



**STUDI KOMPARATIF BUDIDAYA IKAN LELE MUTIARA SISTEM
BIOFLOK DENGAN SISTEM NON BIOFLOK DI DESA KETING
KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat
Untuk menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh

A'an Andrean Sri Bhakti Al Majid
NIM. 121510601142

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

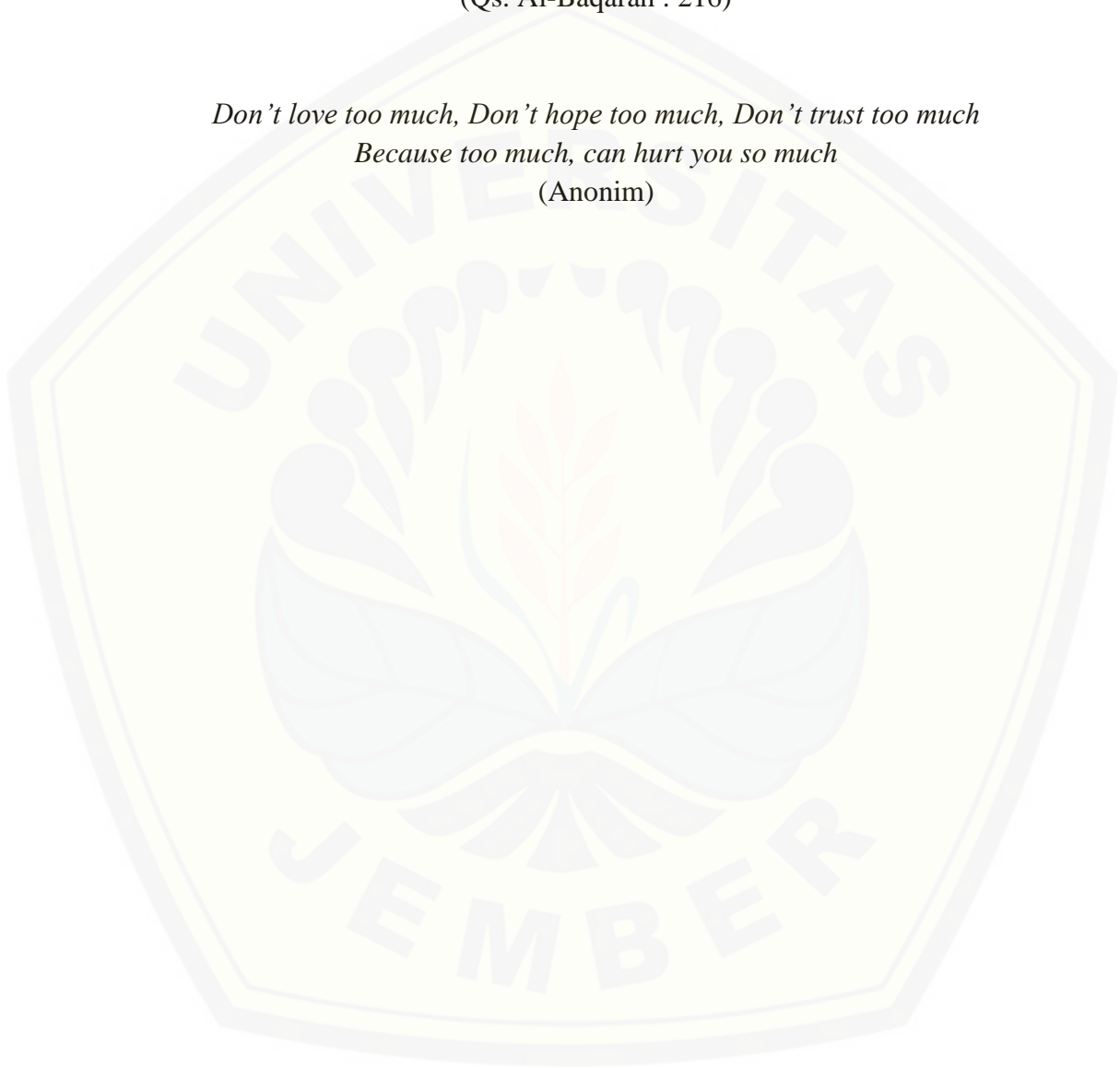
Alhamdulillahirobbilalamin, puji syukur atas segala rahmat dan kasih sayang yang telah Allah berikan kepada setiap hamba-Nya. Dengan ini saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ibuku Sri Bidanah, kakeku Abdul Majid, Neneku Marsiyah yang telah memberikan bantuan baik batin ataupun finansial, pengertian, kasih sayang, motivasi, nasihat, serta doa yang tiada henti untuk mengiringi setiap langkah demi keberhasilan saya;
2. Ibu Lenny Widjyanthi, SP., M.Sc., Ph.D.yang telah membimbing dengan baik untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah banyak memberikan ilmu, pengetahuan dan motivasi.
4. Teman-teman seperjuangan Agribisnis 2012.
5. Almamater tercinta Program Studi Agribinis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

*Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan
boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu
Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui
(Qs. Al-Baqarah : 216)*

*Don't love too much, Don't hope too much, Don't trust too much
Because too much, can hurt you so much
(Anonim)*



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A'an Andrean Sri Bhakti Al Majid

NIM : 121510601142

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “**Studi Komparatif Budidaya Ikan Lele Mutiara Sistem Bioflok Dengan Sistem Non Bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Juli 2019
Yang menyatakan,

A'an Andrean Sri Bhakti Al Majid
NIM 121510601142

SKRIPSI

**STUDI KOMPARATIF BUDIDAYA IKAN LELE MUTIARA SISTEM
BIOFLOK DENGAN SISTEM NON BIOFLOK DI DESA KETING
KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JEMBER**

Oleh:

A'an Andrean Sri Bhakti Al Majid

NIM 121510601142

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Lenny Widjyanthi, SP., M.Sc., Ph.D.

NIP. 196812021994032001

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Sofia, M.Hum.

NIP. 196111061987022002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **“STUDI KOMPARATIF BUDIDAYA IKAN LELE MUTIARA SISTEM BIOFLOK DENGAN SISTEM NON BIOFLOK DI DESA KETING KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JEMBER”** telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal : Jum'at, 31 Juli 2019

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Lenny Widjyanthi, SP., M.Sc., Ph.D.
NIP. 196812021994032001

Dra. Sofia, M.Hum.
NIP. 196111061987022002

Penguji 1,

Penguji 2,

Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M.
NIP. 197006261994031002

Dr. Ir. Sri Subekti, M.Si.
NIP. 196606261990032001

Mengesahkan
Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D.
NIP. 196005061987021001

RINGKASAN

Studi Komparatif Budidaya Ikan Lele Mutiara Sistem Bioflok Dengan Sistem Non Bioflok Di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember

; A'an Andrian Sri Bhakti Almajid ; 121510601142, Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kabupaten Jember merupakan kabupaten yang memiliki potensi perikanan air tawar yang baik untuk di kembangkan, salah satu komoditas unggulannya adalah ikan lele mutiara. Dalam proses budidaya ikan lele mutiara, terdapat dua sistem yaitu sistem bioflok dan sistem non bioflok. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pendapatan petani budidaya ikan lele sistem bioflok dengan budidaya ikan lele sistem non bioflok; (2) mengetahui efisiensi biaya budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidaya ikan lele sistem non bioflok. Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive method*), yaitu di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik. Responden penelitian ditentukan secara sengaja, yaitu petani yang membudidayakan ikan lele dengan sistem bioflok dan sistem non bioflok. Metode pengambilan data menggunakan metode wawancara dan observasi. Analisis data menggunakan analisis pendapatan dan analisis efisiensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok lebih menguntungkan dibandingkan dengan sistem non bioflok. Budidaya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok lebih efisien dari pada sistem non bioflok. Hal ini dapat dilihat dari nilai R/C Ratio pada budidaya ikan lele dengan sistem bioflok sebesar 3.41, sedangkan nilai R/C Rasio pada budidaya dengan sistem non bioflok pada sebesar 2.25. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa budidaya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok lebih efisien dan menguntungkan.

SUMMARY

Comparative Study Of Lele Mutiara Fish Cultivation Using Bioflock System and Non Bioflock System In Keting Village, Jombang District, Jember District; Aan Andrean Sribhakti Almajid, 121510601142; Agribusiness Study Program, Department of Social Economics, Agriculture, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Jember Regency is a district that has good potential in freshwater fisheries to be developed, one of the freshwater fish commodities is pearl catfish. In the process of cultivation of pearl catfish, there are two systems, namely the biofloc system and the non biofloc system. The purposes of the research were to identify (1) the income of farmers using biofloc system and farmers using non-bioflock system, (2) the cost efficiency of pearl catfish cultivation using the bioflock system and pearl catfish cultivation using non-bioflock system. The location of research was determined purposively, namely in Keting Village, Jombang District, Jember Regency. This research used descriptive analytic method. The sample of research was determined purposively with certain criteria. The method of collecting data used interviews and observations. The data analysis used the analysis of income and efficiency.

The results of the research show that the cultivation of pearl catfish using of bioflock system is more profitable than the cultivation of pearl catfish using of non-bioflock system. Cultivation of pearl catfish using bioflock system is more efficient than cultivation of pearl catfish using a non-bioflock system. This can be seen from the value of R/C ratio in the cultivation of pearl catfish using a bioflock system at 3.41, while the R/C ratio in the cultivation of pearl catfish using a non-bioflock system at 2.25, meaning that the cultivation of pearl catfish using a bioflock system is more efficient and profitable.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul, “Studi Komparatif Budidaya Ikan Lele Mutiara Dengan Sistem bioflok dan Non Bioflok Di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Strata Satu (S1), Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sigit Soepardjono, M.Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan bantuan perijinan dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Bapak M.Rhondi selaku Koordinator Program Studi Agribisnis yang telah memberikan bantuan sarana dan prasarana dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
3. Lenny Widjyanthi, SP., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama, Dra. Sofia, M.Hum. selaku Dosen Pembimbing Anggota, Dr. Ir. Joni Murti Mulyo Aji, M.Rur.M., selaku Dosen Penguji Utama, serta Dr.Ir. Sri Subekti, M.Si., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasihat, pengalaman, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Mustapit S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama masa studi.
5. Ibukku Sribidanah, Kakeku Abdul Majid, Nenekku Marsiah, Pak deku Budianto, Pak lekku Ihwan Rosyidi, Dan Tanteku Liswati terimakasih atas seluruh kasih sayang, motivasi, tenaga, materi, dan do'a yang selalu diberikan dengan tulus ikhlas dalam setiap usahaku.
6. Himpunan Program Studi Agribisnis HIMASETA Universitas Jember yang telah banyak memberikan wawasan dan pengalaman yang berharga.

7. Sahabat sahabat saya Edward, Galuh, Dini, Diki, dan yang lainnya yang saya tidak bisa sebut satu persatu, trimakasih atas bantuan,waktu,fikiran semangat dan informasi selama proses perkuliahaan maupun penyusunan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan Agribisnis angkatan 2012 Fakultas Pertanian Universitas Jember atas kebersamaan, bantuan, semangat dan informasinya selama proses perkuliahan.
9. Seluruh dinas terkait, kepala desa, beserta pengurus dan anggota kelompok tani yang menjadi responden dalam penelitian ini yang telah membantu dalam penggalian data dan juga semua pihak yang telah membantu terselesainya karya ilmiah tertulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

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

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Dan Manfaat.....	6
1.3.1. Tujuan	6
1.3.2. Manfaat	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Kajian Teori	10
2.2.1 Klasifikasi Ikan Lele Mutiara	10
2.2.2 Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok.....	11
2.2.3 Budidaya Ikan Lele Sistem Terpal (Non Bioflok).....	14
2.2.4 Teori Pendapatan	16

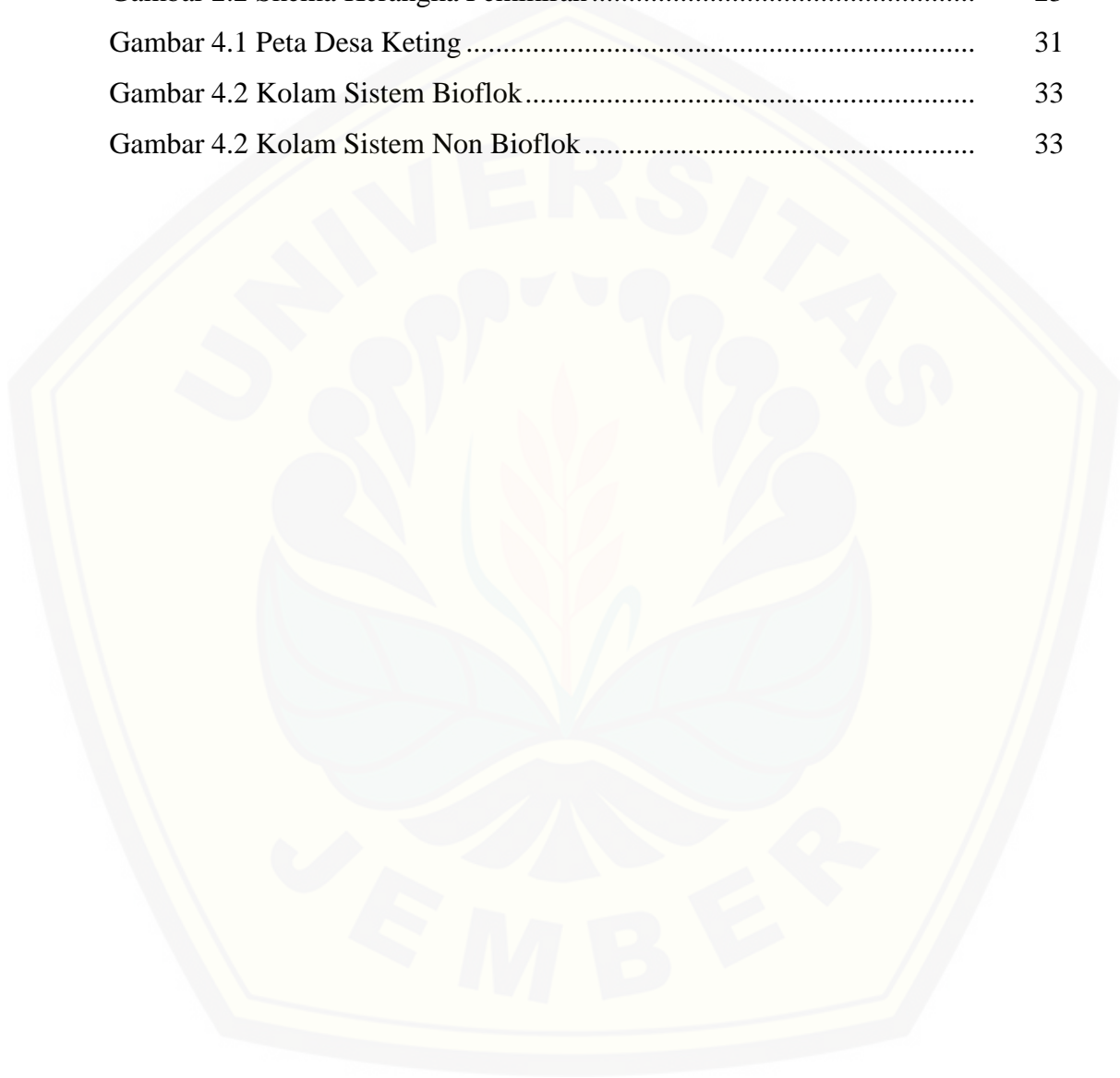
2.2.5 Teori Efisiensi Biaya	17
2.2.6 Teori Biaya Produksi dan Penyusutan	19
2.3 Kerangka Pemikiran	21
2.4 Hipotesis.....	25
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1. Penentuan Daerah Penelitian	26
3.2. Metode Penelitian	26
3.3. Metode Pengambilan Contoh	26
3.4. Metode Pengumpulan Data	27
3.5. Metode Analisis Data	27
3.6. Definisi Operasional	29
BAB 4. GAMBARAN UMUM	31
4.1 Kondisi Geografis dan Luas Lahan	31
4.2 Keadaan Penduduk Desa Keting	33
4.3 Karakteristik Responden	34
4.4 Gambaran Umum Usaha Budidaya Ikan Lele Mutiara di Desa Keting Kecamatan Jombang	35
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
5.1 Pendapatan Usahatani Budidaya ikan lele Mutiara di Kabupaten Jember Sistem Bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang.....	43
5.2 Efisiensi BiayaUsahatani Budidaya Ikan Lele Mutiara Sistem Bioflok dan Sistem Non Bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember	47
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1 Kesimpulan.....	51
6.2 Saran	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Produksi dan Nilai Ikan Air Tawar Menurut Jenisnya di Kabupaten Jember Tahun 2017	3
Tabel 1.2 Luas Lahan dan Produksi Lele Menurut Kecamatan di Kabupaten Jember Pada Tahun 2017	4
Tabel 2.1 Parameter Kualitas air budidaya ikan lele.....	11
Tabel 4.1 Luasan Wilayah Kecamatan Jombang	32
Tabel 4.2 Luasan Wilayah Desa Keting.....	33
Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Desa Keting berdasarkan Jenis Kelamin	33
Tabel 4.4 Data Kepemilikan Kolam Responden Pembudidaya Ikan Lele Mutiara Desa Keting.....	35
Tabel 4.5 Potensi perikanan Desa Keting tahun 2017	36
Tabel 4.6 Tabel Perbandingan Pengaturan Kolam Bioflok Budidaya Ikan Lele Mutiara Secara Umum Dengan Budidaya Ikan Lele Mutiara Di Desa Keting	38
Tabel 4.7 Tabel Perbandingan Pengaturan Kolam Non Bioflok Budidaya Ikan Lele Mutiara Secara Umum Dengan Budidaya Ikan Lele Mutiara Di Desa Keting	40
Tabel 5.1 Total Biaya Variabel, Total Biaya Tetap, Total Biaya (TC), Total Penerimaan (TR) dan Pendapatan pada Usahatani Budidaya Ikan Lele mutiara sistem bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember	44
Tabel 5.2 Total Biaya Variabel, Total Biaya Tetap, Total Biaya (TC), Total Penerimaan (TR) dan Pendapatan Usahatani Budidaya Ikan Lele mutiara sistem Non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember pada	45
Tabel 5.3 Efisiensi Biaya Pada Budidaya Ikan Lele Mutiara sistem bioflok Di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.....	48
Tabel 5.4 Efisiensi Biaya Pada Budidaya Ikan Lele Mutiara sistem non bioflok Di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 kurva TFC,TVC,TC	21
Gambar 2.2 Skema Kerangka Pemikiran	23
Gambar 4.1 Peta Desa Keting	31
Gambar 4.2 Kolam Sistem Bioflok.....	33
Gambar 4.2 Kolam Sistem Non Bioflok.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 3.1. Data Responden	64
Lampiran 4.1 Data Biaya Pakan Bioflok	64
Lampiran 4.2 Data Biaya Pakan Bioflok.....	64
Lampiran 4.3. Data Biaya Pakan Bioflok.....	65
Lampiran 4.4 Data Biaya Pakan Non Bioflok	65
Lampiran 4.5. Data Biaya Pakan Non Bioflok.....	66
Lampiran 4.6 Data Biaya Pakan Non Bioflok.....	66
Lampiran 4.7. Biaya Tenaga Kerja Bioflok.....	67
Lampiran 4.8. Biaya Tenaga Kerja Non Bioflok.....	67
Lampiran 4.9 Pajak Kolam Bioflok.....	67
Lampiran 4.10. Pajak Kolam Non Bioflok.....	68
Lampiran 4.11 Biaya Penyusutan Bioflok.....	68
Lampiran 4.12 Biaya Penyusutan Bioflok.....	68
Lampiran 4.13 Biaya Penyusutan Bioflok.....	69
Lampiran 4.14 Biaya Penyusutan Non Bioflok	69
Lampiran 4.15. Biaya Penyusutan Non Bioflok.....	69
Lampiran 4.16. Biaya Penyusutan Non Bioflok.....	70
Lampiran 4.17. Biaya Variabel Bioflok.....	70
Lampiran 4.18 Biaya Variabel per 1000 ekor Bioflok.....	70
Lampiran 4.19. Biaya Variabel Non Bioflok.....	71
Lampiran 4.20. Biaya Variabel per 1000 ekor Non Bioflok.....	71
Lampiran 4.21. Biaya Tetap Bioflok.....	71
Lampiran 4.22 Biaya Tetap Per 1000 ekor Bioflok.....	71
Lampiran 4.23. Biaya Tetap Non Bioflok.....	71
Lampiran 4.24. Biaya tetap per 1000 ekor Non Bioflok.....	71
Lampiran 4.25. Total Biaya Bioflok.....	72

Lampiran 4.26 Total Biaya Per 1000 Ekor Bioflok.....	72
Lampiran 4.27. Total Biaya Non Bioflok.....	72
Lampiran 4.28. Total Biaya per 1000 Ekor Non Bioflok.....	72
Lampiran 4.29 Penerimaan Bioflok.....	72
Lampiran 4.30 Penerimaan per 1000 ekor Bioflok.....	72
Lampiran 4.31 Penerimaan Non Bioflok.....	73
lampiran 4.32. Penerimaan per 1000 ekor Non Bioflok.....	73
Lampiran 4.33. Pendapatan Bioflok.....	73
Lampiran 4.34. pendapatan per 1000 ekor Bioflok.....	73
Lampiran 4.35. Pendapatan Non Bioflok.....	73
Lampiran 4.36 Pendapatan per 1000 ekor Non Bioflok.....	73
Lampiran 4.37 Dokumentasi.....	74

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan wilayah yang dilintasi oleh garis khatulistiwa yang beriklim tropis, sehingga menyebabkan Indonesia sangat kaya akan flora dan fauna. Keragaman jenis flora dan fauna tidak hanya di wilayah daratan namun juga wilayah perairan. Untuk wilayah perairan memiliki sumber perikanan yang sangat kaya dan potensial, baik di wilayah perairan laut maupun di wilayah perairan air tawar. Potensi sumber daya perikanan di perairan laut maupun perairan darat (tawar) meliputi keanekaragaman jenis ikan. Di perairan tawar Indonesia terdapat sekitar 655 jenis ikan asli. Dari seluruh jenis ikan asli, 160 jenis tergolong ikan bernilai ekonomis penting dan 13 jenis ikan diantaranya telah di budidayakan. Usaha budidaya perikanan dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan sistem kolam terpal, namun kegiatan budidaya perikanan dengan kolam terpal di beberapa wilayah perkembangannya belum optimal sesuai dengan potensi lestarnya (Rukmana, 2006).

Pertanian memiliki beberapa macam pengertian dalam arti sempit dinamakan pertanian rakyat, sedangkan pertanian dalam arti luas meliputi pertanian dalam arti sempit, kehutanan, peternakan dan perikanan. Pertanian dapat diberi arti terbatas dan arti luas. Arti terbatas, definisi pertanian ialah pengelolaan tanaman dan lingkungannya agar memberikan suatu produk, sedang dalam arti luas pertanian ialah pengelolaan tanaman, ternak dan ikan agar memberi suatu produk. Pertanian yang baik ialah pertanian yang dapat memberikan produk jauh lebih baik dari pada apabila tanaman, ternak atau ikan tersebut dibiarkan hidup secara alami (Soetrisno dkk, 2006).

Subsektor perikanan merupakan salah satu sektor yang dapat menunjang pembangunan perekonomian. Subsektor perikanan memegang peranan sangat penting dalam pembangunan perekonomian nasional, dimana sumber daya perikanan Indonesia merupakan aset pembangunan yang memiliki peluang besar untuk dijadikan salah satu sumber pertumbuhan ekonomi. Sumber daya perikanan yang dimiliki oleh Indonesia beragam dan berpotensi diantaranya perikanan hasil

tangkap dan perikanan budidaya yang mengarah untuk kemajuan perekonomian Indonesia .Usaha pembesaran ikan termasuk dalam pengendalian pertumbuhan. Budidaya ikan bertujuan untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi atau lebih banyak dan lebih baik daripada bila ikan tersebut dibiarkan hidup secara alami sepenuhnya. Beberapa teknik dalam pembudidayaan ikan pun dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas lahan perikanan yang tersedia. Teknik-teknik pembudidayaan ikan yang dikenal di Indonesia antara lain pembudidayaan ikan di kolam air deras, kolam air tenang dan karamba (Rahayu, 2011).

Salah satu jenis perikanan darat yang menjadi komoditas unggulan dan banyak dibudidayakan adalah ikan lele. Ikan lele merupakan komoditas yang di budidayakan pada air tawar. Ikan lele inimemilikiperbandingan rasio pakan menjadi daging yakni 1:1 dalam artian setiap penambahan pakan sebanyak 1kg, akan menghasilkan 1kg pertambahan berat ikan lele, memilikirasa yang enak, harga relatif murah, kandungan gizi tinggi, pertumbuhan cepat, mudah berkembangbiak, toleran terhadap mutu air yang kurang baik, relatif tahan terhadap penyakit dan dapat dipelihara hampir semua wadah budidaya. Dari keunggulan tersebut, peningkatan usaha budidaya ikan lele semakin tinggi karena budidaya ikan lele dapat menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan, tingginya permintaan pasar akan ikan lele, peningkatan kemampuan berusaha dandapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, terutama yang berasal dari ikan (Nasrudin, 2010).

Kabupaten Jember merupakan kabupaten yang memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan berbagai jenis ikan air tawar. Hal ini terlihat pada Tabel 1.1 produksi dan nilai ikan air tawar di Kabupaten Jember menurut jenisnya tahun 2017.

Tabel 1.1 Produksi dan Nilai Ikan Air Tawar Menurut Jenisnya di Kabupaten Jember Tahun 2017

No	Jenis Ikan	Produksi (Ton)	Nilai (Rupiah)
1	Ikan Nila	346,10	7.024.600
2	Ikan Gurame	2.467,20	62.131.700
3	Ikan Lele	7.383,40	106.105.750
4	Udang	1.339,10	87.041.500
5	Ikan Lain-lain	15,70	309.500
Jumlah		11551,50	262.613.050

Sumber :Dinas Perikanan Kabupaten Jember diolah 2018

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa produksi perikanan yang tinggi menunjukkan bahwa budidaya ikan memiliki daya tarik bagi masyarakat untuk mengusahakannya. Produksi dan nilai ikan tawar yang tertinggi terdapat pada jenis ikan lele yakni dengan produksi dan nilai sebesar 7.383,40 ton dan Rp 106.105.750 yang lebih besar daripada produksi dan nilai jenis ikan tawar lainnya. Hal ini mengidentifikasi bahwa masyarakat lebih banyak mengusahakan ikan lele dibandingkan jenis ikan tawar yang lain.

Kecamatan Jombang merupakan salah satu dari 31 kecamatan di Kabupaten Jember yang memiliki potensi besar dalam pengembangan kawasan untuk komoditas unggulan dengan konsep spesialisasi, yakni untuk budidaya ikan lele dengan sistem bioflok dan sistem budidaya terpal. Jenis ikan lele terdapat dua yakni ikan lele dumbo dan ikan lele mutiara. Ikan lele dumbo ini memiliki kecepatan tumbuh relatif cepat yakni 3-4 bulan pemeliharaan sudah layak panen, sedangkan pada lele mutiara mencapai 40-50 hari, sehingga perputaran uang untuk usaha lebih cepat. Selain itu, resiko budidaya relatif kecil, harga yang cukup tinggi, dagingnya yang lunak serta ikan lele mutiara memiliki ukurannya yang lebih besar dan patilnya yang tidak tajam, serta kecenderungan pola makan masyarakat yang bergeser pada bahan pangan yang sehat, aman, dan tidak berdampak negatif terhadap kesehatan menjadi perangsang bagi peningkatan permintaan ikan termasuk ikan lele mutiara. Hal ini menyebabkan perkembangan kegiatan budidaya ikan lele mutiara yang semakin pesat dan peluang pasar yang tinggi untuk dibudidayakan. Berikut ini luas lahan dan produksi ikan lele di Kabupaten Jember dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Luas Lahan dan Produksi Lele Menurut Kecamatan di Kabupaten Jember Pada Tahun 2017

No	Kecamatan	Jumlah Kolam	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1	Kencong	116	9,57	799,75
2	Gumuk Mas	217	9,15	752,65
3	Puger	164	36,25	1.796,75
4	Wuluhan	98	2,42	85,19
5	Ambulu	64	3,50	245,15
6	Tempurejo	30	1,15	55,75
7	Silo	48	0,09	0,55
8	Mayang	22	0,12	2,65
9	Mumbulsari	94	1,15	78,28
10	Jenggawah	72	0,77	1,85
11	Ajung	69	0,95	8,75
12	Rambipuji	71	0,95	25,50
13	Balung	70	0,55	15,25
14	Umbulsari	368	29,75	975,12
15	Semboro	198	9,95	855,25
16	Jombang	146	9,55	475,12
17	Sumberbaru	142	4,15	375,15
18	Tanggul	404	3,79	412,25
19	Bangsalsari	256	6,35	365,12
20	Panti	48	6,78	25,75
21	Sukorambi	44	0,71	2,65
22	Arjasa	19	0,30	1,20
23	Pakusari	19	0,15	1,35
24	Kalisat	132	0,19	2,55
25	Ledokombo	17	0,14	2,15
26	Sumberjambe	56	0,29	1,72
27	Sukowono	60	0,35	0,55
28	Jelbuk	18	0,05	1,50
29	Kaliwates	27	0,53	5,25
30	Sumbersari	26	0,50	7,50
31	Patrang	19	0,25	5,15
Jumlah		3134	142,40	7.383,40
Rata-rata		3112	4,59	238,17

Sumber: Dinas Perikanan Kabupaten Jember diolah 2018

Tabel 1.2 Kecamatan Jombang memiliki luas lahan sebesar 9,55 ha. Luas lahan tersebut terdiri dari 146 kolam. Jenis ikan lele yang di usahakan di Kecamatan Jombang adalah jenis ikan lele dumbo, dan ikan lele mutiara. Jumlah produksi ikan lele di Kecamatan Jombang sebesar 475,12 ton. Sedangkan untuk

produksi total ikan lele di Kabupaten Jember yakni sebesar 7.383,40 ton, dan itu berarti bahwa Kecamatan Jombang menyumbang 6,43% terhadap total produksi ikan lele di Kabupaten Jember.

Keunggulan budidaya ikan lele sistem bioflok merupakan teknik pembudidayaan ikan tanpa harus mengganti air. Sistem ini memanfaatkan mikroorganisme untuk mengubah limbah dan zat – zat anorganik menjadi organik dan mengubah zat – zat beracun menjadi protein yang baik bagi kesehatan ikan. Selain itu keunggulan lain menggunakan sistem bioflok ialah hemat pakan, hemat air, jumlah produksi ikan yang tinggi, budidaya dilahan terbatas, mengontrol aktifitas ikan, ph air relative stabil, tidak menimbulkan bau atau ramah lingkungan, pertumbuhan ikan menjadi cepat dan seragam dan hasil panen memiliki kualitas yang tinggi.

Sistem bioflok merupakan suatu gagasan atau ide baru dalam budidaya ikan lele, Hal ini terbukti yang masih minimnya minat pembudidaya ikan lele menggunakan sistem bioflok. Salah satu desa yang menerapkan sistem bioflok dalam budidaya ikan lele adalah Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Di Desa Keting terdapat 1 kelompok pembudidaya ikan lele khususnya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok yaitu kelompok pembudidaya Kelompok Keting Jaya. Sedangkan kelompok tani yang menggunakan sistem non bioflok di Desa Keting adalah kelompok pembudidaya Puspa Jaya.

Sistem kolam non bioflok bisa dikatakan kolam terpal, kolam beton, kolam konvensional merupakan salah satu alternatif teknologi budidaya ikan yang diterapkan pada lahan sempit, ketersediaan pasokan air terbatas, dan lahan yang tanahnya porous terutama tanah berpasir. Lokasi yang baik untuk budidaya lele di kolam terpal adalah area kolam yang bebas banjir, sedangkan kuantitas dan kualitas air tidak menjadi faktor pembatas atau air tersedia sesuai kebutuhan.

Kolam terpal adalah kolam yang dasarnya maupun sisi-sisi dindingnya dibuat dari terpal. Kolam terpal dapat mengatasi resiko-resiko yang terjadi pada kolam tanah maupun kolam beton. Terpal yang dibutuhkan untuk membuat kolam ini adalah jenis terpal yang dibuat oleh pabrik dimana setiap sambungan terpal dipres sehingga tidak terjadi kebocoran. Ukuran terpal yang di sediakan oleh

pabrik bermacam ukuran sesuai dengan besar kolam yang diinginkan. Pembuatan kolam terpal dapat dilakukan di pekarangan ataupun di halaman rumah.

Hal ini yang membuat peneliti ingin melakukan penelitian tentang studi komperatif budidaya ikan lele mutiara serta pendapatan dan efisiensi petani budidaya ikan lele mutiara sistem budidaya bioflok dengan sistem non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember sehingga perlu untuk diketahui perbandingan pendapatan ikan lele sistem bioflok dengan sistem non bioflok danke efisiensi agar nantinya dapat meminimalisir biaya produksi dan meningkatkan pendapatan. Hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang pendapatan pembudidaya ikan lele, dan efisiensi biaya yang mempengaruhi pendapatan pembudidaya ikan lele di Desa Keting Kecamatan Jombang.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pendapatan petani budidaya ikan lele sistem bioflok dengan budidaya ikan lele sistem non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember?
2. Bagaimana efisiensi biaya budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidaya ikan lele sistem non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember?

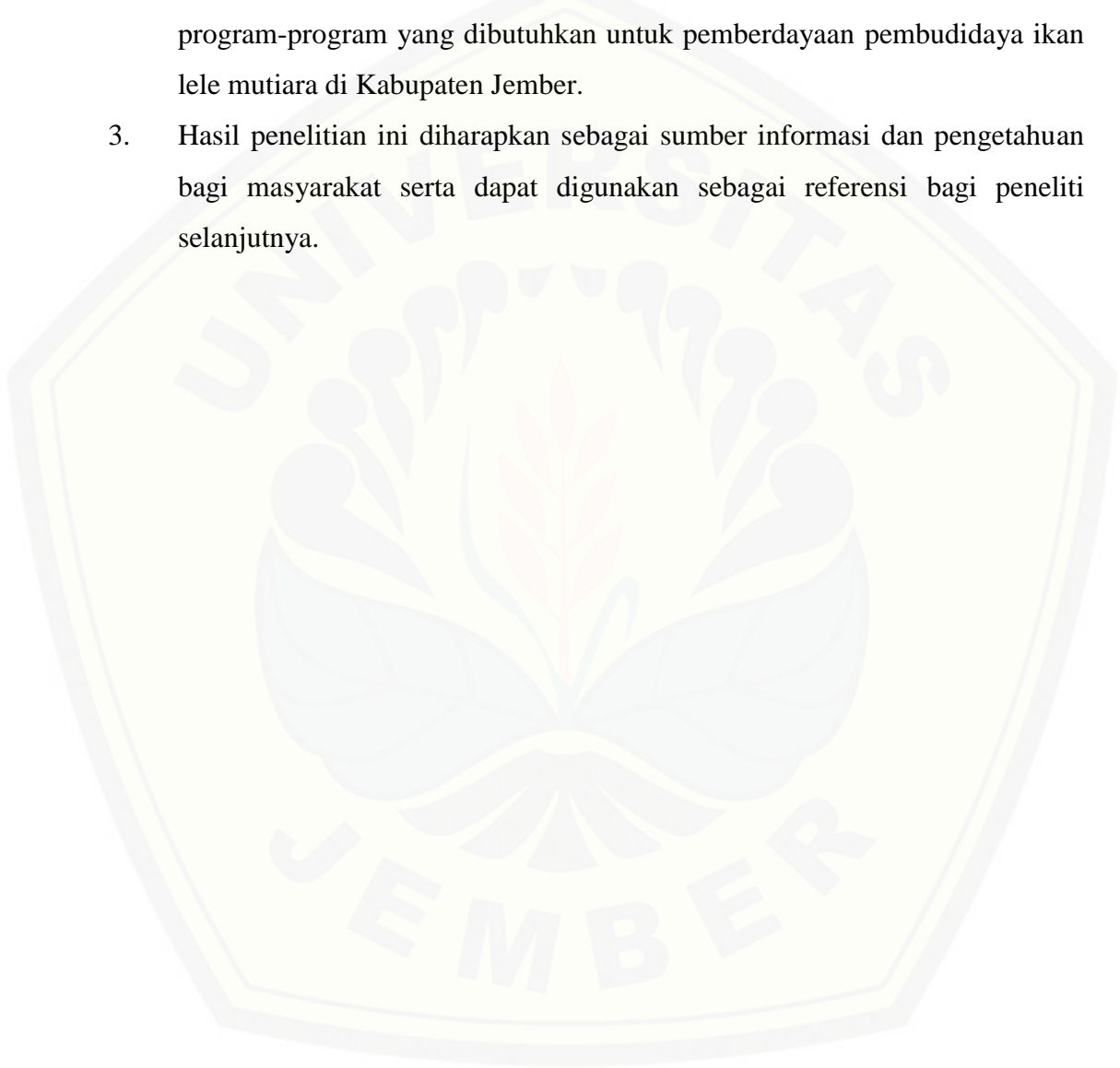
1.3. Tujuan Dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

1. Untuk mengetahui pendapatan petani budidaya ikan lele sistem bioflok dengan budidaya ikan lele sistem non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.
2. Untuk mengetahui efisiensi biaya petani budidaya ikan lele sistem bioflok dengan budidaya ikan lele sistem no bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.

1.3.1. MANFAAT

1. masukan untuk peningkatan pendapatan pembudidaya ikan lele Mutiara di Desa Keting Kecamatan Jombang.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi usulan dan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah untuk memberikan bantuan-bantuan atau program-program yang dibutuhkan untuk pemberdayaan pembudidaya ikan lele mutiara di Kabupaten Jember.
3. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat serta dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Menurut Mahsaiba, dkk. (2016) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Finansial Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Studi Kasus Desa Kuta Baru Kecamatan Tebing Tinggi Serdang Bagadai Sumatra Utara” hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pendapatan yang diperoleh petani ikan lele dumbo selama 3 bulan masa produksi relatif tinggi dengan total Rp. 266.602.600. Dengan perincian nilai TR (*Total Revenue*) atau total penerimaan sebesar Rp. 1.141.118.000 dan nilai TC (*Total Cost*) atau total pengeluaran sebesar Rp. 874.515.400.

Menurut Husain, dkk (2016) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Perbandingan Keuntungan Dan Risiko Usaha Perikanan Rakyat Sistem Monokultur Dan Polikultur Di Kabupaten Pangkep” hasil penelitian menunjukkan bahwa Biaya dan keuntungan usaha perikanan rakyat sistem polikultur lebih besar dibanding dengan usaha perikanan rakyat sistem monokultur dengan biaya masing-masing sebesar Rp 14.722.597 dan Rp13.191.880 sedangkan keuntungan masing-masing sebesar Rp 10.285.066 dan Rp 6.710.486. Perhitungan statistik menunjukkan bahwa biaya dan keuntungan terdapat perbedaan yang nyata antara usaha perikanan rakyat sistem monokultur dan polikultur di Kabupaten Pangkep.

Menurut Karneta, (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp*) pada lahan rawa di Sumatra Selatan” hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pendapatan yang diperoleh satu priode usaha pembenihan ikan lele di lahan rawa selama 45 hari untuk 5 indukan sebesar Rp 15.185.727,65 dan pendapatan usaha pembesaran ikan lele selama 3 bulan sebesar Rp 4.445.518,56/th.

Menurut Joko Wibowo, (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Usaha Dan Alternatif Strategi Pengembangan Agribisnis Budidaya Ikan Lele di Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten” dapat diketahui bahwa besarnya biaya yang dikeluarkan untuk usaha budidaya ikan lele selama musim budidaya Juli-Agustus 2010 yaitu Rp. 2.625.045,00. Penerimaan sebesar Rp. 3.825.000,00

dan pendapatan bersih yang diterima sebesar Rp 1.199.995 disertai nilai R/C rasionya sebesar 1,457 yang menunjukkan bahwa usaha pembesaran lele ini efisien.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rizal. Achmad, dkk (2018) yang berjudul “Analisis Komparasi Keragaman Usaha Budidaya Ikan lele Mutiara (*Clarias gariepinus*) Dengan Dan Tanpa Sistem Bioflok” hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya ikan lele mutiara dengan sisten bioflok dan budidaya ikan lele sistem konvensional adalah menguntungkan, namun lebih menguntungkan budidaya ikan lele mutiara menggunakan sistem bioflok hal ini dapat di buktikan dengan R/C rasio lebih besar dari 1, budidaya ikan lele sistem bioflok R/C rasio sebesar 1,24 sedangkan sistem budidaya ikan lele sistem konvensional sebesar 1,06.

Menurut penelitian yang dilakukan Jamaludin, (2015) yang berjudul “Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (*clarias gariepinus*)” hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai R/C Rasio sebesar 1,27 dan nilai B/C rasio sebesar 0,27 BEP volume mendapatkan nilai sebesar 1,177 kg dan BEP harga mendapatkan nilai Rp15.687. *payback* (PP) pada usaha pembesaran ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di Bojong Farm dalam jangka waktu 1 tahun 10 bulan 25 hari (8 Priode). Sehingga dapat di ambil kesimpulan bahwa usaha pembesaran ikan lele sangkuriang (*clarias gariepinus*) yang di lakukan oleh Bojong Farm layak untuk di jalankan.

Menurut Fauziah Antika, dkk(2016) ”Analisis Pendapatan Dan Pemasaran Ikan Lele Dumbo Di Desa Mojomulyo Kecamatan Puger” menyatakan bahwa Faktor-faktor berpengaruh secara nyata terhadap peningkatan pendapatan pembudidaya ikan lele dumbo di Dusun Getem Desa Mojomulyo Kecamatan Puger adalah biaya benih, jumlah produksi, harga jual, dan faktor yang berpengaruh secara nyata menurunkan pendapatan pembudidaya ikan lele dumbo di Dusun Getem Desa Mojomulyo Kecamatan Puger adalah biaya pakan, biaya tenaga kerja dan biaya vitamin dan obat-obatan.

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Klasifikasi Ikan Lele Mutiara

Ikan Lele adalah salah satu jenis ikan air tawar yang termasuk ke dalam ordo Siluriformes dan digolongkan ke dalam ikan bertulang sejati. Lele dicirikan dengan tubuhnya yang licin dan pipih memanjang, serta adanya sungut yang menyembul dari daerah sekitar mulutnya. Nama ilmiah Lele adalah *Clarias spp.* yang berasal dari bahasa Yunani "*chlaros*", berarti "kuat dan lincah". Dalam bahasa Inggris lele disebut dengan beberapa nama, seperti *catfish*, *mudfish* dan *walking catfish*. Klasifikasi ikan lele berdasarkan Hilwa (2004) yaitu sebagai berikut:

Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Subkelas	: Teleostei
Ordo	: Ostarophysi
Subordo	: Siluroidae
Famili	: Clariidae
Genus	: <i>Clarias</i>

Ikan lele merupakan hewan nokturnal dimana ikan ini aktif pada malam hari dalam mencari mangsa. Ikan-ikan yang termasuk ke dalam genus lele dicirikan dengan tubuhnya yang tidak memiliki sisik, berbentuk memanjang serta licin. Ikan Lele mempunyai sirip punggung (*dorsal fin*) serta sirip anus (*anal fin*) berukuran panjang, yang hampir menyatu dengan ekor atau sirip ekor. Ikan lele memiliki kepala dengan bagian seperti tulang mengeras di bagian atasnya. Mata ikan lele berukuran kecil dengan mulut di ujung moncong berukuran cukup lebar. Dari daerah sekitar mulut menyembul empat pasang barbel (sunggut peraba) yang berfungsi sebagai sensor untuk mengenali lingkungan dan mangsa. Lele memiliki alat pernapasan tambahan yang dinamakan *Arborescent*. *Arborescent* ini merupakan organ pernapasan yang berasal dari busur insang yang telah termodifikasi. Pada kedua sirip dada lele terdapat sepasang duri (patil), berupa tulang berbentuk duri yang tajam. Pada beberapa spesies ikan lele, duri-duri patil ini mengandung racun ringan. Hampir semua species lele hidup di perairan tawar.

Berikut kisaran parameter kualitas air untuk hidup dan pertumbuhan optimum ikan lele menurut beberapa penelitian dalam Witjaksono (2009).

Tabel 2.1 Parameter Kualitas air budidaya ikan lele

Parameter	Nilai	Satuan
Suhu	22-32	°C
Oksigen Terlarut	>0,3 >0,1	mg/L
pH	6,5 -8,5 6,9	mg/L
Amonia (NH ₃)	0,05 – 0,2 <0,1	mg/L
Alkalinitas	50 – 500 5 – 100	mg/L CaCO ₃

Sumber: Witjaksono (2009)

2.2.2 Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok

a. Persiapan kolam

Persiapan kolam berperan sangat penting untuk keberhasilan usaha budidaya lele. Salah satunya penyebab timbulnya penyakit dan tingginya angka kematian ikan lele adalah karena kondisi air yang tidak memenuhi syarat. Misalnya PH air yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan yang dibutuhkan oleh ikan lele. Untuk itu jangan menebar benih ikan lele dengan kondisi PH yang belum memenuhi syarat, sebaiknya gunakan alat pengukur PH agar tepat. Air yang digunakan bisa dari sumber mana saja, dengan syarat kadar besinya rendah.

b. Pembuatan kolam bioflok

Hal yang paling utama dilakukan ketika ingin membudidayakan ikan lele untuk tujuan konsumsi adalah mempersiapkan tempat budidaya. Salah satu wadah untuk budidaya lele yang mudah dilakukan adalah Budidaya lele dalam kolam bioflok. Untuk itu dibutuhkan material berupa terpal dan perangkat pendukung lainnya. Untuk 100 ekor ikan lele, maka kolam yang harus dipersiapkan adalah dengan ukuran lubang sedalam 20-30 centimeter dengan diameter 1,5 – 2 meter.

c. Langkah-langkah pembuatan kolam terpal adalah sbb:

1. Buat lubang sedalam 20-30 cm dengan diameter 1,5 – 2 meter. Usahakan agar diatas kolam dibuat naungan yang akan menghalangi air hujan dan sinar

matahari langsung yang bisa mempengaruhi kelangsungan hidup mikroorganisme air kolam

2. Pasang kerangka membentuk lingkaran disekeliling lubang.
3. Jangan lupa untuk memberi saluran pembuangan di dasar tengah lingkaran menggunakan paralon 3/4"
4. Pasang Terpal dan lubangi bagian saluran pembuangan kemudian pastikan agar lubang tidak bocor ketika dipasang pipa gunakan lem dan karet pengikat.
5. Buat selang untuk mengalirkan air guna menambah oksigen dalam kolam nantinya.
6. Masukkan air ke dalam kolam, penggunaan air PAM wajib diendapkan dulu 1-3 hari, supaya koporit menguap.

Ikan lele mutiara terbukti dapat bertahan hidup dan berkembang dengan baik meski kondisi air tempat pemeliharaan tidak terlalu bersih. Oleh sebab itu memelihara ikan lele di kolam bioflok juga sangat layak dilakukan. Salah keuntungan membudidayakan ikan lele dalam kolam bioflok adalah mudah dilakukan dan tidak memerlukan modal yang terlalu besar. Bioflok ini merupakan teknik pemeliharaan ikan dengan memaksimalkan jumlah tebar ikan lele pada wadah terbatas dimana airnya dikondisikan menjadi kaya mikroorganisme bermanfaat yang akan menguraikan kotoran ikan lele menjadi makanan lagi.

d. Pembibitan

Bibit ikan lele yang akan dimasukkan kedalam kolam bioflok memang seharusnya yang sudah berusia 1 bulan agar disamakan ukurannya terlebih dahulu. Untuk itu, bibit lele yang masih kecil dipelihara dahulu dikolam pembesaran lalu diseleksi ukurannya setelah berusia 1 bulan untuk kemudian dipindahkan ke kolam bioflok. Air di kolam pembesaran juga sebaiknya dikondisikan mirip dengan air dalam kolam bioflok agar ikan tidak kaget nantinya ketika baru dipindah kolam.

Umumnya pemeliharaan bibit dilakukan di kolam berlumpur atau sawah yang memerlukan lahan yang relatif lebih luas. Tetapi pemeliharaan bibit ikan lele juga bisa dilakukan di kolam terpal, meski hal ini tidak bisa dilakukan dalam jumlah populasi bibit yang terlalu besar. Pembibitan ikan lele kolam bioflok

dilakukan dengan menyatukan induk betina dan pejantan sehingga terjadi pemijahan dan penetasan telur lele. Setelah menetas bibit ikan lele dapat di jual kepada peternak lain untuk dibesarkan atau di pelihara kembali hingga besar. Karena bibit lele langsung bisa di jual ketika menetas, sehingga merupakan salah satu peluang usaha yang cukup menjanjikan.

Penyediaan bibit ikan lele dengan ukuran 2-3 cm dapat tercapai ketika usia penetasan sudah mencapai sebulan. Agar bibit ikan lele cepat besar ketika memeliharanya pada kolam bioflok, maka hal yang harus dilakukan adalah memberikan makanan berupa pelet yang cukup setiap harinya. Untuk menjadikan bibit ikan lele hingga ukuran 5-7 cm, maka perlu waktu hingga 2 bulan. Setelah bibit mencapai ukuran ini, maka sejatinya sudah bisa di jual sebagai bibit yang mendatangkan profit bagi peternak.

e. Pemberian pakan

Untuk memberikan pakannya maka bisa menggunakan pelet yang sudah dibasahi dan didiamkan 5-10 menit agar mengembang terlebih dahulu lalu ditaburkan dari 3 sudut kolam bioflok. Agar semakin menghemat biaya, maka juga bisa membuat pakan alternatif untuk diumpankan pada siang atau sore hari sehingga pemberian pelet hanya 40% dan yang 60% adalah pakan alternatif.

Pakan diberikan 3 kali yakni pagi jam 9 lalu siang jam 3 dan malam jam 8 atau 9. Jangan memberikan pakan terlalu pagi serta jangan memberikan pakan terlalu banyak. Jumlah pakan adalah 2,5% dari total berat badan ikan yang mana nantinya dibagi lagi menjadi 3 untuk diberikan pagi, siang dan sore. Untuk itu harus rutin melakukan pengecekan sample berat badan ikan lele untuk menentukan banyaknya pakan yang harus diberikan.

Tata cara pemberian pakan ikan lele di budidaya ikan lele sangatlah penting, karena pemberian pakan ikan lele yang salah bisa mengakibatkan pemborosan juga bisa membuat ikan lele menjadi mati. Pakan ikan lele mutiara yang diberikan adalah pakan pabrikan dan harus disesuaikan dengan besar mulut ikan. Untuk kegiatan pembesaran ikan maka pemberian pakan awal adalah F999 (bibit yang sudah bisa memakan palet butiran) sampai umur ikan 2 minggu, kemudian 781-2 sampai umur ikan 2 bulan dan 781 sampai umur ikan lele siap di

panen yaitu 3 bulan. Pemberian pakan pallet pada ikan lele dapat dilakukan dua kali sehari, atau bila lebih dari dua kali sehari diberikan dengan jumlah yang lebih sedikit. Bila tersedia beriakn pakan alami seperti bekicot, kerang, keong mas, rayap dan lain-lain untuk makanan tambahan. Maka alami ini selain menghemat pengeluaran juga bisa memberi kandungan protein yang tinggi sehingga pertumbuhan lele akan lebih cepat.

f. Panen

Panen pada budidaya ikan lele sistem bioflok bisa dilakukan lebih cepat yakni 15-20 hari lebih awal dari pada pemeliharaan model konvensional. Karena asupan nutrisi ikan lele dalam sistem bioflok senantiasa terpenuhi setiap saat sehingga ukuran tubuhnya lebih cepat berkembang.

2.2.3 Budidaya Ikan Lele Sistem Terpal (Non Bioflok)

a. Persiapan kolam

Setelah peralatan dan perlengkapan kolam terpal siap, kini saatnya merakit kolam. Usahakan agar rangka kuat dan kokoh agar saat diisi air kolam tidak jebol. Anda bisa menggunakan rangka bambu, tapi sebaiknya anda menggunakan tiang kayu yang kuat sebagai tumpuan rangka bambu.

4 buah tiang di ujung-ujung sisi kolam saja tidak cukup. Anda harus menambahkan pancang tiang 4 -5 buah pancang di setiap sisi kolam, agar kolam bisa kokoh dan tidak jebol. Apalagi kalau kolam luas.

Pastikan juga terpal anda bilas dengan air beasih agar zat-zat kimia yang dapat membahayakan ikan bersih.

b. Pemilihan Benih Unggulan

Pastikan bibit yang kita masukan adalah bibit yang indukannya memiliki sertifikat dari dinas terkait. Anda bisa mencoba ternak lele sangkuriang yang merupakan hasil persilangan dari BBPBAT Sukabumi. Adapun ciri-ciri anakan yang baik dan unggul yaitu:

1. Benih Terlihat aktif Melakukan oksigenasi;
2. Gesit, Agresif Dan cerah;
3. Ukuran Terlihat Sama Rata;

4. Warna Sedikit Lebih Terang;

c. Persiapan Air Kolam

Setelah kolam selesai dibuat langkah selanjutnya sebaiknya anda menggarami air kolam agar air kolam ternetralisir dari zat-zat berbahaya. Berikan garam krosok sekitar 2 ons untuk permeter persegi. Keesokan harinya sebaiknya pupuk kolam agar sebelum ikan lele masuk sudah tersedia makanan alami yang bisa dimakan oleh benih lele nantinya. Bisa secara alam atau dengan bantuan probiotik.

Secara alami, anda bisa memanfaatkan kompos sapi atau kambing. Masukkan kompos ke dalam karung, biasanya jumlahnya setengah kilo untuk permeter persegi. Kemudian lubangi dengan paku karung tersebut. Biarkan selama seminggu, setelah seminggu kolam akan berubah menjadi kehijauan dan ada banyak hewan kecil yang merupakan makanan alami lele sampai beberapa hari ke depan.

d. Tebar Benih Lele

Untuk kegiatan menebar benih lele sebaiknya dilakukan pada sore hari setelah pukul 05.00 agar benih tidak kepanasan. Usahakan agar benih lele beradaptasi terlebih dahulu, caranya adalah masukan benih dengan wadahnya (ember/jeriken) ke dalam kolam. Biarkan selama 15 menit agar terjadi penyesuaian suhu tempat benih dengan suhu kolam sebagai lingkungan barunya. Miringkan wadah dan biarkan benih keluar dengan sendirinya. Metode ini bermanfaat mencegah stres pada benih.

Saat tebar benih sebaiknya air hanya 40% dari ketinggian normal agar benih lele bisa menjangkau permukaan kolam untuk melakukan oksigenisasi.

e. Kualitas Air Kolam

Kualitas air yang baik sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan lele. Jika air mulai bau sebaiknya lakukan sifon, atau membuang air bagian bawah kemudian tambahkan air baru. Setiap penambahan air anda dapat menambahkan probiotik. Probiotik seperti EM4 berfungsi untuk menguraikan kotoran lele. Namun bila kotoran terlalu banyak tetap saja harus

dibuang agar tidak meracuni lele. Karena kotoran mengandung amoniak yang dapat meracuni bahkan membuat lele mati

f. Pemberian Pakan

Pemberian pakan sebaiknya dilakukan secara teratur, anda bisa memberikan pakan 2 -4 kali sehari. Memberi pakan lele jangan sampai terlalu kenyang karena dapat mengakibatkan kembung pada lele. Makanan lele sebaiknya mengandung protein 35%, lemak 10-16%, karbohidrat 15-25%, vitamin dan mineral.

Semakin banyak protein yang terkandung di dalam makanan maka pertumbuhan lele akan semakin cepat. Pemberian pakan bisa dilakukan pada pukul 07:00 pagi, 17:00 dan 22:00. Atau anda bisa menambahkan pemberian pakan pada pukul 01.00. Alat pencernaan lele sebaiknya juga perlu diistirahatkan. Anda bisa memuaskan lele sekali dalam seminggu.

g. Kegiatan Sortir

Setelah sampai 3 minggu sebaiknya dilakukan penyortiran lele dengan menggunakan bak sortir. Penyortiran ini sangat penting agar tidak terjadi persaingan makan yang tidak seimbang. Karena lele yang bergerak cepat saat makan akan lebih cepat tumbuh.

Lele yang berukuran besar akan lebih cepat besar, dan yang kecil ukurannya bertambah sedikit saja. Sehingga sangat perlu dilakukan penyortiran. Sebaiknya sortir lele 3 minggu sampai 1 bulan sekali.

h. Panen

Kegiatan panen biasanya sudah bisa dilakukan pada bulan ke 3 sampai ke 4. Semakin banyak makan maka lele akan cepat besar. Ukuran lele konsumsi biasanya 7 – 10 ekor perkilonya tergantung permintaan pasar. Sebelum dipanen, sebaiknya lele dipuaskan sehari. Agar pada saat pengangkutan lele tidak muntah, dan ini dapat membuat lele keracunan.

2.2.4 Teori Pendapatan

Menurut Soekartawi (1995), penerimaan adalah perkalian antara produksi dengan harga jual. Biaya adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam

suatu dan pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya, jadi:

$$Pd = TR - TC$$

Pd = Pendapatan

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

Penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \cdot P_{y_i}$$

yaitu: TR = Total penerimaan

Y = Produksi yang diperoleh dalam suatu

P_y = Harga Y

Menurut Suratiyah (2015), faktor internal yang mempengaruhi pendapatan meliputi umur petani, pendidikan, pengetahuan, pengalaman, keterampilan, jumlah tenaga kerja keluarga, luas lahan dan modal. Faktor eksternal dari segi faktor produksi (*input*) yang mempengaruhi pendapatan meliputi ketersediaan dan harga, sedangkan faktor eksternal dari segi produksi (*output*) yang mempengaruhi pendapatan meliputi permintaan dan harga.

2.2.5 Teori Efisiensi Biaya

Efisiensi biaya produksi merupakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi yang ditunjukkan R/C (*Return Cost Ratio*). Nilai R/C ini menunjukkan besarnya pendapatan yang diterima untuk setiap rupiah yang dikeluarkan untuk produksi. Tingginya nilai R/C *ratio* disebabkan oleh produksi yang diperoleh dan harga komoditas yang sangat berpengaruh terhadap penerimaan petani sebagai pengusaha. Nilai R/C *ratio* ini sangat dipengaruhi oleh besarnya penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan oleh masing-masing petani. Secara matematis analisis R/C *ratio* dapat diformulasikan sebagai berikut (Soekartawi, 1995: 85-86):

$$a = R/C$$

$$R = P_y \cdot Y$$

$$C = FC + VC$$

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

Keterangan:

a : efisiensi biaya

R : penerimaan

C : biaya

P_y : harga output

Y : output

FC : biaya tetap (*fixed cost*)

VC : biaya variabel (*variabel cost*)

Efisiensi berarti melakukan pekerjaan benar (Handoko, 1995) Efisiensi berkaitan dengan masalah pengendalian biaya. Efisiensi biaya berarti biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan keuntungan yang lebih kecil dari pada keuntungan yang di peroleh dari penggunaan aktiva tersebut. Sebuah perusahaan dituntut untuk memperhatikan masalah efisiensi biaya. Efisiensi adalah kemampuan perusahaan tidak membuang sumber daya melebihi jumlah yang di perlukan.

Semakin sedikit masukan yang di gunakan untuk mencapai tingkat keluaran tertentu atau semakin banyak keluaran untuk tingkat masukan tertentu maka makin tinggi efisiensi. Dapat disimpulkan tentang definisi efisiensi yaitu kemampuan suatu perusahaan untuk menjalankan pekerjaan dengan benar sesuai rencana yang telah ditetapkan dengan cara tidak melakukan pemborosan mengenai penggunaan sumber daya produksi yang ada.

2.2.6 Teori Biaya Produksi dan Penyusutan

Menurut Hariyati (2007:92-93), walaupun secara umum biaya produksi dimaksudkan sebagai kompensasi yang diterima oleh para pemilik faktor-faktor produksi, namun didalam analisis ekonomi, ia diklasifikasikan dalam beberapa golongan sesuai dengan tujuan spesifik dari analisis yang dikerjakan. Dalam jangka panjang yaitu suatu periode dimana seluruh faktor-faktor produksi dapat diubah-ubah besar dan jumlahnya, artinya tidak ada lagi faktor-faktor produksi yang bersifat tetap.

Biaya Tetap dan Variabel:

Dalam proses produksi jangka pendek terdapat faktor produksi yang dibedakan faktor produksi tetap dan faktor produksi variabel. Faktor produksi tetap dimaksudkan adalah faktor produksi yang tidak berubah dalam satu kali proses produksi. Faktor produksi variabel adalah faktor produksi yang dapat diubah-ubah jumlahnya.

Dalam jangka pendek terdapat Biaya Tetap (*Fixed Cost*) yaitu biaya yang timbul karena faktor produksi tetap, sementara tingkat keluaran (*output*) berubah dalam jangka pendek. Biaya Variabel (*Variabel Cost*) adalah biaya yang berubah sebagai respon terhadap perubahan dalam tingkat keluaran yang diproduksi perusahaan. Beberapa konsep biaya total:

(1) Biaya tetap total (*Total Fixed Cost*)

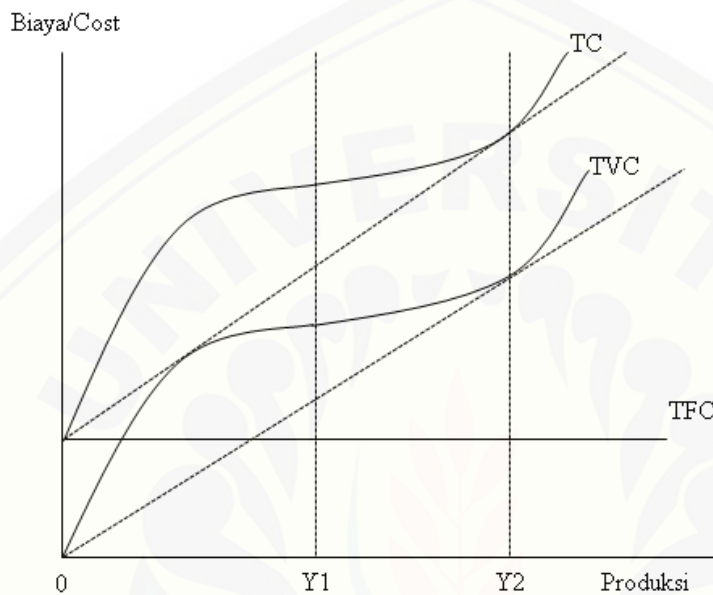
Biaya ini mewakili biaya-biaya untuk faktor-faktor produksi tetap. Biaya ini hanya mempunyai arti dalam jangka pendek, dimana faktor-faktor produksi yang dipergunakan merupakan faktor aproduksi tetap. Jumlah biaya ini tidak tergantung pada jumlah produk yang dihasilkan.

(2) Biaya variabel total (*Total Variabel Cost*)

Biaya ini mewakili jumlah biaya-biaya untuk faktor produksi variabel. Biaya ini dapat berbentuk uang tunai, barang atau nilai uang jasa dan kerja yang sesungguhnya tidak dibayarkan. Besar biaya variabel total ditentukan oleh fungsi produksi atau oleh produk total dari proses produksi yang bersangkutan. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa makin banyak jumlah produk yang dihasilkan, biaya variabel total menjadi semakin besar.

(3) Biaya total (*Total Cost*)

Biaya total merupakan penjumlahan biaya tetap total dengan biaya variabel total. Secara umum dapat dikatakan bahwa semakin banyak produk yang dihasilkan semakin besar biaya total yang digunakan. Kegunaan biaya total ini adalah menentukan pendapatan dari suatu usaha.



Gambar 2.1 Kurva TFC, TVC dan TC (Hariyati, 2007:94)

Gambar 2.1 menjelaskan bahwa kurva FC atau TFC mendatar menunjukkan bahwa biaya tetap tidak bergantung pada jumlah produksi. Kurva VC atau TVC membentuk huruf S terbalik menunjukkan hubungan terbalik antara tingkat produktivitas dengan besarnya biaya. Kurva TC sejajar dengan TVC menunjukkan bahwa dalam jangka pendek perubahan biaya total semata-mata ditentukan oleh perubahan biaya variabel (Rahardja dan Manurung 2014).

Penyusutan adalah suatu cara sistematis untuk menguraikan dan mengalokasikan harga pokok perolehan aktiva tetap menjadi beban/biaya yang dilakukan secara berkala atau periodik, perhitungan biaya penyusutan dipengaruhi oleh faktor-faktor, antara lain: 1) taksiran umur ekonomis, 2) harga perolehan, 3) nilai sisa/nilai residu dan 4) pemilihan metode penyusutan. Penyusutan dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, salah satu diantaranya yaitu Metode Garis Lurus (*Straight Line Methods*). Metode ini merupakan metode yang paling sederhana dan paling umum digunakan. Dalam metode ini, besarnya biaya

penyusutan dari tahun ke tahun besarnya sama. Besar penyusutan dapat dihitung dengan rumus (Haryono dan Yusuf 2014)

$$\frac{HP - NS}{n}$$

Keterangan:

HP = Harga perolehan

NS = Nilai sisa

n = Taksiran umur ekonomis

2.3 Kerangka Pemikiran

budidaya ikan khususnya ikan lele di Indonesia selama ini hanya di pandang sebagai sampingan yang sederhana serta tehnik budidaya ini di lakukan di pekarangan atau areal sempit, penerapan tehnik budidaya pasca panen dan penanganan yang masih sederhana. Permintaan pasar terhadap konsumsi ikan khususnya ikan lele sangat baik. Oleh karena itu dalam rangka untuk mengembangkan minat masyarakat untuk melakukan budidaya ikan lele di Indonesia pemerintah melakukan Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam masalah permodalan.

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu komoditas perikanan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Secara umum produksi ikan lele terus meningkat dengan pasar yang bertambah luas dan terbuka. Permintaan pasar yang terus meningkat mengakibatkan tingginya nilai produksi budidaya ikan lele. Berkembangnya usaha budidaya ikan lele juga berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan area budidaya dan penambahan kebutuhan air, sehingga meningkatkan biaya produksi. Budidaya dengan sistem tanpa ganti air bertujuan menghemat air dan biaya produksi. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi: keturunan, umur, ketahanan terhadap penyakit, dan kemampuan memanfaatkan makanan, sedangkan faktor eksternal meliputi suhu, kualitas dan kuantitas makanan, serta ruang gerak (Gusrina, 2008).

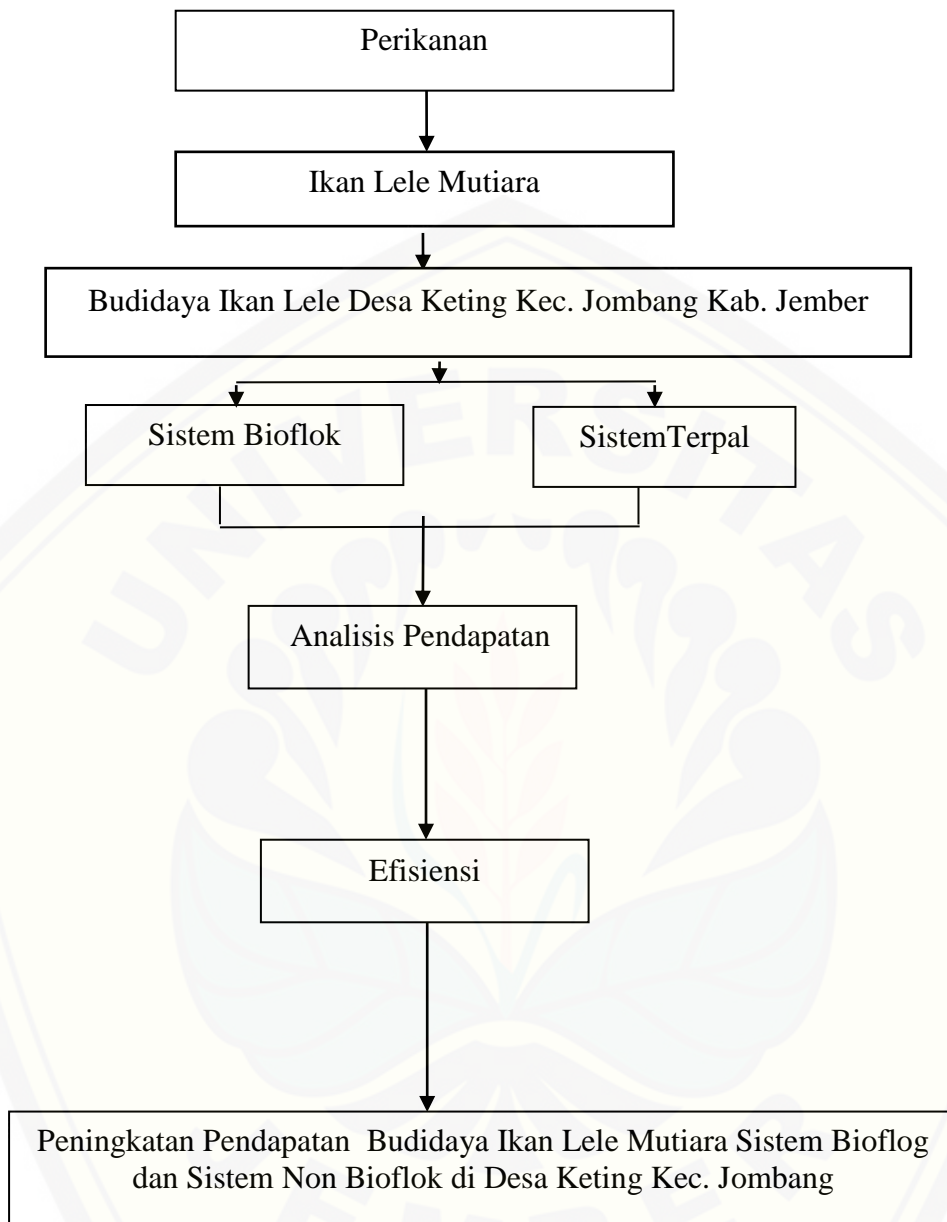
Kecamatan Jombang merupakan salah satu dari 31 kecamatan di Kabupaten Jember yang memiliki potensi besar dalam pengembangan kawasan

untuk komoditas unggulan dengan konsep spesialisasi, yakni untuk budidaya ikan lele dengan sistem bioflok dan sistem non bioflok. Jenis ikan lele terdapat dua yakni ikan lele dumbo dan ikan lele mutiara. Ikan lele dumbo ini memiliki kecepatan tumbuh relatif cepat yakni 3-4 bulan pemeliharaan sudah layak panen, sedangkan pada lele mutiara mencapai 45-60 hari, sehingga perputaran uang untuk usaha lebih cepat. Selain itu, resiko budidaya relatif kecil, harga yang cukup tinggi, dagingnya yang lunak serta ikan lele mutiara memiliki ukurannya yang lebih besar dan patilnya yang tidak tajam, serta 4 kecenderungan pola makan masyarakat yang bergeser pada bahan pangan yang sehat, aman, dan tidak berdampak negatif terhadap kesehatan menjadi stimulant bagi peningkatan permintaan ikan termasuk ikan lele mutiara. Hal ini menyebabkan perkembangan kegiatan budidaya ikan lele mutiara yang semakin pesat dan peluang pasar yang tinggi untuk dibudidayakan.

Petani dalam ber budidaya ikan lele mutiara pasti akan memikirkan mengenai struktur biaya yang akan dikeluarkan petani yang berkaitan dengan pendapatan yang akan diperoleh petani. Proses produksi budidaya ikan lele mutiara perlu mengeluarkan biaya, baik biaya variabel maupun biaya tetap yang nantinya akan dapat menghasilkan keuntungan bagi para petani budidaya ikan lele mutiara. Keuntungan merupakan penerimaan yang didapat kemudian dikurangi dengan keseluruhan total biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi budidaya ikan lele. budidaya ikan lele mutiara di Desa Keting tidaklah kecil, maka dari itu penggunaan biaya produksi harus seefisien mungkin agar dapat meningkatkan produksi dan pendapatan budidaya ikan lele mutiara.

Upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan biaya adalah dengan meningkatkan penerimaan dan menekan biaya yang dikeluarkan. Efisiensi biaya dipengaruhi oleh penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, untuk itu maka digunakan R/C rasio untuk mengukur efisiensi biaya produksi yaitu penerimaan dibagi dengan total biaya yang dikeluarkan. Terdapat beberapa kriteria dari hasil perhitungan tersebut sehingga suatu dapat dikatakan efisien, yaitu apabila nilai $R/C \text{ ratio} < 1$ maka tersebut tidak efisien dan tidak menguntungkan, apabila nilai $R/C \text{ ratio} = 1$ maka tersebut dikatakan impas, dan

apabila nilai $R/C \text{ ratio} > 1$ maka tersebut dikatakan efisien dan menguntungkan. Untuk rumusan masalah yang pertama dan kedua, peneliti menduga bahwa pendapatan yang diterima petani budidaya ikan lele mutiara adalah menguntungkan serta penggunaan biaya produksi yang dikeluarkan petani budidaya ikan lele mutiara adalah efisien. Hal ini karena cara budidaya dan perawatan ikan lele mutiara lebih mudah dan penjuranan yang lebih mudah dibandingkan dengan ikan lain sehingga penerimaan yang didapat petani akan lebih tinggi dibandingkan dengan total biaya yang dikeluarkan petani budidaya ikan lele selama satu kali produksi. Hal ini sesuai dengan tujuan akhir dari penelitian ini yaitu peningkatan pendapatan Peningkatan Pendapatan Budidaya Ikan Lele Mutiara Sistem Bioflok dan Sistem Non Bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang.



Gambar 2.2 Skema Kerangka Pemikiran

2.4 Hipotesis

1. Pendapatan budidaya ikan lele mutiara sistem bioflok dan sistem non bioflok di Desa Kenting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember adalah menguntungkan.
2. Penggunaan biaya produksi sistem budidaya ikan lele mutiara sistem bioflok dan budidaya ikan lele system non bioflok sama-sama efisien,



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dalam penelitian ini adalah dengan cara sengaja (*Purposive Method*). Daerah penelitian yang dipilih secara sengaja bertempat di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Pemilihan daerah penelitian tersebut didasari dengan pertimbangan bahwa di Desa Keting Kecamatan Jombang merupakan salah satu desa yang menerapkan budidaya ikan lele sistem bioflok dan sistem non bioflok.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan analitis. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Metode analitis adalah untuk menguji hipotesis-hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih dalam tentang hubungan-hubungan. (Nazir, 2003).

3.3 Metode Pengambilan Contoh

Metode pengambilan contoh dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Purposive sampling merupakan salah satu metode pengambilan contoh dengan menentukan sampel yang dilakukan agar sample tersebut dapat mewakili keseluruhan populasi (Nazir, 2003). Pada penelitian yang akan dilaksanakan Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember yang menjadi sampel adalah petani budidaya ikan lele mutiara sistem bioflok dan sistem non bioflok menggunakan Purposive sampling karena pada daerah tersebut sebanyak 4 orang anggota. Keterwakilan data yang diambil melalui *sampling* tersebut dapat mewakili pendapat keseluruhan petani yang membudidayakan ikan lele sistem bioflok dan sistem non bioflok. Populasi petani

pembudidaya yang membudidayakan ikan lele sistem bioflok berjumlah 15 petani dan populasi petani pembudidaya yang membudidayakan ikan lele sistem terpal berjumlah 17 petani, jadi sampel yang akan digunakan sebanyak 4 petani. Jumlah petani pembudidaya ikan lele sistem bioflok di Desa Keting berdasarkan data dari kelompok budidaya Keting Jaya tahun 2017 dan jumlah petani pembudidaya ikan lele sistem terpal di Desa Keting berdasarkan data dari kelompok budidaya Puspa Jaya.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Menurut (Hermawan 2008), metode pengumpulan data dalam penelitian diperoleh dari dua sumber data, yaitu:

1. Data Primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survei ataupun observasi. Data primer diperoleh dengan metode observasi dan wawancara langsung menggunakan kuisisioner dengan petani ikan lele di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember berupa data biaya produksi, jumlah produksi, harga jual, dan biaya tenaga kerja.
2. Data Sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain. Data sekunder diperoleh dengan metode studi dokumen dari instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian ini seperti BPS dan Dinas Perikanan Kabupaten Jember serta Profil Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.

3.5 Metode Analisis Data

Pengujian hipotesis pertama mengenai pendapatan budidaya ikan lele sistem bioflok dan terpal di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember, perlu diketahui dengan menggunakan analisis pendapatan. Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 1995):

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π : pendapatan

TR : total penerimaan

TC : total biaya

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. $TR > TC$, menunjukkan bahwa budidaya ikan lele menguntungkan
- b. $TR < TC$, menunjukkan bahwa budidaya ikan lele tidak menguntungkan

Metode analisis untuk menguji hipotesis kedua tentang efisiensi biaya pada budidaya ikan lele sistem bioflok dan sistem terpal di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupate Jember digunakan metode analisis sebagai berikut (Soekartawi, 1995: 85):

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

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. $R/C \text{ ratio} > 1$, maka penggunaan biaya produksi pada budidaya ikan lele adalah efisien.
- b. $R/C \text{ ratio} = 1$, maka penggunaan biaya produksi pada budidaya ikan lele adalah impas (BEP).
- c. $R/C \text{ ratio} < 1$, maka penggunaan biaya produksi pada budidaya ikan lele adalah tidak efisien.

Analisis budidaya ikan lele sistem bioflok dan sistem terpal di Desa Keting pada penelitian ini dihitung menggunakan analisis pendapatan dan R/C ratio selama satu kali panen yaitu pada musim panen pertama tahun 2019. Biaya peralatan yang termasuk dalam biaya tetap dihitung dengan memperhitungkan biaya penyusutan yang mana peralatan disusutkan per umur ekonomisnya (per tahun). Besarnya biaya penyusutan peralatan per tahunnya dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Haryono dan Yusuf 2014)

$$\frac{HP-NS}{n}$$

Keterangan:

HP = Harga perolehan

NS = Nilai sisa

n = Taksiran umur ekonomis

3.6 Definisi Operasional

1. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data petani pembudidaya ikan lele sistem non bioflok kelompok budidaya puspa jaya dan petani pembudidaya ikan lele sistem bioflok kelompok budidaya keting jaya dari bulan Maret hingga Juni 2019.
2. Sampel yaitu bagian dari populasi yang diambil dalam penelitian, dalam hal ini yakni petani yang membudidayakan ikan lele sistem Bioflok dan budidayaikan lele sistem non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.
3. Biaya benih adalah biaya yang di gunakan membeli bibit pada musim pertama panen pada tahun 2019 (dalam satuan rupiah).
4. Biaya pakan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli pakan yang diperlukan dalam budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidayaikan lele sistem non bioflok pada musim kedua panen pada tahun 2019(dalam satuan rupiah).
5. Biaya obat-obatan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli obat-obatan yang diperlukan dalam budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidayaikan lele sistem non bioflok pada musim pertama panen padatahun 2019(dalam satuan rupiah).
6. Jumlah produksi adalah hasil panen yang dihasilkan dari budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidaya ikan lele sistem nnon bioflok pada musim kedua panen pada tahun 2019(dalam satuan kilogram).
7. Biaya tenaga kerja adalah biaya yang dikeluarkan untuk membayar tenaga kerja dalam budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidayaikan lele sistem non bioflok pada musim kedua panen padatahun 2019(dalam satuan rupiah).

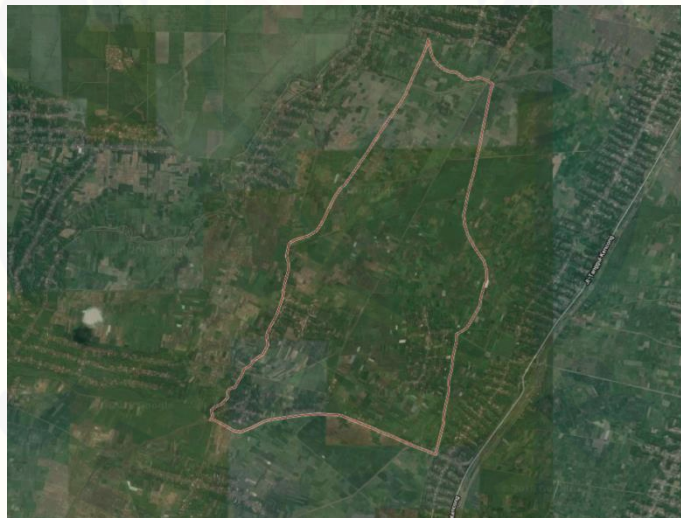
8. Harga jual adalah nilai yang diberikan kepada budidaya ikan lele sistem bioflok dan budidaya ikan lele sistem non bioflok pada musim kedua panen pada tahun 2019 (dalam satuan rupiah).
9. Biaya variabel (*variabel cost*) merupakan biaya yang berubah dan menyesuaikan dengan jumlah produksi. Biaya yang termasuk dalam biaya variabel yaitu biaya pakan, biaya obat-obatan dan biaya tenaga kerja selama satu periode panen.
10. Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang tidak habis dalam sekali produksi. Biaya yang termasuk dalam biaya tetap yaitu pajak tanah dan penyusutan alat selama satu tahun yaitu pada musim kedua panen pada tahun 2019.
11. Total biaya merupakan penjumlahan antara biaya tetap dengan biaya variabel selama satu kali panen yaitu pada musim pertama panen pada tahun 2019.
12. Penerimaan merupakan perkalian antara total produksi yang dihasilkan dengan harga jual ikan lele selama satu musim yaitu pada musim kedua panen pada tahun 2019.
13. Pendapatan adalah penerimaan petani pembudidaya ikan lele sistem bioflok dan budidaya ikan lele sistem non bioflok pada satu kali panen dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan selama satu musim yaitu pada musim kedua panen pada tahun 2019.

BAB 4. GAMBARAN UMUM

4.1 Kondisi Geografis dan Luas Lahan

Secara geografis Kecamatan Jombang merupakan salah satu kecamatan yang terletak di selatan Kabupaten Jember. Luas Kecamatan Jombang mencapai 727 Ha atau sekitar 1,65 persen dari luas Kabupaten Jember. Kecamatan jombang terbagi 5 desa yaitu Desa Ngampelrejo, Desa Keting, Desa Jombang, Desa Padomasan, Desa Wringin Agung.

Secara administratif batas wilayah Kecamatan Jombang adalah sebelah utara Kecamatan Sumberbaru Kabupaten Jember dan Kabupaten Lumajang, sebelah timur Kecamatan Semboro, Umbulsari dan Kencong, sebelah selatan Kecamatan Kencong dan sebelah barat Kabupaten Lumajang. Kecamatan Jombang secara keseluruhan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 0 - 25 m di atas permukaan laut (mdpl).



Gambar 4.1 Peta Desa Keting

Desa Ngampelrejo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Desa ini merupakan hasil pemekaran dari Desa Jombang. Desa ini terletak di bagian ujung selatan Kabupaten Jember.

Adapun batas-bata Desa Keting sebagai berikut:

Utara : Desa Padomasan

Selatan : Desa Tempuran

Timur : Desa Jombang

Barat : Kabupaten Lumajang

Desa Keting berpenduduk kurang lebih 6.588 orang memiliki luas wilayah sebesar 565.108 Ha dengan area persawahan seluas 244.445 Ha, area pemukiman seluas 177.904 Ha, area tegalan seluas 99.759 Ha, dan sisanya untuk fasilitas umum yang lain seperti perkantoran, kuburan dan sebagainya. Waktu tempuh dari desa ini ke ibu kota kecamatan selama kurang lebih 10 menit, sedangkan waktu tempuh ke ibu kota kabupaten sekitar 1,5 jam.

Berdasarkan data statistik dari balai desa keting, curah hujan yang terjadi didesa keting sekitar 1800 mm/tahun dengan suhu rata-rata harian sebesar 24°C dan tinggi tempat dari permukaan laut sebesar 35 mdpl. Sumber air bersih yang tersedia di desa keting berasal dari sumur galian yang berjumlah 360 sumur, dan sumur pompa berjumlah 180 sumur. Desa keting kecamatan jombang merupakan wilayah akuifer produktif dengan penyebaran luas. Akuifer dengan keterusan sedang, muka air tanah atau pisometri air tanah, debit sumur umumnya 5-10 liter per detik (Poespowardoyo, 1981).

Tabel 4.1 Luasan Wilayah Kecamatan Jombang

Desa	Luas (Ha)					Jumlah
	Sawah	Tegalan	Perkebunan	Bangunan & halaman	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Keting	243.00	97.27	-	67.57	11,30	414.14
Jombang	144.07	153.10	-	462.37	192,30	951.84
Padomasan	895.30	191.49	-	36.87	106,03	1,239.69
Ngampelrejo	570.00	6.12	-	90.53	44,80	711.45
Wringinagung	717.04	25.39	-	347.01	16,31	1,120.75
Sarimulyo	445.50	73.41	-	18.30	29,88	567.09
Tahun 2016	3,014.91	546.78	-	1,017.65	400,62	5,004.96
Tahun 2015	3,014.91	546.78	-	1,017.65	400,62	5,004.96

Sumber: Kecamatan Jombang dalam angka 2017

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat total keseluruhan wilayah di Kecamatan Jombang sebesar 5004,96 Km², Luas tersebut meliputi luas sawah, tegalan, bangunan dan halaman, dan luas lainnya. Desa Padomasan memiliki wilayah terluas dengan total wilayah sebesar 1,239.69 Km², Desa Keting memiliki wilayah terkecil dengan total keseluruhan wilayah sebesar 414.14 Km².

Tabel 4.2 Luasan Wilayah Desa Keting

No	Lahan	Luasan (Ha)
1	Sawah	243,00
2	Pemukiman	67,57
3	Perkebunan	0,00
4	Tegalan	97,27
5	Lainnya	11,30
JUMLAH		414,14

Sumber: dioalah dari tabel 4.1

Dari tabel 4.2 Desa Keting memiliki luas wilayah sebesar 414,14 Ha yang terdiri dari 243 ha sawah, 67,57 ha pemukiman, 97,27 ha pekarangan, 11,30 ha lainnya. Desa Keting terbagi menjadi dua dusun yaitu Dusun Krajan 1 (satu) Keting dan Dusun Krajan 2 (dua) Tegal Rejo. Desa ini memiliki jarak dengan ibu kota Kecamatan terdekat 3 km atau membutuhkan waktu perjalanan sekitar 15 menit. Sedangkan jarak ke ibu kota kabupaten memiliki jarak tempuh 50 km.

4.2 Keadaan Penduduk Desa Keting

Penduduk merupakan bagian terpenting dalam penentu maju tidaknya suatu desa. Desa Keting memiliki jumlah penduduk sebanyak 6.787 jiwa. Adapun jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin di Desa Keting dapat dilihat Tabel 4.3

Tabel 4.3 Jumlah Penduduk Desa Keting berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk (Orang)	Persen (%)
1.	Laki-laki	3.319	47,64
2.	Perempuan	3.648	52,36
Total		6.967	100.00

Sumber: Data Primer diolah 2019

Dari tabel 4.3, total jumlah penduduk Desa Keting adalah 6.967 jiwa, yang terdiri dari 3.319 penduduk laki-laki dan 3.648 penduduk perempuan. Perbandingan antara penduduk laki-laki dan perempuan sebesar 52,36%, artinya dalam 100 jiwa penduduk Perempuan terdapat 52 jiwa. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penduduk laki-laki lebih banyak dari penduduk perempuan.

Masyarakat di Desa Keting mayoritas bermata pencarian sebagai petani, Untuk memenuhi kebutuhan keluarga masyarakat Di Desa Keting melakukan usaha budidaya ikan lele mutiara dengan system bioflok dan non bioflok. Di Desa

keting terdapat 2 kelompok tani budidaya ikan mutiara yaitu kelompok tani Keting Jayayang beranggota kelompok sebanyak 15 petani dan Tirta Makmur yang beranggotakan sebanyak 17 petani. Di Desa Keting terdapat 32 orang petani yang melakukan budidaya ikan lele.

Budidaya merupakan bagian terpenting dalam memenuhi kebutuhan keluarga di Desa Keting, Pada usaha budidaya ikan lele yang dilakukan masyarakat di desa Keting memiliki luas kolam bervariasi, Pada kolam bioflok luas kolam terkecil dengan diameter 2.5 m, Sedangkan luas kolam terluas pada kolam bioflok dengan diameter 4 m. Pada kolam non bioflok luas kolam terkecil sebesar 3x5, sedangkan untuk kolam non bioflok terluas sebesar 3.5x5 m.

4.3 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dibedakan tingkat umur, tingkat pendidikan dan jumlah kolam yang dimiliki. Berdasarkan tingkat umur, responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah antara 35 tahun hingga 50 tahun ke atas. Responden tersebut dipilih berdasarkan kegiatan usaha budidaya ikan lele Mutiara yang masih dilakukan sampai sekarang.

Budidaya merupakan bagian terpenting dalam memenuhi kebutuhan keluarga di Desa Keting, Pada penelitian yang dilakukan di Desa Keting peneliti menentukan 4 responden berdasarkan umur yaitu untuk budidaya ikan lele mutiara sistem bioflok adalah P.Honi dengan umur 48 tahun dan P.Santoso dengan umur 52 tahun, Sedangkan untuk budidaya ikan lele sistem non bioflok adalah P.Robert dengan umur 37 dan untuk P.Nanang dengan umur 49, Alasan banyaknya responden dengan kisaran umur tersebut dikarenakan adanya keinginan untuk memenuhi kebutuhan dengan upaya menambah penghasilan dalam rumah tangga dengan cara membudidayakan ikan lele mutiara. Pada umur tersebut tergolong dalam kategori produktif dan masih memiliki keinginan dan tenaga yang cukup tinggi. Pada umur 35 tahun hingga 45, yaitu sebanyak 4 responden. Beberapa responden melihat usaha budidaya ikan lele mutiara untuk mengisi waktu luang dan juga sebagai investasi atau tabungan sehingga tak jarang produktivitas yang diperoleh bermacam-macam. Walaupun memiliki produktivitas

yang bermacam-macam pembudidaya ikan lele mutiara memiliki pandangan yang sama dalam pemenuhan kebutuhan hidup rumah tangga.

Sebagian besar pembudidaya ikan lele mutiara di Desa Keting adalah tamatan SMA sehingga sudah memiliki pengalaman dan pengetahuan yang cukup di bidang perikanan, namun belum berani dan mengatasi resiko dalam budidaya perikanan khususnya dalam pembudidaya ikan lele mutiara. Hal ini tidak terlepas dari pemahaman dan tingkat pendidikan.

Tabel 4.4 Data Kepemilikan Kolam Responden Pembudidaya Ikan Lele Mutiara Desa Keting

Kepemilikan Kolam	Jumah (Orang)	Persen (%)
1	1	25
2	2	50
3	0	0
4	1	25
Total	4	100.00

Sumber: Data Primer diolah 2019

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa jumlah kepemilikan kolam pembudidaya ikan lele mutiara bermacam-macam. Ada yang memiliki 1 kolam hingga ada yang memiliki kolam 4. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa responden yang memiliki jumlah kolam 1 ada 1 orang, responden yang memiliki jumlah kolam 2 ada 2 orang, responden yang memiliki jumlah kolam 3 ada 0 orang, dan responden yang memiliki 4 kolam ada 1 orang, Berdasarkan data diatas, rata-rata responden memiliki 1 sampai bahkan lebih dari 4 kolam. Keberagaman jumlah kolam juga dapat menentukan jumlah produksi yang nantinya diperoleh oleh pembudidaya. Jumlah kolam beragam tersebut tidak mutlak bahwa dengan jumlah kolam yang banyak tingkat produksinya besar, jumlah kolam yang sedikit memiliki tingkat produksi kecil.

4.4 Gambaran Umum Usaha Budidaya Ikan Lele Mutiara di Desa Keting Kecamatan Jombang

Usaha budidaya ikan lele mutiara yang dilakukan di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember adalah usaha pembesaran ikan lele mutiara untuk di konsumsi, sedangkan usaha pembenihan dan pendederan tidak dilakukan di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember, melainkan

mendatangkan dari daerah lain seperti kecamatan kencong, kecamatan tanggul. Pada saat ini 4 orang pembudidaya tergabung dalam kelompok budidaya tirta makmur dan keting jaya merupakan perkumpulan dari pembudidaya ikan air tawar seperti ikan lele mutiara di Desa Keting, anggotanya terdiri dari masyarakat dari Desa Keting

Budidaya ikan lele mutiara biasanya memakan waktu yang relatif cukup lama yaitu sekitar 2,5-3 bulan atau lebih untuk panen. Panen raya dilihat dari waktu awal masukan benih/bibit lele mutiara ke dalam kolam terpal dihitung dari sejak awal dan pass waktunya panen sudah mencapai 2.5/3 bulan langsung panen oleh ketompok tani tersebut. Pembudidaya ikan lele mutiara di Desa Keting biasanya kolam milik sendiri, dan pada saat panen tiba pengepul yang datang ketempat pembudidaya untuk mengumpul ikan yang akan dijual di pasaran, biasanya dikirim ke jember kota dan sekitarnya. Pembudidaya di Desa Keting biasanya hanya mengelola sekitar 1 sampai 4 kolam karena memang keterbatasan modal untuk menambah jumlah kolam budidaya ikan lele mutiara. Kolam untuk budidaya ikan lele sistem bioflok berbentuk silinder atau tabung sedangkan untuk kolam non bioflok berbentuk persegi panjang yang berada di Desa Keting

Karakteristik Lokasi

Desa Keting memiliki potensi pertanian yang cukup besar. Potensi yang dimiliki mencakup potensi perikanan, potensi pertanian tanaman pangan, dan potensi palawija, serta potensi pertanian hortikultura. Adapun potensi perikanan yang dimiliki dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.5 potensi perikanan Desa Keting tahun 2017

No	Lingkungan Fisik	Keterangan
1.	Air Sumur	Ada
2.	Perikanan	Ada
3.	Lahan Pertanian	Ada
4.	Irigasi	Ada

Sumber kecamatan jombang dalam angka 2017

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa potensi perikanan di Desa Keting cukup besar, dimana potensi paling besar pada kolam terpal yaitu 4 kolam terpal. Hal ini dikarenakan Desa Keting layak membudidayakan ikan lele mutiara

sistem bioflok dan sistem non bioflok dan juga sangat membantu masyarakat di Desa Keting guna kebutuhan sehari-hari dalam rumah tangga

Aliran sungai dan irigasi juga dimanfaatkan oleh orang-orang di Desa Keting untuk membudidayakan ikan air tawar. Budidaya perikanan air tawar yang ada di Desa Keting bermacam-macam ikan lele mutiara dan lainnya. Masyarakat Desa Keting membudidayakan jenis ikan jenis ikan lele mutiara (pedaging). Lele mutiara dikenal oleh pembudidaya sebagai lele mutiara pedaging. Mempunyai sirip dengan warnah agak hitam atau kecoklatan.

Ada beberapa tahapan-tahapan dalam budidaya ikan lele mutiara yang juga berperan penting dalam peningkatan produksi antara lain adalah tahap persiapan, penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Persiapan kolam

Berperan sangat penting untuk keberhasilan usaha budidaya lele. Salah satu penyebab timbulnya penyakit dan tingginya angka kematian ikan lele adalah karena kondisi air yang tidak memenuhi syarat. Misalnya pH air yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan yang dibutuhkan oleh lele. Untuk itu jangan menebar benih lele dengan kondisi pH yang belum memenuhi syarat, sebaiknya gunakan alat pengukur pH agar tepat. Air yang digunakan bisa dari sumber mana saja, dengan syarat kadar besinya rendah.

2. Pembuatan Kolam Bioflok

Untuk Bahan yang akan kita gunakan adalah terpal plastik. Karena keuntungan dari penggunaan kolam terpal juga sangat menguntungkan pembudidaya ikan.kolam lele dengan terpal khususnya kolam terpal bulat.Terpal ukuran Sesuai dengan ukuran yang sudah di rencanakan seperti ukuran kolam berdiameter 2 meter.

Petani budidaya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang lebih memilih membeli kolam bioflok pabrikan karena memiliki keunggulan seperti ketahan terpal lebih lama di dibandingkan dengan terpal yang di jual di toko, kemudian dari segi bahan rangka juga kuat dan biaya yang di keluarkan untuk membeli kolam bioflok tidak kalah dengan apa bila kita menggukan kolam bioflok buatan sendiri selain membutuhkan waktu yang lama

sehingga petani budidaya ikan lele mutiara di Desa Keting akan mengalami kemunduran waktu dalam melakukan budidaya ikan lele.

3. Pengaturan Pada Kolam Bioflok

Budidaya ikan lele mutiara sistem bioflok adalah budidaya ikan lele yang menggunakan media kolam bioflok berbentuk tabung, Budidaya ikan lele Kolam bioflok memiliki sejumlah keunggulan seperti meningkatkan kelangsungan hidup hingga lebih dari 90 persen dan tanpa pergantian air. Air bekas budidaya juga tidak bau.

Tabel 4.6 Tabel Perbandingan Pengaturan Kolam Bioflok Budidaya Ikan Lele Mutiara Secara Umum Dengan Budidaya Ikan Lele Mutiara Di Desa Keting

Budidaya Lele Mutiara Secara Umum	Budidaya Lele Mutiara di Keting
Kepadatan ikan 2.000/ekor dengan diameter 2,5 m.	Kepadatan ikan 5,000 ekor dengan diameter luas kolam 4.9 m.
Pengecekan debit air secara berkala.	Kepadatan ikan 8000 ekor dengan diameter luas kolam 12.9 m Pengecekan debit air secara berkala.

Sumber: Data Primer diolah 2019

Berdasarkan tabel 4.6 Luas kolam yang digunakan pembudidaya ikan lele mutiara sistem bioflok di Desa Keting untuk pembesaran yaitu 3,500 – 4,000 /ekor dengan luas kolam 4.9 m konstruksi kolam berupa bioflok. Luas kolam yang digunakan pembudidaya ikan lele mutiara sistem bioflok di Desa Keting untuk pembesaran yaitu 8,000 /ekor dengan luas kolam 12.9 m konstruksi kolam berupa bioflok. Pembudidaya ikan lele mutiara di Desa Keting memperhatikan jumlah benih yang akan di tebar untuk budidaya ikan lele mutiara. Rata-rata pembudidaya yang ada disana menebar jumlah benih sebanyak 4.000 ekor/perkolam dan juga 8,000 ekor/kolam. Benih lele mutiara dengan rata-rata ukuran sebesar klingking jari orang dewasa. Ukuran benih yang ditebar juga mempengaruhi perkembangan ikan sebesar 85%. Melakukan pemberian air dan pengecekan kedalaman air di kolam sekitar 1 m dari dasar kolam dibuat lumpur karena pada umumnya ikan lele mutiara cepat berkembang kalao ada lumpur dan air kabur/kotor.

4. Pembuatan Kolam Non Bioflok

Kolam non bioflok atau Kolam terpal adalah kolam yang terbuat dari bahan terpal tahan air. Kolam terpal ini merupakan salah satu cara budidaya ikan baik ikan lele, nila dan lain lain yang biayanya relatif murah jika dibandingkan dengan kolam lain seperti kolam tanah dan kolam semen.



Gambar 4.1 Kolam Sistem Terpal

Langkah-langkah Pembuatan kolam terpal adalah sbb :

- a. Gali tanah sedalam minimal 50 cm.
- b. Buat rangka untuk terpal kolam menggunakan bambu
- c. Pastikan posisinya dengan galian tanah tersebut.
- d. Masukkan terpal ke dalam kerukan kolam ikan lele tersebut.
- e. Pasang terpal secara hati-hati dan pastikan supaya terpal tidak bocor.
- f. Pastikan terpal terpasang dengan baik di kolam yang sudah dikeruk,
- g. Masukkan air ke dalam kolam, penggunaan air sumur wajib diendapkan dulu kurang lebih 7 hari supaya koporit menguap.

5. Pengaturan Pada Kolam

Budidaya ikan lele mutiara sistem non bioflok adalah budidaya ikan lele yang menggunakan media kolam terpal berbentuk persegi panjang, Budidaya ikan lele Kolam non bioflok memiliki sejumlah kekurangan seperti memerlukan pergantian air secara berkala. Air bekas budidaya bila tidak diganti akan menimbulkan bau.

Tabel 4.7 Tabel Perbandingan Pengaturan Kolam Non Bioflok Budidaya Ikan Lele Mutiara Secara Umum Dengan Budidaya Ikan Lele Mutiara Di Desa Keting

Budidaya Lele Mutiara Secara Umum	Budidaya Lele Mutiara di Keting
Kepadatan ikan 2.000/ekor dengan luas kolam 2.5x2.5 m	Kepadatan ikan 4000 ekor dengan luas kolam 3 x 5 m.
Pengecekan debit air secara berkala	Kepadatan ikan 5,5000 ekor dengan luas kolam 3.5 x 5 m Pengecekan debit air secara berkala

Sumber: Data Primer diolah 2019

Dilihat dari tabel 4.7 Luas kolam yang digunakan pembudidaya di Desa Keting untuk pembesaran yaitu 4.000 ekor dengan luas kolam 3 x 5 m konstruksi kolam berupa kolam terpal. Luas kolam yang digunakan pembudidaya di Desa Keting untuk pembesaran yaitu 5,500 ekor dengan luas kolam 3.5 x 5 m konstruksi kolam berupa kolam terpal. Pembudidaya ikan lele mutiara di Desa Keting memperhatikan jumlah benih yang akan di tebar untuk budidaya ikan lele mutiara. Rata-rata pembudidaya yang ada disana menebar jumlah benih sebanyak 4.000 ekor/perkolam dan juga sebanyak 5,500 ekor/kolam. Benih lele mutiara dengan rata-rata ukuran sebesar klingking jari orang dewasa. Ukuran benih yang ditebar juga mempengaruhi perkembangan ikan sebesar 85%. Melakukan pemberian air dan pengecekan kedalaman air di kolam sekitar 1 m dari dasar kolam dibuat lumpur karena pada umumnya ikan lele Mutiara cepat berkembang kalao ada lumpur dan air kabur/kotor.

6. Perawatan dan Pemberian Pakan

Tata cara pemberian pakan ikan lele di budidaya ikan lele sangatlah penting, karena pemberian pakan ikan lele yang salah bisa mengakibatkan pemborosan juga bisa juga membuat ikan lele menjadi mati. Pakan ikan lele mutiara yang diberikan adalah pakan pabrikan & harus disesuaikan dengan besar mulut ikan. Untuk kegiatan pembesaran ikan lele mutiara, maka pemberian pakan awal lele pada saat berumur 0 sampai 20 hari memberikan pelet PF-500, Sedangkan umur ikan 21 sampai 35 hari memberikan pelet PF-1000, namun umur ikan 36 sampai 60 hari memberikan pelet 5-2(min2), sedangkan untuk umur 60-90 hari di beri makan pelet 7-4(min4) kemudian sampai umur ikan 3 bulan sampai umur ikan lele siap di panen yaitu 3 bulan. Pemberian pakan pellet pada ikan lele

dapat dilakukan tiga kali sehari, atau bila lebih dari tiga kali sehari diberikan dengan jumlah yang lebih sedikit. Bila tersedia berikan pakan alami seperti bekicot, kerang, keong emas, rayap dan lain-lain untuk makanan tambahan. Makanan alami ini selain menghemat pengeluaran juga bisa memberi kandungan protein yang tinggi sehingga pertumbuhan lele akan lebih cepat.

7. Lama Budidaya

Lama Budidaya ikan lele mutiara secara umum 75-90 hari / di desa keting sendiri sama diterapkan oleh pembudidaya lele mutiara sistem terpal Tirta Makmur dan sistem bioflok di terapkan oleh pembudidaya lele mutiara Keting Jaya. Pembudidaya ikan lele mutiara di Desa Mutiara tidak melakukan kegiatan pembenihan, pembudidaya membeli benih ikan lele mutiara dari daerah lain. Pembesaran merupakan salah satu tahapan dari pemeliharaan yang menghasilkan ikan lele mutiara siap konsumsi. Perlu adanya pengawasan dan perhatian khusus untuk melakukan budidaya ikan lele mutiara. Pada umumnya pembudidaya lele mutiara sistem bioflok dan sistem non bioflok di Desa Keting sendiri melakukan perawatan rutin terhadap kolam masing-masing oleh kelompok budidaya Tirta Makmur dan Keting Jaya itu sendiri.

8. Tahap Pemanenan

Pemanenan budidaya lele mutiara sistem bioflok dan sistem non bioflok di Desa Keting dapat dilakukan dalam 3 kali setahun. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan jaring serok atau dengan kuras air ketika terdapat kesepakatan antara pembudidaya dengan pembeli sehingga dapat dikatakan ikan terjual merupakan ikan segar. Kegiatan jual beli yang dilakukan oleh pembudidaya, yaitu dengan melakukan jual di lokasi. Mayoritas pembeli yang datang adalah tengkulak ikan dan sisanya adalah konsumen akhir. Harga yang di patok oleh pembudidaya biasanya berdasarkan pada harga pasar.

Panen lele mutiara sistem bioflok dan sistem non bioflok di Desa Keting dapat dilakukan dengan cara panen sortir atau dengan panen sekaligus (semua). Panen sortir adalah dengan memilih ikan yang sudah layak untuk dikonsumsi (dipasarkan) biasanya ukuran 8 sampai 12 ekor per kg. atau sesuai dengan keinginan pasar, kemudian ukuran yang kecil dipelihara kembali. Panen sekaligus

biasanya dengan menambah umur ikan agar ikan dapat dipanen semua dengan ukuran yang sesuai keinginan pasar.



BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pendapatan rata-rata untuk setiap 1000 ekor benih ikan lele pada kolam bioflok sebesar Rp 925.246 dan pendapatan rata-rata pada kolam non bioflok sebesar Rp 747.320, Sehingga pendapatan pada kolam bioflok lebih besar di bandingkan dengan kolam sistem non bioflok.
2. budidaya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok dan non bioflok Berdasarkan menunjukkan bahwa sistem bioflok lebih efisien dari pada sistem non bioflok hal ini di buktikan dengan R/C Ratio pada kolam bioflok pada P.Honi sebesar 2.52, dan untuk sistem bioflok pada P.Santosos sebesar 4.30 sedangkan R/C Rasio pada kolam non bioflok pada P.Robert sebesar 2.03 sedangkan pada P.Nanang kolam non bioflok sebesar 2.47, Usaha budidaya ikan lele mutiara sistem bioflok lebih efisien dengan total rata-rata efisien sebesar 3.41.

6.2 Saran

Saran yang didapat peneliti berikan sehubungan dengan hasil penelitian yang dilakukan adalah:

1. Petani berbudidaya ikan lele mutiara pada sistem kolam bioflok dan non bioflok di Desa Keting melakukan usaha budidaya sebagai pekerjaan sampingan sehingga kurang maksimal dalam melakukan perawatan, untuk kedepannya petani budidaya bioflok maupun non bioflok lebih di tekuni karena apa bila di lakukan dengan sungguh maka pendapatan yang di peroleh petani budidaya ikan lele mutiara dengan sistem bioflok dan nong bioflok di Desa Keting juga akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauziah, Antika dkk. 2016. *Analisis Pendapatan Dan Pemasaran Ikan Lele Dumbo Di Desa Mojomulyo Kecamatan Puger*.
- Gusrina. 2008. *Budidaya Ikan Jilid 2. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Karneta, Railia. 2004. dalam penelitian yang berjudul “*Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele (Claris SP) pada Lahan Rawa di Sumatera Selatan*”. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Sriwigama.
- Hariyati, Y. 2007. *Ekonomi Mikro (Pendekatan Matematis dan Grafis)*. Jember: CSS.
- Haryono, jusuf. 2014. *Dasar-dasar Akutansi, Jilid 2*, Edisi Keenam, Cetakan Pertama: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta.
- Handoko, T. Hani. 1995. *Manajemen*. BPFE: Yogyakarta.
- Hermawan. 2008. *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: PT Grasindo
- Hilwa, Z. 2004. *Karakterisasi Genotip Ikan Lele Sangkuriang dengan Metode PCR-RFLP ADN Mitokondria*. Institut Pertanian Bogor.
- Husain, dkk. 2016. dalam penelitian yang berjudul “*Analisis Perbandingan Keuntungan Dan Risiko Usaha Perikanan Rakyat Sistem Monokultur Dan Polikultur Di Kabupaten Pangkep*”.
- Jamaludin. 2015. *Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (clarias gariepinus)*.
- Mahsaiba, dkk. 2016. dalam penelitian yang berjudul “*Analisis Finansial Ikan Lele Dumbo (clarias gariepinus) Studi Kasus Desa Kuta Baru Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara*”. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Nasrudin. 2010. *Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003.
- Rahayu, Wiwit. 2011. *Analisis Pendapatan Usaha Pembesaran Ikan Nila Merah (Oreochromis Sp) Pada Kolam Air Deras Di Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten*. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol 07 No. 01. Yogyakarta.

- Rahardja, Manurung. 2014. *Teori Ekonomi Mikro (Suatu Pengantar)*. Jakarta: Lembaga Penerbit FEUI
- Rukmana, R. 2006. *Ikan Nila Budi Daya dan Prospek Agribisnis*. Kasensus.
- Rizal, Achmad. 2018. dalam penelitian yang berjudul “*Analisis Komparasi Keragaan Usaha Budidaya Ikan Lele Mutiara (Clarias Gariepinus) Dengan Dan Tanpa Sistem Bioflok*”.
- Saanin, 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Volume I dan II*. Bina Rupa Aksara. Jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Soetrisno, Solihahani, Zulan, Inayatin, Susanti, Zuniana. 2014. *Agribisnis Tembakau Besuki Na-Oogst: Tinjauan Ekonomi Pertanian*. Malang: Surya Pena Gemilang.
- Soetrisno, dkk. (2006). *Pengantar Ilmu Pertanian*. Malang: Bayumedia
- Suratiyah, K. 2015. *Ilmu: Edisi Revisi*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Wibowo, Joko. 2011. dalam penelitian yang berjudul “*Analisis Usaha dan Alternatif Strategi Pengembangan Agribisnis Budidaya Ikan Lele di Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten*”. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Witjaksono. 2009. *Kinerja Produksi Pendederan Lele Sangkuriang Clarias sp. Melalui Penerapan Teknologi Ketinggian Media Air 15 Cm, 20 Cm, 25 Cm, dan 30 Cm*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Data Penelitian**Lampiran 1.1 Produksi dan Nilai Ikan Air Tawar Menurut Jenisnya di Kabupaten Jember Tahun 2017**

No	Jenis Ikan	Produksi (Ton)	Nilai (Rupiah)
1	Ikan Nila	346,10	7.024.600
2	Ikan Gurame	2.467,20	62.131.700
3	Ikan Lele	7.383,40	106.105.750
4	Udang	1.339,10	87.041.500
5	Ikan Lain-lain	15,70	309.500
Jumlah		11551,50	262.613.050

Lampiran 1.2 Luas Lahan dan Produksi Lele Menurut Kecamatan di Kabupaten Jember Pada Tahun 2017

No	Kecamatan	Jumlah Kolam	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1	Kencong	116	9,57	799,75
2	Gumuk Mas	217	9,15	752,65
3	Puger	164	36,25	1.796,75
4	Wuluhan	98	2,42	85,19
5	Ambulu	64	3,50	245,15
6	Tempurejo	30	1,15	55,75
7	Silo	48	0,09	0,55
8	Mayang	22	0,12	2,65
9	Mumbulsari	94	1,15	78,28
10	Jenggawah	72	0,77	1,85
11	Ajung	69	0,95	8,75
12	Rambipuji	71	0,95	25,50
13	Balung	70	0,55	15,25
14	Umbulsari	368	29,75	975,12
15	Semboro	198	9,95	855,25
16	Jombang	146	9,55	475,12
17	Sumberbaru	142	4,15	375,15
18	Tanggul	404	3,79	412,25
19	Bangsalsari	256	6,35	365,12
20	Panti	48	6,78	25,75
21	Sukorambi	44	0,71	2,65
22	Arjasa	19	0,30	1,20
23	Pakusari	19	0,15	1,35
24	Kalisat	132	0,19	2,55
25	Ledokombo	17	0,14	2,15
26	Sumberjambe	56	0,29	1,72
27	Sukowono	60	0,35	0,55
28	Jelbuk	18	0,05	1,50
29	Kaliwates	27	0,53	5,25
30	Sumbersari	26	0,50	7,50
31	Patrang	19	0,25	5,15
Jumlah		3134	142,40	7.383,40
Rata-rata		3112	4,59	238,17

Lampiran 1.3 Parameter Kualitas air budidaya ikan lele

Parameter	Nilai	Satuan
Suhu	22-32	°C
Oksigen Terlarut	>0,3	mg/L
pH	>0,1 6,5 -8,5 6,9	mg/L
Amonia (NH ₃)	0,05 – 0,2	mg/L
Alkalinitas	<0,1 50 – 500 5 – 100	mg/L CaCO ₃

Lampiran 1.4 Luasan Wilayah Kecamatan Jombang

Desa	Luas (Ha)					Jumlah
	Sawah	Tegalan	Perkebunan	Bangunan & halaman	Lainnya	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Keting	243.00	97.27	-	67.57	11,30	414.14
Jombang	144.07	153.10	-	462.37	192,30	951.84
Padomasan	895.30	191.49	-	36.87	106,03	1,239.69
Ngampelrejo	570.00	6.12	-	90.53	44,80	711.45
Wringinagung	717.04	25.39	-	347.01	16,31	1,120.75
Sarimulyo	445.50	73.41	-	18.30	29,88	567.09
Tahun 2016	3,014.91	546.78	-	1,017.65	400,62	5,004.96
Tahun 2015	3,014.91	546.78	-	1,017.65	400,62	5,004.96

Lampiran 1.5 Luasan Wilayah Desa Keting

Desa	Luas (ha)					Jumlah
	Sawah	Pemukiman	Perkebunan	Tegalan	Lainnya	
Keting	243	67,57	0	97,27	11.30	414.14

Lampiran 1.6 Jumlah Penduduk Desa Keting berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk (Orang)	Persen (%)
1.	Laki-laki	3.319	47,64
2.	Perempuan	3.648	52,36
	Total	6.967	100.00

Lampiran 1.7 Data Umur Responden Pembudidaya Ikan Lele Mutiara Desa Keting

Umur (tahun)	Jumlah (Orang)	Persen (%)
20-35	0	0
35-50	4	100
≥ 50	0	0
Total	4	100.00

Lampiran 1.8 Data Tingkat Pendidikan Responden Pembudidaya Ikan Lele mutiara Desa Keting

Tingkat Pendidikan	Jumah (Orang)	Persen (%)
SD	0	0
SMP	0	0
SMA	4	100.00
Total	4	100.00

Lampiran 1.9 Data Kepemilikan Kolam Responden Pembudidaya Ikan Lele Mutiara Desa Keting

Kepemilikan Kolam	Jumah (Orang)	Persen (%)
1	1	25
2	2	50
3	0	0
4	1	25
Total	4	100.00

Lampiran 1.10 Potensi Perikanan Desa Keting tahun 2017

No	Lingkungan Fisik	Keterangan
1.	Air Sumur	Ada
2.	Perikanan	Ada
3.	Lahan Pertanian	Ada
4.	Irigasi	Ada

Lampiran 1.11 Tabel Perbandingan Pengaturan Kolam Non Bioflok Budidaya Ikan Lele Mutiara Secara Umum Dengan Budidaya Ikan Lele Mutiara Di Desa Keting

Budidaya Lele Mutiara Secara Umum	Budidaya Lele Mutiara di Keting
Kepadatan ikan 2.000/ekor dengan diameter 2,5 m.	Kepadatan ikan 5,000 ekor dengan diameter luas kolam 2.5 m.
Pengecekan debit air secara berkala.	Kepadatan ikan 8000 ekor dengan diameter luas kolam 4 Pengecekan debit air secara berkala.

Lampiran 1.12 Tabel Perbandingan Pengaturan Kolam Non Bioflok Budidaya Ikan Lele Mutiara Secara Umum Dengan Budidaya Ikan Lele Mutiara Di Desa Keting

Budidaya Lele Mutiara Secara Umum	Budidaya Lele Mutiara di Keting
Kepadatan ikan 2.000/ekor dengan luas kolam 2.5x2.5 m	Kepadatan ikan 4000 ekor dengan luas kolam 3 x 5 m.
Pengecekan debit air secara berkala	Kepadatan ikan 5,5000 ekor dengan luas kolam 3.5 x 5 m
	Pengecekan debit air secara berkala

Lampiran 1.13 Total Biaya Variabel, Total Biaya Tetap, Total Biaya (TC), Total Penerimaan (TR) dan Pendapatan pada Budidaya Ikan Lele mutiara sistem bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.

No	Uraian	P.Honi		P.Santoso		Rata-rata
		per 1000 ekor		per 1000 ekor		per 1000 ekor
1	Biaya Variabel(Rp)					
	Total Biaya Pakan (Rp)	3.877.110	387.711	7.083.000	221.344	304.527
	Tenaga Kerja (Rp)	545.000	54.500	545.000	17.031	35.766
	Total Biaya Listrik (Rp)	87.480	8.748	174.960	5.468	7.108
	Bibit (Rp)	700.000	70.000	2.080.000	65.000	67.500
	TVC (Rp)	5.209.590	520.959	9.882.960	308.843	414.901
2	Total Biaya Tetap (Rp)					
	Pajak Tanah (Rp)	35	35	57	57	46
	Biaya Penyusutan(Rp)	141.942	14.194	173.467	5.421	9.808
	Total Biaya Tetap (Rp)	141.977	14.229	173.523	5.478	9.853
3	Total Biaya (TC) (Rp)	5.351.567	535.188	10.056.483	314.320	424.754
4	Tabel Penerimaan (Rp)					
	Produksi (kg)	900	90	2.880	90	90
	Harga Jual (Rp)	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
	Total Penerimaan (TR) (Rp)	13.500.000	1.350.000	43.200.000	1.350.000	1.350.000
5	Pendapatan (TR-TC) (Rp)	8.148.433	814.812	33.143.517	1.035.680	925.246

Lampiran 1.14 Total Biaya Variabel, Total Biaya Tetap, Total Biaya (TC), Total Penerimaan (TR) dan Pendapatan pada Budidaya Ikan Lele mutiara sistem Non bioflok di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.

No	Uraian	P.Robert		P.Nanang		Rata-rata
1	Biaya Variabel (Rp)		per 1000 ekor		per 1000 ekor	per 1000 ekor
	Total Biaya Pakan(Rp)	1.651.500	412.875	4.416.750	401.523	407.199
	Tenaga Kerja (Rp)	545.000	136.250	545.000	49.545	92.898
	Bibit (Rp)	320.000	80.000	825.000	75.000	77.500
	TVC (Rp)	2.516.500	629.125	5.786.750	526.068	577.597
2	Total Biaya Tetap (Rp)					
	Pajak Tanah(Rp)	47	47	79	79	63
	Biaya Penyusutan(Rp)	139.129	34.782	167.842	15.258	25.020
	Total Biaya Tetap(Rp)	139.176	34.830	167.921	15.338	25.084
3	Total Biaya (TC) (Rp)	2.655.676	663.955	5.954.671	541.406	602.680
4	Tabel Penerimaan(Rp)					
	Produksi	360	90	990	90	90
	Harga Jual(Rp)	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
	Total Penerimaan (TR) (Rp)	5.400.000	1.350.000	14.850.000	1.350.000	1.350.000
5	Pendapatan (TR-TC) (Rp)	2.744.324	686.045	8.895.329	808.594	747.320

Lampiran 1.15 Efisiensi Biaya Pada Budidaya Ikan Lele Mutiara sistem bioflok Di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.

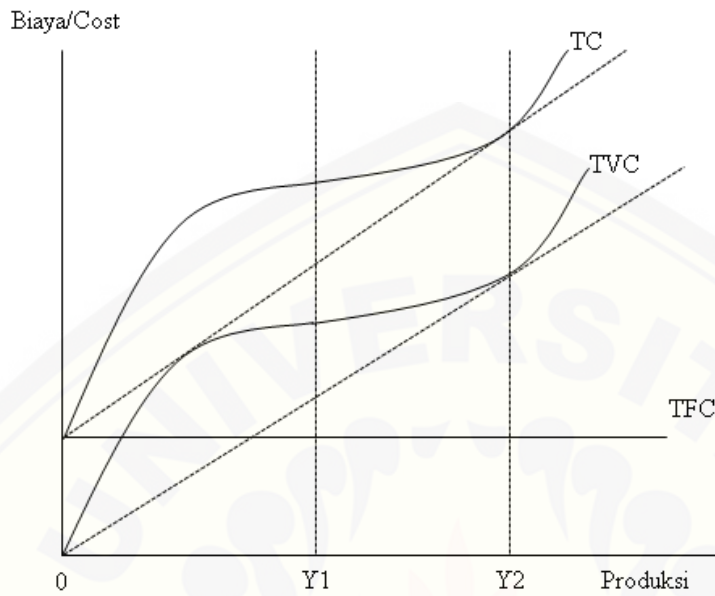
Uraian	Nilai (Rp)	
	P.Honi	P.Santoso
Total Penerimaan (Rp)	13.500.000,00	43.200.000,00
Total Biaya (Rp)	5.351.566,76	10.056.483,43
R/C Ratio	2,52	4,30

Lampiran 1.16 Efisiensi Biaya Pada Budidaya Ikan Lele Mutiara sistem non bioflok Di Desa Keting Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.

Uraian	Nilai (Rp)	
	P.Robert	P.Nanang
Total Penerimaan (Rp)	5.400.000,00	14.850.000,00
Total Biaya (Rp)	2.655.676,42	5.954.671,16
R/C Ratio	2,03	2,49

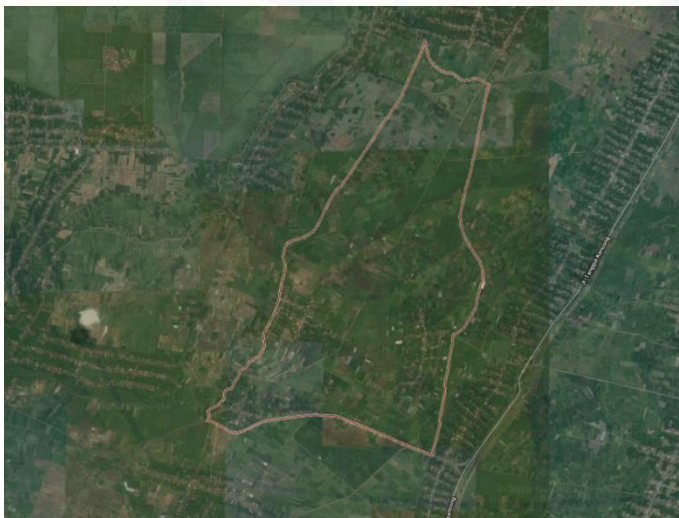
Lampiran 2. Gambar Penelitian

Lampiran 2.1 Kurva TFC, TVC, TC



Gambar 2.1 Kurva TFC, TVC dan TC (Hariyati, 2007:94)

Lampiran 2.2 Peta Desa Keting



Lampiran 2.3 Kolam Sistem Bioflok



Lampiran 2.4 Kolam Sistem Non Bioflok

