara nilai sekarang investasi dengan nilai penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa mendatang. Perhitungan analisis menggunakan *Net Present Value* dilakukan untuk mengetahui kelayakan suatu usaha dalam jangka panjang, apakah suatu usaha tersebut layak untuk dijalankan pada masa mendatang atau tidak layak dijalankan sehingga diperlukan evaluasi dan peninjauan kembali.

Berdasarkan analisis perhitungan *Net Present Value* pada usaha budidaya ikan maskoki pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa diperoleh nilai NPV pada keadaan normal sebesar Rp 68.013.836,00, sedangkan pada usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai NPV pada keadaan normal sebesar Rp 206.269.062,00. Dari kedua sampel tersebut diperoleh nilai NPV rata-rata pada keadaan normal sebesar Rp 137.141.449,00. Hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan maskoki pada masing-masing usaha budidaya tersebut layak untuk dijalankan, sesuai dengan pendapat Mahyuddin (2014), dimana kriteria nilai NPV jika bernilai positif atau lebih dari 0 (> 0) maka suatu usaha layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan NPV pada keadaan normal dapat dilihat pada **tabel 16**.



Tabel 16. Hasil Perhitungan NPV Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	NPV	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	NPV	Rp 68.013.836	Rp 206.269.062

3. *Net B/C*

Net B/C atau *Net BC Ratio* merupakan perbandingan sedemikian rupa sehingga pembilangnya terdiri atas *Present Value* total dari keuntungan dalam setiap tahun dimana keuntungan tersebut bernilai positif, sedangkan penyebutnya terdiri dari *Present Value* total dari biaya bersih dalam setiap tahun dimana nilai dari biaya kotor lebih besar daripada penerimaan (Ibrahim, 1998 dalam Dzulfikri, 2016).

Dalam perhitungan *Net B/C* pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa diperoleh nilai *Net B/C* pada keadaan normal sebesar 3,72. Sedangkan usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai *Net B/C* pada keadaan normal sebesar 5,74. Dari kedua sampel tersebut diperoleh nilai *Net B/C* rata-rata pada keadaan normal sebesar 4,73. Hal tersebut menunjukkan bahwa usaha budidaya pada masing-masing budidaya layak untuk dijalankan, dimana kriteria kelayakan usaha jika nilai yang diperoleh lebih dari 1 (>1) maka usaha dapat dikatakan layak (Mahyuddin, 2014). Perhitungan nilai *Net B/C* pada keadaan normal dapat dilihat pada **tabel 17**.

Tabel 17. Hasil Perhitungan *Net B/C* Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	<i>Net B/C</i>	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	<i>Net B/C</i>	3,72	5,74



4. Internal Rate of Return (IRR)

Internal Rate of Return atau IRR merupakan nilai ukur untuk menyetarakan arus kas bersih dimasa mendatang dengan pengeluaran investasi awal. IRR dinyatakan dalam bentuk presentase dimana proyek dengan nilai IRR besar adalah proyek yang akan diterima (Ibrahim, 1998 dalam Dzulfikri, 2016).

Pada analisis perhitungan *Internal Rate of Return*, diperoleh hasil pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa diperoleh nilai IRR sebesar 18% pada keadaan normal. Sedangkan pada usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai IRR sebesar 32,56%. Dari kedua sampel tersebut diperoleh nilai IRR rata-rata sebesar 25% pada keadaan normal. Hal tersebut menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan maskoki pada masing-masing lokasi layak untuk dijalankan, dimana kriteria kelayakan usaha pada perhitungan IRR adalah nilai IRR lebih dari nilai tingkat suku bunga yang ditentukan, yaitu sebesar 12%. Hasil perhitungan nilai IRR pada kedua usaha dapat dilihat pada **tabel 18**.

Tabel 18. Hasil Perhitungan Nilai IRR Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak

Siswanto		Bapak Mustofa	
No	IRR	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	IRR	18%	32%

5. Payback Period (PP)

Payback Period atau PP merupakan jangka waktu yang dibutuhkan suatu usaha untuk dapat menutup kembali investasi yang dikeluarkan menggunakan kas netto dengan mengabaikan nilai waktu uang. Layak tidaknya suatu investasi usaha dilakukan dengan cara membandingkan



periode waktu maksimum yang ditentukan dengan hasil hitungan (Cholila, 2014).

Dalam perhitungan PP pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa diperoleh nilai PP pada keadaan normal sebesar 4,36 yang berarti jangka waktu yang diperlukan agar modal yang diinvestasikan dapat kembali dalam waktu sekitar 4,4 tahun. Sedangkan pada usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai PP pada keadaan normal sebesar 2,86 yang berarti jangka waktu yang diperlukan agar modal yang diinvestasikan dapat kembali dalam waktu 2,9 tahun. Dari kedua sampel tersebut diperoleh nilai PP rata-rata pada keadaan normal sebesar 4,4 yang berarti jangka waktu yang diperlukan agar modal yang diinvestasikan dapat kembali dalam waktu sekitar 4,4 tahun. Perhitungan nilai PP dapat dilihat dilihat pada **tabel 19**.

Tabel 19. Hasil Perhitungan Nilai PP Pada Usaha Bapak Mustofa dan Bapak Siswanto

No	PP	Bapak Mustofa	Bapak Siswanto
1	PP	4,3	4,4

6. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk menilai dampak dari berbagai kemungkinan perubahan dalam masing-masing variabel-variabel penting terhadap hasil yang mungkin terjadi. Teknis analisis ini merupakan simulasi dimana nilai-nilai variabel penyebab diubah-ubah guna mengetahui dampak yang timbul terhadap hasil yang diharapkan pada aliran kas, seberapa besar perubahan tersebut mempengaruhi layak atau tidaknya investasi tersebut (Riyanto, 2010 dalam Primyastanto, 2011).

Analisis sensitivitas ini digunakan dengan mengansumsikan biaya yang dikeluarkan mengalami kenaikan dan benefit atau keuntungan mengalami penurunan, biaya mengalami kenaikan benefit yang dihasilkan



tetap, dan benefit yang dihasilkan turun namun biaya tetap. Sehingga pemilik usaha dapat mengetahui bagian mana yang sensitive dan perlu pengawasan ketat sehingga arus aliran kas stabil.

a. Asumsi biaya naik

Asumsi biaya naik dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang berkaitan dengan kelayakan usaha budidaya ikan maskoki, seperti kenaikan biaya-biaya produksi, seperti kenaikan biaya pakan atau benih, upah tenaga kerja, dan sebagainya. Untuk mengetahui layak atau tidaknya usaha budidaya ikan maskoki dengan asumsi biaya naik sehingga kemudian dapat menjadi bahan pertimbangan oleh pelaku budidaya ikan maskoki, serta sebagai bahan rekomendasi untuk memulai usaha budidaya ikan maskoki.

1. Usaha Budidaya Bapak Mustofa

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik sebesar 17% dengan usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa diperoleh nilai NPV sebesar Rp -6.864.896,00, Net B/C sebesar 2,85, nilai IRR sebesar 11,33%, dan PP sebesar 5,7 tahun. Hal tersebut menandakan bila terjadi kenaikan biaya sebesar 17%, usaha tersebut dinilai mengalami kerugian, karena nilai NPV menunjukkan angka negatif (-) atau kurang dari nol (<0) dan nilai IRR dibawah nilai tingkat suku bunga deposito yaitu 12%, sehingga usaha tersebut kurang layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan dari analisis sensitivitas pada usaha budidaya milik Bapak Mustofa dapat dilihat pada **tabel 20**.

**Tabel 20.** Hasil Analisis Kenaikan Biaya Pada Usaha Bapak Mustofa

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp -6.864.896	< 0 (tidak layak)
2	Net B/C	2,85	> 1 (layak)
3	IRR	11,33%	< 12% (tingkat suku bunga)
4	PP	5,7	Lama pengembalian investasi

2. Usaha Budidaya Bapak Siswanto

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik sebesar 56% dengan usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto diperoleh nilai NPV sebesar Rp -1.384.808,00, Net B/C sebesar 2,92, nilai IRR sebesar 11,84%, dan PP sebesar 5,6 tahun. Hal tersebut menandakan bila terjadi kenaikan biaya sebesar 56%, usaha tersebut dinilai mengalami kerugian, karena nilai NPV menunjukkan angka negatif (-) atau kurang dari nol (<0) dan nilai IRR dibawah nilai tingkat suku bunga deposito yaitu 12%, sehingga usaha tersebut kurang layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan analisis sensitivitas pada usaha budidaya milik Bapak Siswanto dapat dilihat pada **tabel 21**.

Tabel 21. Hasil Analisis Kenaikan Biaya Pada Usaha Bapak Siswanto

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp -1.384.808	< 0 (tidak layak)
2	Net B/C	2,92	> 1 (layak)
3	IRR	11,84%	< 12% (tingkat suku bunga)
4	PP	5,6	Lama pengembalian investasi

b. Asumsi benefit turun

Asumsi benefit turun dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang berkaitan dengan kelayakan usaha budidaya ikan maskoki, seperti harga jual pasaran turun, produksi



mengalami penurunan, dan sebagainya. Untuk mengetahui layak atau tidaknya usaha budidaya ikan maskoki dengan asumsi benefit turun sehingga untuk kemudian dapat menjadi bahan pertimbangan oleh pelaku usaha dalam menjalankan usaha budidaya ikan maskoki serta sebagai bahan rekomendasi untuk memulai usaha budidaya ikan maskoki.

1. Usaha Budidaya Bapak Mustofa

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi benefit turun sebesar 15% pada usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu diperoleh nilai NPV sebesar Rp -3.462.353,00, Net B/C sebesar 3,57, nilai IRR sebesar 11,72%, dan PP sebesar 6,7 tahun. Hal tersebut menandakan bilai terjadi penurunan benefit sebesar 15%, usaha tersebut dinilai mengalami kerugian, karena nilai NPV menunjukkan angka negatif (-) atau kurang dari nol (<0) dan nilai IRR dibawah nilai tingkat suku bunga deposito yaitu 12%, sehingga usaha tersebut kurang layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan analisis sensitivitas usaha budidaya milik Bapak Mustofa dapat dilihat pada **tabel 22**.

Tabel 22. Hasil Perhitungan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Mustofa

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp -3.462.353	< 0 (tidak layak)
2	Net B/C	3,57	> 1 (layak)
3	IRR	11,72%	< 12% (tingkat suku bunga)
4	PP	6,7	Lama pengembalian investasi

2. Usaha Budidaya Bapak Siswanto

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi benefit turun sebesar 26% pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto diperoleh nilai NPV sebesar Rp -1.514.499,00, Net B/C sebesar 2,92, nilai IRR sebesar 11,83%,



dan PP sebesar 5,6 tahun. Hal tersebut menandakan bilai terjadi penurunan benefit sebesar 26%, usaha tersebut dinilai mengalami kerugian, karena nilai NPV menunjukkan angka negatif (-) atau kurang dari nol (<0) dan nilai IRR dibawah nilai tingkat suku bunga deposito yaitu 12%, sehingga usaha tersebut kurang layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan analisis sensitivitas usaha budidaya milik Bapak Mustofa dapat dilihat pada **tabel 23**.

Tabel 23. Hasil Perhitungan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Siswanto

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp -1.514.499	< 0 (tidak layak)
2	Net B/C	2,92	> 1 (layak)
3	IRR	11,83%	$< 12\%$ (tingkat suku bunga)
4	PP	5,6	Lama pengembalian investasi

c. Asumsi biaya naik dan benefit turun

Asumsi biaya naik dan benefit turun dilakukan sebagai tindakan antisipasi hal-hal yang terjadi karena perubahan yang berkaitan dengan kelayakan usaha budidaya ikan maskoki, seperti kenaikan biaya-biaya produksi dan turunnya produktivitas. Asumsi biaya naik dan benefit turun dilakukan untuk mengetahui apakah usaha budidaya milik Bapak Mustofa dan usaha budidaya milik Bapak Siswanto tergolong masih layak atau tidak jika suatu saat terjadi kenaikan biaya dan penurunan benefit pada usaha-usaha tersebut.

1. Usaha Budidaya Bapak Mustofa

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik sebesar 9% dan benefit turun 4% pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Mustofa nilai NPV sebesar Rp -2.365.059,00, Net B/C sebesar 2,91, nilai IRR sebesar



11,77%, dan PP sebesar 5,5 tahun. Hal tersebut menandakan bila terjadi kenaikan biaya naik sebesar 9% dan penurunan benefit sebesar 4% usaha tersebut dinilai mengalami kerugian, karena nilai NPV menunjukkan angka negatif (-) atau kurang dari nol (<0) dan nilai IRR dibawah nilai tingkat suku bunga deposito yaitu 12%, sehingga usaha tersebut kurang layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan analisis sensitivitas usaha budidaya milik Bapak Mustofa dapat dilihat pada **tabel 24**.

Tabel 24. Hasil Perhitungan Kenaikan Biaya dan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Mustofa

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp -2.365.059	< 0 (tidak layak)
2	Net B/C	2,91	> 1 (layak)
3	IRR	11,77%	< 12% (tingkat suku bunga)
4	PP	5,5	Lama pengembalian investasi

2. Usaha Budidaya Bapak Siswanto

Hasil analisis sensitivitas dengan asumsi biaya naik sebesar 23% dan benefit turun 16% pada usaha budidaya ikan maskoki milik Bapak Siswanto nilai NPV sebesar Rp -6.884.156,00, Net B/C sebesar 2,85, nilai IRR sebesar 11,22%, dan PP sebesar 5,7 tahun. Hal tersebut menandakan bila terjadi kenaikan biaya naik sebesar 23% dan penurunan benefit sebesar 16% usaha tersebut dinilai mengalami kerugian, karena nilai NPV menunjukkan angka negatif (-) atau kurang dari nol (<0) dan nilai IRR dibawah nilai tingkat suku bunga deposito yaitu 12%, sehingga usaha tersebut kurang layak untuk dijalankan. Hasil perhitungan analisis sensitivitas usaha budidaya milik Bapak Siswanto dapat dilihat pada **tabel 25**.



Tabel 25. Hasil Perhitungan Kenaikan Biaya dan Penurunan Penerimaan Pada Usaha Bapak Siswanto

No	Analisis	Hasil	Keterangan
1	NPV	Rp -6.884.156	< 0 (tidak layak)
2	Net B/C	2,85	> 1 (layak)
3	IRR	11,22%	< 12% (tingkat suku bunga)
4	PP	5,7	Lama pengembalian investasi

5.3 Faktor Penghambat dan Pendukung pada Usaha Budidaya Ikan Maskoki di Desa Boyolangu

Dalam menjalankan suatu usaha, khususnya budidaya ikan maskoki, pasti akan kita jumpai berbagai faktor yang mendukung maupun faktor yang menghambat jalannya usaha budidaya ikan maskoki tersebut dimanapun usaha itu berada, baik dari segi teknis maupun dari segi finansial. Faktor pendukung dan faktor penghambat juga terdapat pada usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu.

5.3.1 Faktor Penghambat

Adapun faktor-faktor penghambat yang sering dikeluhkan oleh para pemilik usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu antara lain:

1. Tingginya harga pakan akan sangat berpengaruh terhadap modal yang dikeluarkan oleh pembudidaya dikarenakan pakan ikan merupakan salah satu faktor terpenting dalam suatu usaha budidaya perikanan. Ketersediaan pakan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan. Dalam proses budidaya ikan khususnya pada kegiatan pembesaran, faktor terpenting adalah ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup. Pakan memberikan kontribusi terbesar yaitu mencapai 80% dari total biaya produksi.
2. Harga pasaran ikan maskoki yang berubah-ubah dikarenakan semakin maraknya usaha budidaya ikan maskoki menyebabkan turunnya harga pasaran ikan maskoki dikarenakan jumlah produksi ikan maskoki melebihi permintaan pasar. Dan pada



suatu kondisi dimana cuaca atau musim yang tidak mendukung usaha akan mempengaruhi produksi ikan menurun sehingga harga pasaran naik dikarenakan permintaan pasar kurang terpenuhi.

3. Kondisi cuaca yang berubah-ubah akan mempengaruhi pertumbuhan ikan, pola pakan ikan, dan dapat menyebabkan penyakit. Kualitas ikan maskoki tergantung dari ukuran, bentuk, keseimbangan pola, kejernihan atau ketajaman warna kulit yang baik, sehingga konsumen bisa menilai bahwa ikan maskoki bebas dari cacat dan akan mempunyai daya tahan hidup yang lama.

4. Munculnya gangguan hama yang menyerang benih ikan, seperti burung, larva capung, ular serta penyakit pada ikan maskoki akan menyebabkan kematian ikan sehingga jumlah penerimaan yang diperoleh akan berkurang.

5.3.2 Faktor Pendukung

Adapun faktor-faktor pendukung yang terdapat pada usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu yaitu :

1. Adanya ketersediaan sumber air bersih dikarenakan air dalam usaha budidaya pembesaran ikan maskoki menggunakan pompa air melalui pipa paralon.

Penggunaan air tanah sebagai air kolam usaha pembesaran dikarenakan air tanah didaerah tersebut tidak tercemar sehingga terjaga kebersihannya.

2. Mudahnya mendapat pasokan benih ikan maskoki akan mengurangi pengeluaran biaya yang dikeluarkan dikarenakan benih yang dibudidayakan didapatkan dari sekitaran Desa Boyolangu. Selain itu dengan tersedianya pasokan benih yang banyak kelangsungan usaha budidaya jadi lancar sehingga tidak ada masalah dalam penyediaan benih.

3. Dekat dengan pusat kota sehingga memudahkan dalam mobilisasi pengadaan pakan, pendistribusian benih, dan penjualan ikan serta pengadaan peralatan-



peralatan dalam menunjang usaha budidaya ikan maskoki. Dekatnya dengan pusat kota sebagai pusat keramaian yang menyediakan pasar bagi pelaku usaha. Jarak Desa Boyolangu dengan pusat kota kurang lebih mempunyai jarak 5km sehingga mempermudah dalam penyediaan pakan, pasar, dan peralatan penunjang.

4. Akses jalan yang ada di Desa Boyolangu sudah sangat baik karenakan jalannya sudah di aspal sehingga mudah untuk dilalui dan akan mempermudah kendaraan untuk mengangkut ikan apabila ada konsumen yang berasal dari luar kota untuk mempermudah proses pengangkutan ikan ke dalam mobil. Dan letak lokasi Desa Boyolangu tidak jauh dari pusat kota sehingga mudah bagi pembeli untuk menuju lokasi tersebut.

5. Dengan tingginya minat atau permintaan terhadap ikan maskoki akan menyebabkan usaha budidaya ikan maskoki akan berkembang dan menjadi menjajikan untuk dilakukan usaha budidaya ikan maskoki. Semakin tingginya permintaan pasar maka usaha dapat dikatakan prospektif, maka dengan tingginya minat dan permintaan sangat mendukung berlangsungnya budidaya ikan maskoki.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dalam penelitian Dzulfikri (2016), dimana faktor-faktor yang mendukung kemajuan usaha pembesaran ikan maskoki yaitu lokasi yang strategis dan menunjang dalam usaha pembesaran ikan maskoki, permintaan pasar atau konsumen yang terus meningkat, dan adanya konsumen atau pembeli tetap.



6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis finansial pada usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu dapat disimpulkan sebagai berikut :

1) Usaha Budidaya ikan maskoki yang dijalankan di Desa Boyolangu dari data yang diperoleh dari sampel berupa pembesaran ikan maskoki. Aspek teknis pada usaha pembesaran ikan maskoki diawali dengan persiapan kolam, penebaran benih, pemeliharaan benih dan pemanenan. Dengan jumlah padat tebar benih pada masing-masing sampel yaitu sebanyak 1.000 ekor / kolam. Pada usaha Bapak Mustofa benih total yang ditebar pada satu siklus produksi yaitu sebesar 10.000 ekor benih, sedangkan pada usaha Bapak Siswanto pada satu siklus produksi benih yang ditebar sebesar 8.000 ekor benih.

2) Berdasarkan hasil analisis pendapatan pada masing-masing sampel yaitu usaha budidaya milik Bapak Mustofa diperoleh penerimaan sebesar Rp 136.000.000,-, nilai RC Ratio sebesar 1,74, keuntungan sebesar Rp 58.045.000,-, nilai rentabilitas sebesar 74,46%. Sedangkan usaha budidaya milik Bapak Siswanto diperoleh nilai penerimaan sebesar Rp 141.440.000,-, nilai RC Ratio sebesar 2,16, keuntungan sebesar Rp 75.812.417,-, nilai rentabilitas sebesar 115,52%. Dari hasil RC Ratio pada kedua sampel menunjukkan bahwa usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu merupakan kegiatan yang menguntungkan.

3) Berdasarkan hasil analisis finansial jangka panjang pada kedua sampel yaitu diperoleh rata-rata nilai NPV sebesar Rp 137.141.449,-, nilai Net B/C sebesar 4,73, kemudian nilai IRR sebesar 25%, dan PP senilai 4,4. Dari hasil nilai NPV dan IRR menunjukkan bahwa dalam jangka waktu 10 tahun usaha budidaya ikan maskoki



di Desa Boyolangu layak untuk dijalankan. Dikarenakan nilai NPV menunjukkan angka positif besar sekali. Dan nilai IRR yang menunjukkan angka diatas tingkat suku bunga yaitu 12%.

4) Berdasarkan hasil uji sensitivitas, pada kedua sampel memiliki skenario uji sensitivitas yang berbeda yaitu pada usaha Bapak Mustofa memiliki skenario kenaikan biaya sebesar 17% dan penurunan benefit sebesar 15%. Sedangkan skenario pada usaha budidaya Bapak Siswanto dengan asumsi kenaikan biaya sebesar 56% dan penurunan benefit sebesar 26%. Asumsi tersebut digunakan untuk mengetahui berapa besar sensitivitas pada kedua sampel apabila terjadi kenaikan biaya dan penurunan benefit.

5) Faktor pendukung dan faktor penghambat usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu antar lain :

- Adapun faktor-faktor penghambat yang sering dikeluhkan oleh para pemilik usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu antara lain : tingginya harga pakan, harga pasaran ikan maskoki yang berubah-ubah, kondisi cuaca yang berubah-ubah, dan gangguan hama yang menyerang benih ikan, seperti burung, larva capung, ular dan penyakit pada ikan maskoki.

- Faktor-faktor pendukung yang terdapat pada usaha budidaya ikan maskoki di Desa Boyolangu antara lain : ketersediaannya sumber air yang menunjang usaha budidaya, mudahnya mendapat pasokan benih ikan maskoki yang ada di sekitar Desa Boyolangu, tingginya minat atau permintaan terhadap ikan maskoki, dekat dengan pusat kota dan akses jalan yang mudah dilalui.



6.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan dalam penelitian ini antara lain :

- 1) Bagi pemerintah, perlu adanya peningkatan kualitas SDM, yaitu dengan cara mengadakan pelatihan kepada setiap pelaku usaha perikanan dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat terutama pelaku usaha budidaya, contohnya penyuluhan mengenai pencegahan penyakit pada ikan maskoki, penyuluhan mengenai pakan buatan. Dengan adanya penyuluhan tersebut diharapkan pembudidaya dapat meningkatkan produktivitas usahanya.
- 2) Bagi mahasiswa atau pihak akademisi, diharapkan penelitian ini dapat menunjang dalam penelitian-penelitian selanjutnya agar menjadi lebih baik, terutama dalam bidang pengembangan usaha atau studi kelayakan usaha, khususnya usaha budidaya ikan maskoki.
- 3) Bagi pelaku usaha atau pembudidaya ikan maskoki, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan bagi masyarakat atau pelaku usaha, khususnya usaha budidaya ikan maskoki, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menjalankan usaha serta keberlangsungan usaha dimasa mendatang.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ambarwati, dkk. 2015. Analisis Finansial Budidaya Pembibitan Maskoki: Studi Kasus pada Kelompok Tani Unit Pembibitan Rakyat Mina Dalam Sari di Kota Denpasar. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana. Bali.

Ambarwati, Widya. 2011. Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Hias Maskoki Di Kecamatan Sumbergempol Tulungagung Jawa Timur. Skripsi.

Arikunto, S.2002. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. Rineka Cipta. Jakarta

Axelrod HR dan LP Schultz (Eds). 1983. Handbook of Tropical Aquarium Fishes. New Jersey. TFH Publication, Inc., Ltd Neptune.

Bappeda Kabupaten Tulungagung. Potensi Wisata Alam Kabupaten Tulungagung. Tulungagung. 2017. www.bappeda.stock-bill.com/potensi-wisata-alam-kabupaten-tulungagung/. Diakses pada tanggal 22 maret 2018.

Basrowi dan Suwandi. (2008). Memahami Penelitian Kualitatif. Jakarta: Rineka Cipta.

Basuki, S. 1996. Dasar-dasar Dokumentasi. Universitas Terbuka. Jakarta.

Dahuri, R. 2003. Ikan hias ikut dongkrak produksi perikanan. Trobos, 2 hlm.

Dharma, S. 2008. Pengelolaan dan Analisis Data Penelitian. Direktorat Tenaga Kependidikan. Jakarta.

Dzulfikri, 2013. Penentuan Lokasi Pabrik Dalam Rencana Untuk Perluasan Perusahaan.

Effendi, M. I. 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya. Jakarta.

Eni, Y. 2012 Analisa Finansial Usaha Pembenuhan Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus) Di Kelurahan Lembah Sari Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Provinsi Riau

Ghufron. 2008. Modul Mengoperasikan Periphera. <http://ghufron01.file.wordpress.com/2008/04/Materi-Mengoperasikan-peripheral.pdf>. Diakses pada tanggal 3 Juni 2018.

Gittinger JP. 1986. Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian. Edisi ke-2. Sutomo S, K Mangiri. Penerjemah. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Terjemahan dari: *Economics Analysis of Agriculture Project*.

Herjanto, E. 2007. Manajemen Operasi. Jakarta. Grasindo.



Husnan S dan Muhammad S. 2000. Studi Kelayakan Proyek. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.

Ichsan, Boy. 2010. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Hias Air Tawar. Skripsi. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma.

Jangkaru Z. 2002. Pembesaran Ikan Air Tawar di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.

Kadariah, L Karlina, C Gray. 1978. Pengantar Evaluasi Proyek: analisis Ekonomis. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Kasmir dan Jakfar. 2003. Studi Kelayakan Bisnis. Prenada Media. Jakarta.

Khairuman dan Khairul Amri. 2006. "Rahasia Sukses Usaha Perikanan Nila Nirwana Prospek Bisnis dan Teknik Budi Daya Nila Unggul". Penerbit Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.

Laporan Tahunan. 2009. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung.

Lesmana DS. 2001. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. -cet 2-. Jakarta: Penabar Swadaya.

Lingga P dan Budiman A. Agus. 2005. Maskoki. Penebar Swadaya. Jakarta.

Maryam. 2011. Praktek Kerja Lapang pada Usaha Pembekuan Ikan Kerapu (*Epinephelus sp*) di PT. Ujung Timur, Sidoarjo, Jawa Timur. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya. Malang.

Marzuki. 2002. Metodologi Riset. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Murtidjo, B. A. 1997. Budidaya Kakap dalam Tambak dan Keramba. Yogyakarta: Kanisius. Hal 11.

Nazir M. 1988. Metode Penelitian. Cetakan 3. Jakarta : Ghalia Indonesia

Nazir, M. 2011. Metodologi Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta

Nurjana. 2006. "Petunjuk Teknis". Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, Departemen Perikanan. Jakarta.

Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB. Bogor.

Primyantanto, M. 2005. Business Plan Sebagai Aplikasi Ekonomi Perikanan. PT. Bahtera. Malang.



- Primyastanto, M. 2009. Buku Ajar Evaluasi Proyek Usaha edisi 2009/2010. Laboratorium Terpadu Sosial Ekonomi Perikanan Universitas Brawijaya. Malang.
- Primyastanto, M. 2011. Feasibility Study Usaha Perikanan. UB Press. Malang.
- Primyastanto, M. 2015. Ekonomi Perikanan Kajian Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Berbasis Teknologi Tepat Guna. Intelegensia Media. Malang.
- Primyastanto, M, dan Istikharoh. 2003. Aplikasi Evaluasi Proyek dalam Aspek Studi Kelayakan (Usaha Pembesaran Ikan Gurami). Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Primyastanto, M, dan Istikharoh. 2006. Potensi dan Peluang Bisnis Usaha Unggulan Ikan Gurami dan Nila. Bahtera Perss. Malang.
- Pratiwi, R. 2008. Kajian Fungsi Biaya dan Analisis Finansial pada Usaha Pembesaran Ikan Maskoki di Desa Parigi Mekar, Kecamatan Ciseeng. Skripsi. Universitas Brawijaya.
- Riyanto, B. 1995. Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan. BPFE. Yogyakarta.
- Riyanto, B. 2001. Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan. BPFE. Yogyakarta.
- Rosalina, Dwi. 2013. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Maskoki di Kolam Terpal di Desa Namang Kabupaten Bangka Tengah. Skripsi. Bangka Belitung: Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.
- Santoso, S dan Tjiptono. 2001. Riset Pemasaran Konsep dan Aplikasi dengan SPSS. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Sanusi, B. 2000. Pengantar Evaluasi Proyek. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sayuti, 2003. Budidaya Koki, Pengalaman dari Tulungagung. Agromedia Pustaka.
- Soehartono, Irawan. 2011. Metode Penelitian Sosial. Suatu Teknik Penelitian Bidang Kesejahteraan Sosial dan Ilmu Sosial Lainnya. PT Remaja Rosdakarya Offset. Bandung.
- Sugiyono. 2004. Metode Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2005. Memahami Penelitian Kualitatif. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Afabeta.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Suwardjono. 2008. Teori Akuntansi: Perencanaan Pelaporan Keuangan. Yogyakarta: BPFE

