

repository.ub.ac.id

TEKNIK PEMBESARAN IKAN KOI (*Cyprinus carpio*) DI CV. MINAKARYA
KOI CENTRE, DESA BLENDENGAN TEGALTIRTO, KECAMATAN BERBAH,
KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA

LAPORAN PRAKTEK KERJA MAGANG
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

Oleh:
EZZAT MUHAMMAD ALJAWAD
NIM. 125080500111090



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2015

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

repository.ub.ac.id

**TEKNIK PEMBESARAN IKAN KOI (*Cyprinus carpio*) DI CV. MINAKARYA
KOI CENTRE, DESA BLENDENGAN TEGALTIRTO, KECAMATAN BERBAH,
KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA MAGANG
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN**

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

**Oleh:
EZZAT MUHAMMAD ALJAWAD
NIM. 125080500111090**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2015**

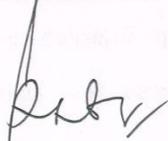
LAPORAN PRAKTEK KERJA MAGANG

TEKNIK PEMBESARAN IKAN KOI (*Cyprinus carpio*) DI CV.
MINAKARYA KOI CENTRE, DESA BLENDENGAN TEGALTIRTO,
KECAMATAN BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA

Oleh:

EZZAT MUHAMMAD ALJAWAD
NIM. 125080500111090

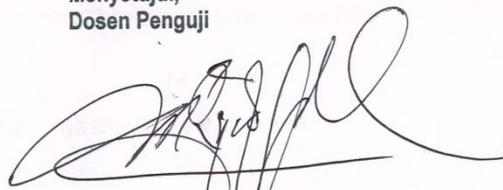
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Maftuch, MSi
NIP. 19660825 199203 1 001
Tanggal:

19 JAN 2016

Menyetujui,
Dosen Penguji



Ir. M. Rasyid Fadholi, MSi
NIP. 19520713 198003 1 001
Tanggal:

19 JAN 2016

Mengetahui,
Ketua Jurusan MSP



Dr. Ir. Arning Wuljeng Ekawati, MS
NIP. 19620805 198603 2 001

Tanggal: 19 JAN 2016

PERNYATAAN MELAKUKAN PRAKTEK KERJA MAGANG

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Santoso

Perusahaan/Instansi : Mina Karya Koi Centre Kabupaten Sleman

Menerangkan bahwa

Nama : Ezzat Muhammad Aljawad

NIM : 125080500111090

Jurusan : Manajemen Sumberdaya Perairan

Program Studi : Budidaya Perairan

Telah melakukan praktek kerja magang selama 33 hari dari tanggal 28 Juni 2015 sampai dengan 07 Agustus 2015.

Demikian surat keterangan ini atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Sleman, 7 Agustus 2015

Ketua Mina Karya Koi Centre

(Santoso)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Praktek Kerja Magang yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Praktek Kerja Magang ini hasil penjiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 25 Oktober 2015

Mahasiswa,

Ezzat Muhammad Aljawad



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan Praktek Kerja Magang ini tidak terlepas dari dukungan moril dan materil dari semua pihak. Melalui kesempatan ini, dengan kerendahan hati perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Allah S.W.T. karena atas berkah dan limpahan rahmat-Nya laporan ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.
- Ayah, Ibu, Kakak dan Adik serta keluargabesar yang telah memberikan doa, motivasi, dan dukungan selama ini.
- Bapak Dr. Ir. Maftuch, MSi selaku pembimbing yang telah banyak memberikan saran, bimbingan, arahan dan nasehat bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Magang ini dengan baik
- Bapak/Ibu selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan laporan.
- Bapak Santoso selaku pemilik Mina Karya Koi Centre dan Bapak Toyib Abdurrahman selaku pembimbing lapang beserta seluruh karyawan Mina Karya Koi Centre yang memberi banyak pengetahuan dan masukan selama pelaksanaan Praktek Kerja Magang.
- Teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam proses penyusunan laporan praktek kerja magang ini.

Malang, September 2015

Penulis

RINGKASAN

Ezzat Muhammad Aljawad. Teknik Pembesaran Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di CV. Minakarya Koi Centre, Desa Blendengan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta (di bawah bimbingan **Dr. Ir. Maftuch, MSi**).

Koi adalah ikan hias air tawar yang termasuk keluarga Cyprinidae, masih sekerabat dengan ikan mas (*Cyprinus carpio*) atau mas koi (*Cyprinus auratus*). Hal ini bisa dibuktikan dari sosoknya yang memang mirip, yaitu pipih. Hanya saja, penampilan koi lebih cantik karena ditunjang oleh beragam warna yang sangat menawan. Jika dilihat dari samping, warna tubuhnya sendiri sangat variatif, mulai dari hitam, putih, merah, kuning, silver hingga keemasan. Keindahan koi akan semakin nyata jika dilihat dari atas. Bentuk tubuhnya yang membulat menyerupai torpedo. Belum lagi gerakannya yang lincah, gemulai dan sangat dinamis.

Tujuan praktek kerja magang ini adalah untuk mengetahui teknik pembesaran Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di CV. Minakarya Koi Centre, Desa Blendengan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Praktek Kerja Magang (PKM) ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Juni 2015 sampai dengan 7 Agustus 2015.

Metode yang digunakan pada kegiatan ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik pengambilan data meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara, dan ikut berpartisipasi aktif dalam seluruh kegiatan yang berada di Mina Karya Koi Centre, serta melalui studi pustaka.

Tahapan kegiatan pembenihan ikan arwana silver (*O. bicirrhosum*) ini meliputi persiapan kolam, pengeringan, pengapuran, pengisian air, seleksi benih, penebaran benih, pemberian pakan, pengamatan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit pemijahan, pengambilan sampel benih, pemanenan dan pemasaran.

Benih ikan koi yang siap ditebar pada kolam pendederan berukuran 2-3 cm dan kisaran umur 10 hari. Suhu air di daerah Sleman pada musim kemarau antara 25°-32°C. Oksigen terlarut pada kolam pembesaran berkisar antara 4,8 – 5,3 ppm. pH berkisar antara 7,0 – 8,5. Pemanenan ikan koi sudah dapat dilakukan saat umur ikan mencapai 2-3 bulan didapatkan hasil panen sebanyak 42.250 ekor ikan koi yang masih sehat. Pada umur ini ikan sudah mencapai ukuran 10 – 15 cm.

Benih diberi pakan berupa kuning telur ayam masing-masing pada pagi dan sore hari. Telur yang akan diberikan harus direbus terlebih dahulu. Air campuran kuning telur ditebar ke seluruh kolam. Hal ini dilakukan selama 2 minggu berturut-turut. Seiring dengan pertumbuhan ikan, maka ikan-ikan tersebut mulai diberi makan cacing sutera atau cacing kering secara ad-libitum hingga satu setengah bulan untuk kemudian diberi makan pelet.

Pada usaha pembenihan ikan koi milik bapak Santoso, diperoleh nilai BEP unit sebesar 28.533 ekor, artinya produksi ikan koi yang dihasilkan pada kondisi impas sebesar 28.553 dengan ukuran 10-15 cm. Sedangkan nilai BEP atas dasar sales (rupiah) sebesar Rp 5.640.625 artinya usaha pembenihan ikan koi memiliki nilai jual sebesar Rp 5.640.625 dalam 1 siklus/4 bulan, maka usaha ini berada pada titik impas (tidak untung dan tidak rugi).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, karunia serta rahmatNya, saya dapat menyelesaikan proposal Praktek Kerja Magang (PKM) dengan judul "Pembesaran Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Kelompok Tani Mina Karya Koi Center, Kabupaten Sleman, Yogyakarta". Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Maftuch, M. Si. selaku dosen pembimbing dan semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan proposal ini.

Saya menyadari bahwa masih ada kekurangan pada proposal ini. oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun. Kritik konstruktif dari pembaca sangat saya harapkan untuk penyempurnaan laporan selanjutnya, agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Demikian saya sampaikan terima kasih.

Malang, 19 Juni 2015

Penulis

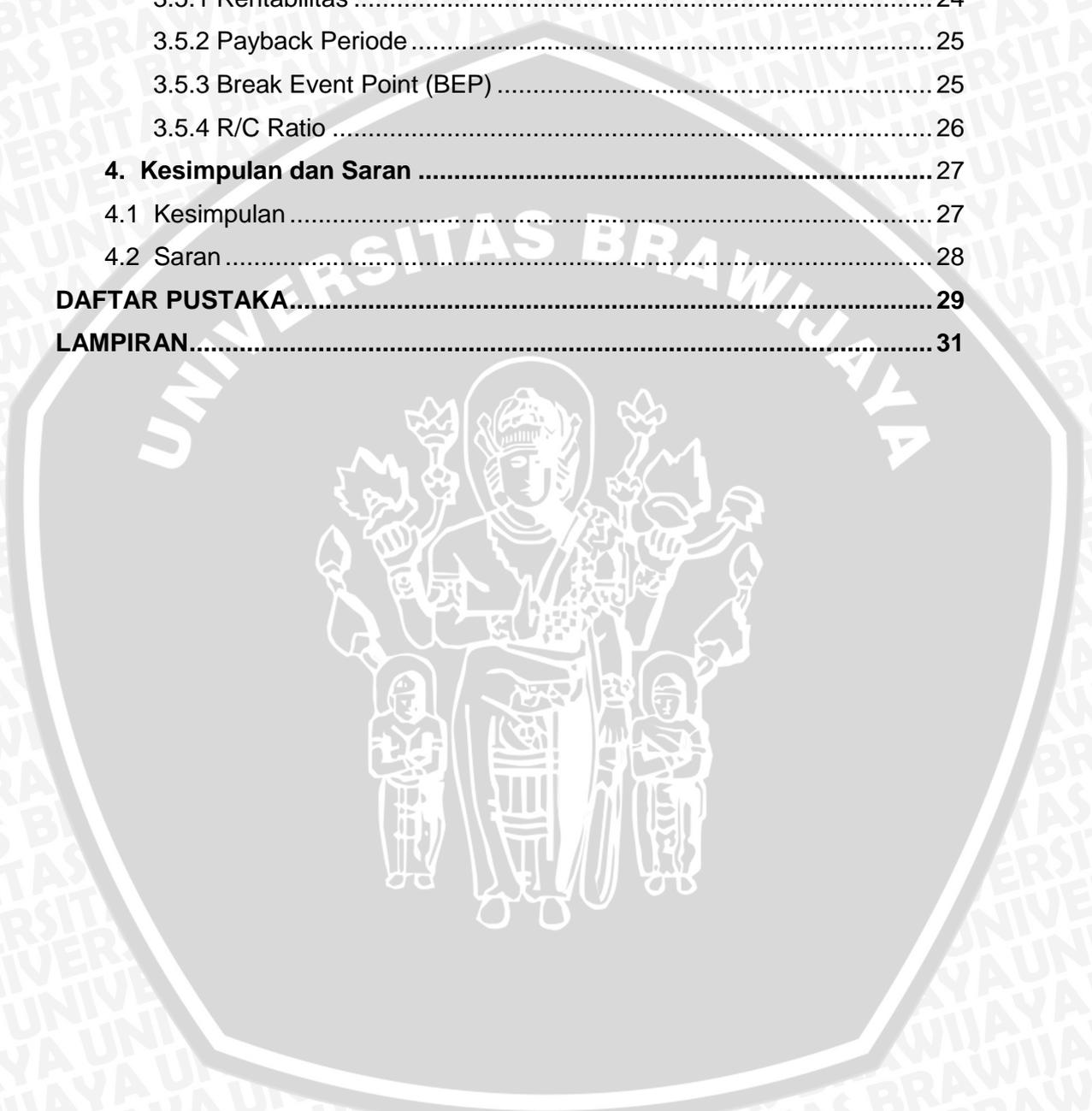
DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR
DAFTAR ISI
DAFTAR GAMBAR
DAFTAR TABEL
DAFTAR LAMPIRAN
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Kegunaan	3
1.4 Tempat dan Waktu.....	3
2. METODE PELAKSANAAN	4
2.1 Metode Pengambilan Data.....	4
2.2 Teknik Pengambilan Data	4
2.2.1 Data Primer	4
2.2.2 Data Sekunder	6
2.2.3 Pengamatan Data	6
3. HASIL PRAKTEK KERJA MAGANG	7
3.1 Keadaan Umum Lokasi.....	7
3.1.1 Letak Geografis dan Keadaan Alam Sekitar.....	7
3.1.2 Sejarah Berdirinya Usaha.....	8
3.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja.....	9
3.1.4 Bentuk Usaha Permodalan.....	10
3.2 Sarana dan Prasarana Pembesaran	10
3.2.1 Sarana Pembesaran	10
3.2.2 Prasarana Pembesaran	13
3.3 Kegiatan Pembesaran	15
3.3.1 Persiapan Kolam	15
3.3.2 Seleksi Benih	17
3.3.3 Penebaran Benih	18
3.3.4 Pemberian Pakan.....	18
3.3.5 Pengamatan Kualitas Air	20
3.3.6 Pengendalian Hama dan Penyakit	22
3.3.7 Pemanenan dan Pemasaran.....	23

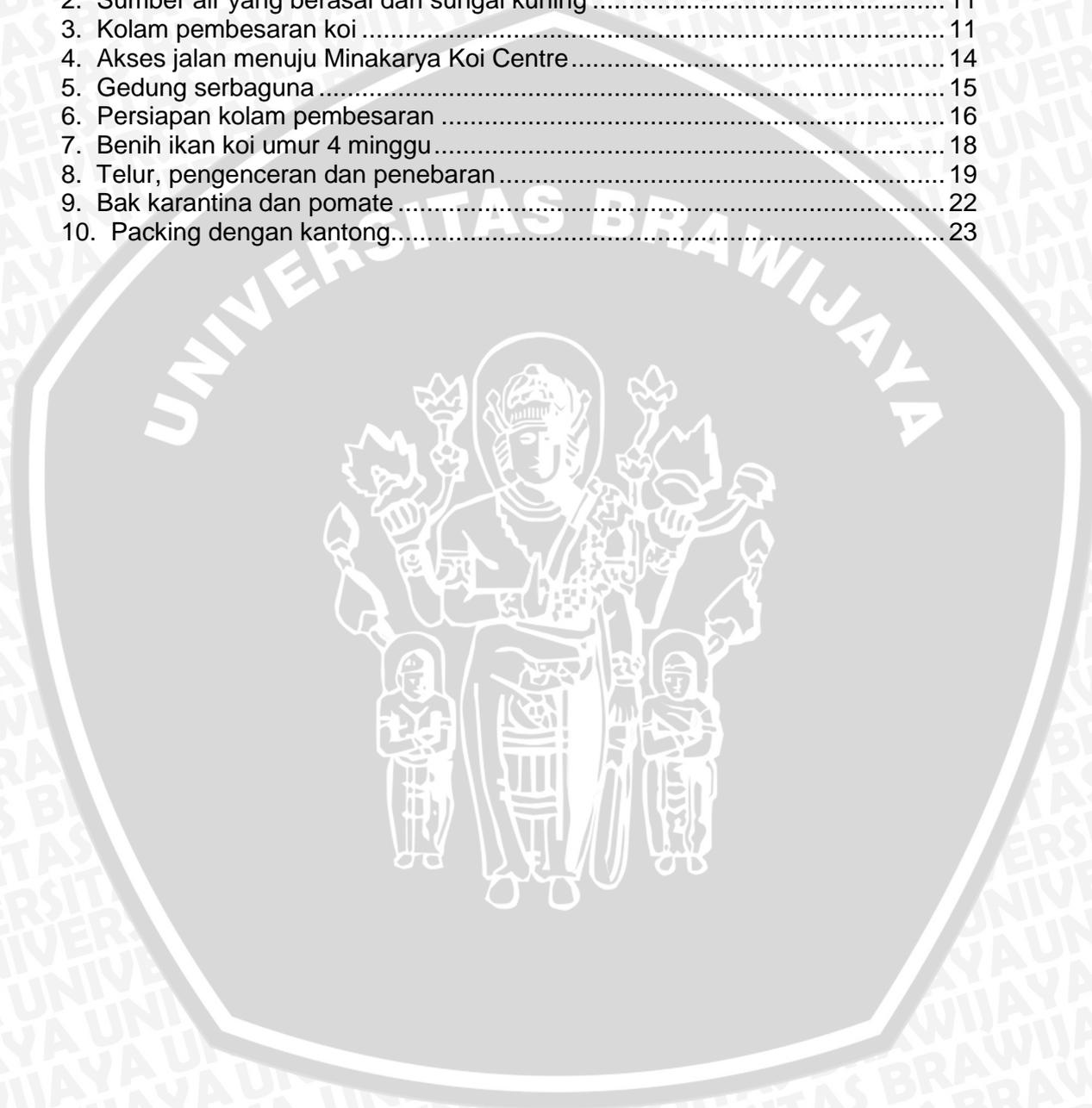


3.4	Permasalahan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha	23
3.4.1	Permasalahan yang di Hadapi	23
3.4.2	Kemungkinan Pengembangan Usaha	24
3.5	Analisa Usaha.....	24
3.5.1	Rentabilitas	24
3.5.2	Payback Periode.....	25
3.5.3	Break Event Point (BEP)	25
3.5.4	R/C Ratio	26
4.	Kesimpulan dan Saran	27
4.1	Kesimpulan	27
4.2	Saran	28
	DAFTAR PUSTAKA.....	29
	LAMPIRAN.....	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur tenaga kerja.....	9
2. Sumber air yang berasal dari sungai kuning	11
3. Kolam pembesaran koi	11
4. Akses jalan menuju Minakarya Koi Centre	14
5. Gedung serbaguna	15
6. Persiapan kolam pembesaran	16
7. Benih ikan koi umur 4 minggu.....	18
8. Telur, pengenceran dan penebaran	19
9. Bak karantina dan pomate	22
10. Packing dengan kantong.....	23



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Susunan tenaga kerja dan tugas masing-masing.....	9
2. Fasilitas kolam budidaya ikan koi.....	12
3. Daftar peralatan pada kegiatan.....	13
4. Parameter kualitas air pada kolam.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Minakarya Koi Centre	31
2. Denah Kolam Usaha Pembesaran Koi.....	32
3. Alat dan Bahan Untuk Pemberian Emulsi Kuning Telur	33
4. Dokumentasi Bersama Staff Kelompok Tani Mina Karya Koi Centre	34
5. Hasil Pengukuran Kualitas Air Pada Kolam Induk Betina dan Kolam Benih .	35
6. Analisa Usaha.....	37



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia yang terletak pada daerah tropis menyimpan keragaman hayati tinggi, termasuk keragaman ikan hias air tawar. Komoditas ikan hias air tawar merupakan salah satu komoditas unggulan yang banyak diminati masyarakat. Salah satu komoditas unggulan yang hingga saat ini masih diminati adalah ikan koi (*Cyprinus carpio*). Ikan koi memiliki ciri khas warna yang menarik serta variasi jenis yang beranekaragam. Secara garis besar ikan koi diklasifikasikan dalam 13 kategori yaitu Kohaku, Sanke, Showa, Bekko, Utsurimono, Asagi, Shusui, Tancho, Hikari, Koromo, Ogon, Kinginrin, dan Kawarimono. Ikan koi termasuk jenis ikan hias air tawar bernilai ekonomis tinggi, baik di pasaran nasional maupun internasional (Firdaus, 2010).

Ikan hias merupakan salah satu komoditas andalan dari sektor perikanan yang mampu menghasilkan devisa dan dapat bersaing di pasar Internasional, baik ikan hias air tawar maupun ikan hias air laut. Ekspor ikan hias, dalam perekonomian Indonesia memiliki peranan yang cukup penting. Kelebihan ikan hias air tawar jika dibandingkan dengan ikan hias air laut adalah selain mudah dibudidayakan juga dapat tetap terjaga kelestariannya, sedangkan ikan hias air laut selain sulit dibudidayakan, apabila terlalu banyak ditangkap akan mempengaruhi kelestariannya di alam atau dapat mengakibatkan over fishing (Hasibuan, 2008).

Dari berbagai ikan hias yang ada di Indonesia, salah satunya adalah ikan koi (*Cyprinus carpio* Linn). Koi adalah ikan hias air tawar yang termasuk keluarga Cyprinidae, masih sekerabat dengan ikan mas (*Cyprinus carpio*) atau mas koi (*Cyprinus auratus*). Hal ini bisa dibuktikan dari sosoknya yang memang mirip, yaitu pipih. Hanya saja, penampilan koi lebih cantik karena ditunjang oleh beragam warna yang sangat menawan. Jika dilihat dari samping, warna

tubuhnya sendiri sangat variatif, mulai dari hitam, putih, merah, kuning, silver hingga keemasan. Keindahan koi akan semakin nyata jika dilihat dari atas. Bentuk tubuhnya yang membulat menyerupai torpedo. Belum lagi gerakannya yang lincah, gemulai dan sangat dinamis (Susanto, 2005).

Dimata para penghobi Koi, memelihara Koi merupakan suatu kenikmatan tersendiri, hal ini disebabkan karena selain memiliki corak berwarna-warni yang menawan, juga ada anggapan bahwa memelihara Koi juga bisa mendatangkan hoki bagi pemiliknya. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ikan Koi, seperti halnya masalah air karena hampir dipastikan bahwa dalam pemeliharaan ikan Koi, 80% nya dipengaruhi oleh faktor air mengingat ikan hias ini berdarah dingin, suhu tubuhnya hampir mendekati suhu air, jadi perubahan suhu yang ekstrem akan berpengaruh langsung terhadapnya. Koi akan mampu bertahan pada temperatur antara 0°-35°C. Jika suhu itu tidak terpenuhi, maka akibatnya koi akan sakit atau bahkan tak mau makan sampai mati (Wahyudi, 2008 dalam Wegas, 2008).

Pengetahuan dan ketrampilan yang baik dan benar tentang teknik pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*) sangat diperlukan untuk meningkatkan hasil produksi baik kualitas maupun kuantitasnya. Salah satu cara untuk mewujudkannya adalah dengan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan tentang teknik pembesaran ikan koi melalui Praktek Kerja Magang (PKM) di CV. Minakarya Koi Centre, Desa Blendengan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud Praktek Kerja Magang ini adalah untuk menambah pengalaman bagi mahasiswa dan dapat mengetahui secara langsung penerapan ilmu yang telah di

dapat dalam perkuliahan. Serta memperoleh gambaran secara jelas dan menyeluruh tentang teknik pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*) di CV. Minakarya Koi Centre, Desa Blendengan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

1.2.2 Tujuan

Tujuan Praktek Kerja Magang ini adalah agar dapat mempraktekan secara langsung teori yang di dapat pada saat perkuliahan dan dapat mengasah kemampuan dalam menerapkan langsung teknik pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*), serta dapat meningkatkan keterampilan lapang dalam bidang perikanan khususnya budidaya ikan.

1.3 Kegunaan

Kegiatan Praktek Kerja Magang ini mahasiswa dapat memadukan teori yang didapat saat perkuliahan dengan keadaan yang sebenarnya di lapangan, serta untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa di lapang dan memahami permasalahan yang timbul dalam teknik pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*). Hasil dari laporan ini diharapkan dapat menambah informasi, pengetahuan serta keterampilan khususnya tentang teknik pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*).

1.4 Waktu dan Tempat

Praktek Kerja Magang (PKM) dilaksanakan di CV. Minakarya Koi Centre, Desa Blendengan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada bulan 28 Juni 2015 – 07 Agustus 2015.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Tsuraya (2013), penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik mengenai populasi atau bidang tertentu, serta menggambarkan situasi dan kejadian. Sedangkan menurut Danim dan Darwis (2003), penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan secara sistematis dan akurat suatu situasi atau area populasi tertentu yang bersifat factual. Penelitian deskriptif dapat pula diartikan sebagai penelitian yang dimaksudkan untuk memotret fenomena individual, situasi atau kelompok tertentu yang terjadi secara kekinian.

2.2 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada kegiatan PKM ini dilakukan dengan dua macam data, yaitu pengambilan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan cara mencatat hasil observasi, wawancara serta partisipasi aktif, sedangkan data sekunder yaitu data atau informasi yang dikumpulkan dan dilaporkan oleh seseorang untuk suatu tujuan tertentu maupun sebagai pengetahuan ilmiah.

2.2.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumbernya langsung, baik dengan cara mencatat hasil observasi, wawancara serta partisipasi aktif. Menurut Aprilian (2010), data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber pertama seperti hasil wawancara, pengisian kuesioner dan data produktivitas pekerja.

a. Observasi

Menurut Raco (2010), observasi adalah bagian dalam pengumpulan data. Observasi berarti mengumpulkan data langsung dari lapangan. Data observasi dapat berupa gambaran tentang sikap, kelakuan, perilaku, tindakan, keseluruhan interaksi antar manusia. Proses observasi dimulai dengan mengidentifikasi tempat yang hendak diteliti. Setelah tempat penelitian diidentifikasi, dilanjutkan dengan membuat pemetaan, sehingga diperoleh gambaran umum tentang sasaran penelitian. Kemudian peneliti mengidentifikasi siapa yang akan diobservasi kapan berapa lama dan bagaimana.

Macam-macam observasi menurut Budiarto dan Anggraeni (2003) :

- Observasi partisipasi lengkap, yaitu mengadakan observasi dengan cara mengikuti seluruh kehidupan responden.
- Observasi partisipasi sebagian, yaitu mengadakan observasi dengan cara mengikuti sebagian dari kehidupan responden sesuai dengan data yang diinginkan.
- Observasi tanpa partisipasi, yaitu mengadakan observasi tanpa ikut dalam kehidupan responden.

Kegiatan PKM ini meliputi observasi yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat kegiatan apa yang dilakukan dalam pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*) serta mendokumentasikan hal-hal yang berkaitan dalam kegiatan pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*) di CV. Minakarya Koi Centre, Desa Blendengan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

b. Wawancara

Menurut Kartono (1986) dalam Sarwono (2010), wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu. Ini merupakan proses

tanya-jawab lisan, dimana dua orang atau lebih saling berhadapan secara fisik. Komunikasi yang dilakukan secara langsung berguna untuk mendapatkan keterangan atau data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

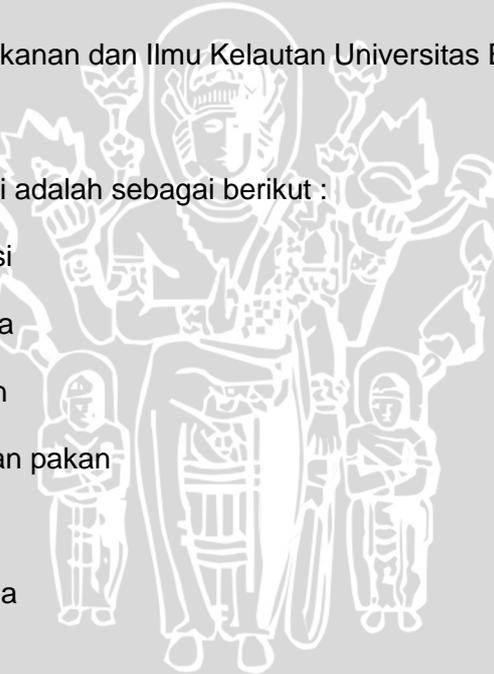
2.2.2 Data Sekunder

Menurut Hermawan (2005), data sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain. Sumber data sekunder bisa diperoleh dari dalam suatu perusahaan (sumber internal), berbagai internet website, perpustakaan umum maupun lembaga pendidikan. Data sekunder pendukung PKM ini berasal dari literatur yang ada di internet dan berasal dari buku-buku bacaan yang ada di ruang baca Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang.

2.2.3 Pengamatan Data

Data yang diamati adalah sebagai berikut :

- Keadaan umum lokasi
- Sarana dan prasarana
- Kegiatan pembenihan
- Manajemen pemberian pakan
- Analisa usaha
- Pengembangan usaha



3. HASIL PRAKTEK KERJA MAGANG

3.1 Keadaan Umum Lokasi

3.1.1 Letak Geografis dan Keadaan Sekitar

Lokasi praktek kerja magang dengan kegiatan Pembenihan ikan koi (*Cyprinus carpio*) di kolam milik Bapak Santoso terletak di Dusun Blendengan, Desa Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Desa Tegaltirto berjarak 0,5 km dari ibukota Kecamatan Berbah, 23 km dari ibukota Kabupaten Sleman dan 13 km arah Timur Kota Yogyakarta. Desa Tegaltirto mempunyai batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Desa Purwomartani
- Sebelah Selatan : Desa Sitimulya
- Sebelah Barat : Desa Sendangtirto
- Sebelah Timur : Desa Kalitirto dan Desa Jogotirto

Desa Tegaltirto merupakan dataran rendah yang terletak 150-220 m diatas permukaan laut. Luas Desa Tegaltirto 524,9945 Ha dengan penggunaan lahan sawah dan ladang, pemukiman, bangunan umum, perkuburan dan jalan desa. Lahan sawah digunakan untuk menanam padi (*Oryza sativa*) dan palawija serta kolam perikanan untuk budidaya Koi (*Cyprinus carpio*), Nila (*Oreochromis niloticus*), Gurami (*Osphronemus gouramy*), Lele (*Clarias gariephinus*), Mas Koki (*Carassius auratus*), dan jenis ikan lainnya (A'yunin, 2007).

Kolam milik bapak Santoso berada di area persawahan dan di lembah Sungai Kuning. Letak kolam sekitar 300 m dari rumah jaga dan dilalui oleh saluran irigasi sehingga memudahkan pengawasan dan mendapatkan air untuk budidaya ikan. Tekstur tanah di Dusun Blendangan liat berpasir. Tekstur tanah seperti ini cukup bagus untuk membudidayakan ikan karena air tidak cepat hilang meresap lewat pori-pori.

Sistem pengairan di Desa Tegaltirto menggunakan pengairan teknis berupa saluran irigasi. Sumber air irigasi berasal dari sungai kuning yang dialirkan dengan saluran primer melalui persawahan di sebelah Selatan dan sebelah Utara pemukiman penduduk. Sumber air untuk kolam berasal dari air tanah yang diambil dengan menggunakan pompa.

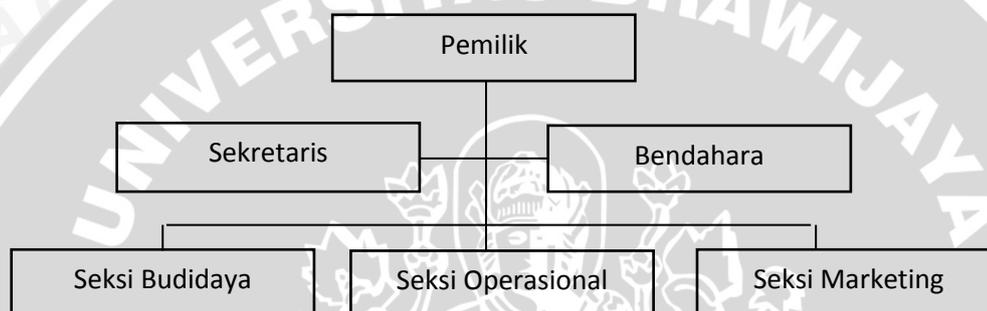
3.1.2 Sejarah Berdirinya Usaha

Usaha pembesaran ikan koi (*Cyprinus carpio*) milik Bapak Santoso bermula dari bergabungnya bapak Santoso dengan kelompok mina karya yang ada di Dusun Blendangan yang tengah membudidayakan ikan konsumsi berupa ikan nila sebagai komoditas utamanya dan ikan lele sebagai komoditas sampingan pada tahun 1991. Akan tetapi, banyak anggota mina karya yang merasa usaha budidaya ikan konsumsi tersebut kurang menguntungkan sehingga mereka memutuskan untuk meninggalkan kelompok mina karya dan mendirikan usaha sendiri dan tersisa bapak Santoso yang memilih bertahan dengan usaha budidaya tersebut. Pada tahun 1996 bapak Santoso mulai mencoba untuk membudidayakan ikan hias. Usaha budidaya ikan hias yang dipilih beliau adalah budidaya ikan koi dengan modal awal Rp 70.000 untuk membeli 4 ekor indukan ikan koi. Bakat bapak Santoso untuk membudidayakan ikan koi dibuktikan dengan keberhasilannya memenangkan kontes ikan koi tingkat nasional sebanyak 27 kali hingga tahun 2004.

Bapak Santoso belum puas dengan keberhasilan yang dicapai pada usaha budidaya ikan koi (*Cyprinus carpio*) sehingga pada bulan Desember 2005 beliau mulai mengembangkan usaha budidaya ikan hias yang lain yaitu ikan arwana yang dirasa memiliki nilai ekonomi yang cukup menjanjikan. Menurut pengamatan beliau, bahwa harga ikan arwana cenderung stabil sehingga memiliki prospek yang cukup bagus untuk dibudidayakan.

3.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja

Struktur Organisasi dalam suatu usaha sangat diperlukan untuk mengetahui susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur organisasi yang terdapat dalam usaha pembenihan ikan koi di Mina Karya Koi Centre dapat dilihat pada (**Gambar 1**), sedangkan susunan tenaga kerja dan tugas masing-masing dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 1. Struktur tenaga kerja

Tabel 1. Susunan tenaga kerja dan tugas masing-masing

Nama	Jabatan	Tugas
Santoso	Pemilik	mengarahkan serta membantu anggota Mina Karya dalam usaha budidaya ikan hias Koi, juga berlaku sebagai juru bicara kelompok pada saat melakukan interaksi dengan pihak luar
Suryaningsih	Sekretaris	membantu ketua dalam bidang administrasi, seperti pembuatan surat-menyurat
Yani	Bendahara	membantu ketua dalam bidang keuangan perusahaan
Nasrul Hidayat	Seksi Budidaya	melakukan kegiatan penelitian dan pencatatan dalam usaha budidaya ikan koi dan ikan koi
Agus Santoso		
Sarjono	Seksi Marketing	melakukan usaha di bidang penjualan ikan dari benih sampai ukuran tertentu
Puji Suyanto		
Edy Sutikno	Seksi Operasional	melaksanakan tugas budidaya ikan dan perawatan kolam budidaya
Toyib		
Abdurrahman Suharyanto		

3.1.4 Bentuk Usaha dan Permodalan

Awalnya, bentuk usaha pada Mina Karya Koi Centre adalah berupa kelompok tani yang terdiri dari banyak anggota. Karena hampir seluruh anggota dari kelompok ini menyatakan mengundurkan diri, maka usaha ini menjadi kepemilikan pribadi oleh Bapak Santoso. Namun usaha ini masih belum berbadan hukum sehingga masih belum memiliki NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak). Usaha untuk membentuk badan hukum sudah mulai dilaksanakan dan masih dalam proses.

Modal adalah sesuatu yang sangat dibutuhkan di dalam sebuah perusahaan, modal juga dapat berasal dari dalam perusahaan atau berasal dari pihak lain. Modal kerja mewakili dana sementara dalam berbisnis dan merupakan modal yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan dalam jangka pendek (Wijatno, 2009).

3.2 Sarana dan Prasarana Pembesaran

3.2.1 Sarana Pembesaran

a. Sumber Air

Air yang mengalir di Mina Karya Koi Center berasal dari dua sumber, yaitu air sungai dan air sumur yang diambil menggunakan pompa listrik. Pada kolam pembesaran koi air yang digunakan berasal Sungai Kuning yang dibendung dan alirannya telah dibelokkan, sungai ini memiliki tingkat kejernihan yang cukup baik karena terdapat larangan membuang sampah dan limbah di sungai.

Menurut Emilia (2002), sumber air untuk pemeliharaan ikan koi dapat menggunakan air sungai, namun dipastikan air sungai yang digunakan tidak tercemar. Jika air sungai tercemar, maka dapat menggunakan air tanah atau air Perusahaan Air Minum (PAM) dengan syarat ditambahkan anti kaporit (**Gambar 2**).



Gambar 2. Sumber air yang berasal dari sungai kuning

b. Wadah Budidaya

Kolam merupakan salah satu komponen yang dibutuhkan dalam usaha pemeliharaan ikan koi terutama bagi pembesaran koi. Berdasar konstrusinya, kolam dibedakan menjadi dua yakni kolam beton atau kolam ekstensif yang memungkinkan untuk kegiatan pemijahan, pemeliharaan larva, pendederan, karantina ikan dan menampung ikan koi siap jual. Namun, pada kegiatan pembesaran di Mina Karya Koi Center tidak lagi menggunakan kolam tanah.

Kolam pembesaran berada di bagian selatan dari bangunan utama Mina Karya Koi Center (**Gambar 3**). Kolam tersebut memiliki lahan terbuka. Indukan yang ada disana tidak semua berasal dari hasil pemijahan, namun beberapa ikan di dapat dari Jepang dan Blitar. Pemeliharaannya dilakukan di wadah yang terpisah antara indukan jantan dan betina. Hal Ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan pemijahan yang tidak di inginkan.



Gambar 3. Kolam pembesaran koi

Tabel 2. Fasilitas Kolam Budidaya Ikan di Mina Karya Koi Center

No	Jenis Kolam	Dimensi (m ³)	Jumlah (unit)	Keterangan
1.	Pemeliharaan Induk			Kolam beton
	a. Kolam Jantan	4 x 4 x 1,5	2	
	b. Kolam Betina	6 x 4 x 1,5	1	
2.	Multifungsi	3 x 1,5 x 1	8	Berfungsi sebagai kolam pemijahan induk, dan inkubasi telur. Selain itu kolam ini berfungsi untuk persiapan karantina dan seleksi ikan.
3.	Pembesaran	10 x 6 x 1,5	4	Berfungsi untuk pemeliharaan larva, dan pembesaran ikan
4.	Kolam display	3 x 6 x 0,5	2	Berfungsi untuk pemeliharaan ikan, dan persiapan packing

c. Sistem Suplai air

Air berfungsi sebagai media internal dan eksternal untuk ikan. Sebagai media internal, air berfungsi sebagai pengangkut bahan makanan dan memperlancar metabolisme dalam tubuh ikan. Sebagai media eksternal, air berfungsi sebagai habitat ikan sehingga mutlak diperlukan. Oleh karena itu kualitas air menjadi syarat penting dalam pengembangbiakkan ikan.

Kualitas air untuk pembenihan Koi sangat ditentukan oleh sumber perolehan air. Sumber air untuk pembenihan Koi dapat berasal dari air sungai atau air tanah, sumber air tersebut harus bebas dari pencemaran.

Air yang digunakan untuk mengairi unit-unit perkolaman guna memenuhi kebutuhan dalam kegiatan budidaya ikan milik bapak Santoso berasal dari Sungai Kuning, air sungai ini telah terbebas dari pencemaran karena pemerintah setempat telah melarang pembuangan limbah ke aliran sungai tersebut. Selain itu juga digunakan air tanah yang diambil dengan menggunakan pompalistrik untuk memenuhi kebutuhan air yang berada pada kolam beton.

d. Peralatan

Pada kegiatan pemeliharaan ikan koi di Mina Karya Koi Centre dibutuhkan adanya peralatan-peralatan yang digunakan untuk membantu proses dan kelancaran pelaksanaan kegiatan pembesaran. Berikut adalah **Tabel 3** yang menyajikan daftar alat yang digunakan beserta fungsinya.

Tabel 3. Daftar peralatan pada kegiatan pembesaran ikan koi

No	Nama Alat	Fungsi
1	Termometer	Untuk mengukur suhu air dalam kolam pembesaran.
2	pH paper	Untuk mengukur kadar pH pada kolam pembesaran.
3	Tetra test O ₂	Untuk mengukur kandungan oksigen terlarut pada kolam pembesaran.
4	Kantong Plastik	Wadah untuk pengemasan ikan koi yang akan dijual
5	Tabung Oksigen	Mensuplai oksigen pada saat pengiriman ikan koi yang dipasarkan.
6	Pompa Air	Membantu mempercepat pembuangan air pada saat proses pengeringan kolam

a. Pakan

Faktor lain yang penting dalam budidaya ikan koi adalah pakan, karena pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kecerahan warna, sehingga bahan-bahan yang terkandung dalam pakan harus diperhatikan.

b. Obat-obatan

Obat-obatan diperlukan dalam kegiatan budidaya ikan hias karena seringkali ikan terserang penyakit. Semakin banyaknya peminat ikan koi, maka baik suplemen maupun obat penyembuhan penyakit kian banyak jenisnya.

3.2.2 Prasarana Pembesaran

a. Sumber Tenaga Listrik

Tenaga Listrik yang digunakan dalam kegiatan pemeliharaan pembesaran ikan koi yaitu berasal dari PT. PLN dengan kapasitas 3500 Kw.

Kapasitas dengan tegangan tinggi ini tidak semua digunakan oleh komoditas koi, tetapi juga komoditas lainnya seperti arwana dan lele, serta digunakan sebagai penerangan gudang, mess karyawan dan rumah Bapak Santoso sendiri. Tetapi Mina Karya Koi Centre belum memiliki Genset sebagai antisipasi apabila terjadi pemadaman listrik dari pihak PLN.

b. Jalan dan Transportasi

Akses jalan menuju Mina Karya Koi Center sudah berupa jalan aspal sehingga transportasi melalui akses jalan dapat berjalan dengan lancar. Mina Karya Koi Center juga terletak di ibukota kecamatan berbah, Kabupaten Sleman yang merupakan jalan alternatif dari Kota Yogyakarta menuju Kabupaten Bantul sehingga banyak dilalui oleh berbagai jenis kendaraan darat. Lokasi juga berdekatan dengan bandara Adi Sucipto sehingga memudahkan hubungan antara pihak Mina Karya dengan calon pemebeli atau pengunjung baik dalam kota maupun luar kota (**Gambar 4**).



Gambar 4. Akses jalan menuju Mina Karya Koi Centre

c. Fasilitas

Adapun lokasi Mina Karya Koi Center memiliki beberapa fasilitas berupa bangunan permanen seperti rumah jaga, musholla, dapur, kamar mandi dan gedung serba guna yang biasanya digunakan sebagai mess oleh mahasiswa yang tengah melakukan kegiatan magang disana. Selain itu, di dekat mess terdapat sebuah gudang yang berfungsi untuk menyimpan alat-alat budidaya dan sebagai tempat penyimpanan pakan ikan yang disimpan didalam freezer.

Namun, tempat ini belum dilengkapi dengan tempat khusus atau laboratorium untuk mendeteksi ikan yang terserang penyakit, sehingga untuk penyakit yang belum diketahui akan dikirim ke Stasiun Karantina Ikan Kelas I Adi Sucipto, Yogyakarta. Adapaun salah satu fasilitas yang dimiliki Mina Karya Koi Centre dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Gedung serbaguna di Mina Karya Koi Centre

d. Komunikasi

Komunikasi merupakan salah satu hal yang penting dalam usaha budidaya perikanan. Akan tetapi usaha budidaya perikanan milik bapak Santoso didalam kantornya tidak dilengkapi dengan alat komunikasi seperti pesawat telepon. Hal ini dikarenakan tidak adanya penjaga tetap dikantor dan komunikasi dilakukan melalui handphone yang dipegang langsung oleh bapak Santoso. Mina Karya Koi Centre juga sudah mempunyai email dan akun facebook untuk memudahkan komunikasi dengan pihak luar.

3.3 Kegiatan Pembesaran

3.3.1 Persiapan Kolam

a. Pengeringan

Tahap awal persiapan kegiatan pembesaran koi di CV Mina Karya Koi Centre adalah pengeringan kolam yang bertujuan untuk membunuh bibit penyakit yang ada, serta dapat membunuh telur dan benih organisme hama yang dapat menjadi kompetitor atau predator ikan (**Gambar 6**).

Untuk kegiatan pembesaran koi yang dimulai dari stadia larva di Mina Karya Koi Center, di gunakan sebuah kolam dengan ukuran 10 x 6 x 1,5 meter. Mula-mula saluran inlet ditutup untuk mencegah air masuk, selanjutnya saluran outlet dibuka hingga air menyusut. Dasar kolam di bersihkan dengan sikat hingga tak menyisakan lumut atau kotoran apapun yang memungkinkan timbulnya hama penyakit. Setelah itu kolam di bilas dengan air bersih dan dibiarkan terpapar sinar matahari selama 3-5 hari hingga dasar kolam benar-benar kering. Setelah itu kolam diisi air kembali melalui inlet. Sebelumnya, lubang outlet dipasang pipa secara vertikal dengan panjang pipa disesuaikan dengan kedalaman kolam yang dikehendaki. Lalu kolam diisi dengan air hingga ketinggian ± 60 cm.



Gambar 6.Persiapan Kolam pembesaran

b. Pengisian air

Pengisian air dilakukan setelah pengeringan kolam selama 3-5 hari. Selain airnya mengalir, kondisi sumber air juga harus bersih. Sumber air yang digunakan untuk pembesaran koi di Mina Karya Koi Center berasal dari aliran sungai kuning yang dibelokkan. Pengisian kolam dengan kedalaman air ± 60 cm rata-rata membutuhkan waktu selama 12 jam. Kedalaman sekitar ± 60 cm juga merupakan kedalaman yang optimal bagi ikan koi sebagaimana diungkapkan oleh Yudha (2009), kolam yang berbentuk persegi panjang idealnya kedalaman air yaitu sebesar 1-2 m.

3.3.2 Seleksi Benih

Seleksi benih ikan koi yang dilakukan oleh pemilik biasanya pada umur 10 hari dan setiap 1 bulan kemudian diadakan seleksi lagi. Seleksi benih ikan koi pada umur 10 hari dilakukan berdasarkan pola warnanya dan hasil seleksinya akan dibesarkan di kolam pendederan selama 1 bulan. Setelah 1 bulan ikan-ikan tersebut diseleksi lagi berdasarkan kesehatan dan ukurannya (**Gambar 8**), karena ikan-ikan yang akan dibesarkan dalam satu kolam harus mempunyai ukuran yang seragam agar pertumbuhan selama pemeliharaan juga seragam. Hal ini sesuai dengan pendapat Cahyono (2001), bahwa benih-benih ikan yang akan dibesarkan di kolam harus diseleksi terlebih dahulu sebelum ditebarkan. Seleksi benih dilakukan menurut kesehatan dan ukurannya. Tujuan seleksi benih adalah untuk mendapatkan benih-benih ikan yang sehat dan berukuran yang seragam agar pertumbuhan selama pemeliharaan dapat seragam.

Seleksi benih dapat dilakukan dengan tangan atau dengan serok seleksi. Seleksi dengan tangan biasanya dilakukan untuk benih-benih yang ukurannya besar dan jumlahnya sedikit, sedangkan serok seleksi digunakan untuk benih dengan ukuran kecil dan dengan jumlah yang banyak dimana lubang serok tergantung ukuran benih. Menurut Cahyono (2001) berdasarkan kesehatannya, benih yang dipilih harus tidak terdapat cacat, baik karena perlakuan pada saat pengangkutan ataupun akibat infeksi patogen. Benih ikan yang sehat tampak segar dan berenang gesit. Benih-benih yang cacat harus disingkirkan dan tidak boleh dimasukkan ke dalam kolam untuk dibesarkan bersama-sama dengan ikan yang lain. Benih ikan yang cacat dapat menjadi sumber penularan penyakit, sehingga membahayakan kelangsungan hidup ikan-ikan yang lain.



Gambar 7. Benih Ikan koi umur 4 minggu dengan ukuran yang tidak sama

3.3.3 Penebaran Benih

Benih ikan koi yang siap ditebar pada kolam pendederan milik bapak Santoso berukuran 3-6 cm. Setelah persiapan kolam selesai benih siap ditebar, waktu yang baik untuk penebaran benih agar benih tidak stress yaitu pada pagi dan sore hari. Untuk menentukan padat penebaran ikan koi yang ideal, cara yang dipakai petani adalah berdasarkan pengalaman lapangan yaitu dengan padat tebar 1200 ekor/m² pada masing-masing kolam. Menurut Afrianto dan Liviawaty (2005) penebaran ikan ke kolam baru dapat dilakukan setelah efek racun yang ditimbulkan oleh pemberian pupuk telah dinetralisasi dan jumlah makanan yang tersedia di kolam telah memadai.

Cara penebaran benih ikan koi dilakukan setelah proses aklimatisasi dilaksanakan. Aklimatisasi berguna untuk mencegah stress pada organisme apabila organisme itu dipindahkan dari suatu lingkungan lain yang berbeda sifatnya. Aklimatisasi yang dilakukan setelah dengan menggunakan kantong plastik yang berisi benih ikan koi, kemudian sedikit demi sedikit air kolam tersebut dimasukkan dalam kantong plastik tadi. Setelah dibiarkan beberapa menit, kemudian benih-benih ikan tersebut dimasukkan ke kolam pembesaran.

3.3.4 Pemberian Pakan

Pakan merupakan faktor yang penting dalam usaha pembesaran ikan koi. Dalam usaha pembesaran, ikan diharuskan tumbuh hingga bisa mencapai ukuran pasar. Untuk itu ikan harus makan yang dipergunakan untuk

mempertahankan kondisi tubuh selain itu untuk menumbuhkan jaringan otot atau daging. Pakan yang diberikan harus memenuhi standart nutrisi (gizi) bagi ikan agar kelangsungan hidupnya tinggi dan pertumbuhannya cepat. Menurut Cahyono (2001) pakan yang baik adalah yang memiliki komposisi zat gizi yang lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Pemberian pakan yang nilai nutrisinya kurang baik dapat menimbulkan penyakit yang disebabkan oleh kekurangan gizi. Banyaknya zat-zat gizi yang diperlukan ikan untuk pertumbuhannya berbeda-beda, tergantung jenis ikan, ukuran (besar) ikan, dan kondisi lingkungan hidup ikan.

Benih diberi pakan berupa kuning telur ayam masing-masing pada pagi dan sore hari. Telur yang akan diberikan harus direbus terlebih dahulu. Selanjutnya, untuk mempermudah benih ikan dapat memakannya, kuning telur harus di encerkan menggunakan saringan halus (dengan ukuran jaring-jaring 1 mm) kedalam ember dengan volume air 10 Liter. Setelah itu, air campuran kuning telur ditebar ke seluruh kolam. Hal ini dilakukan selama 2 minggu berturut-turut. Seiring dengan pertumbuhan ikan, maka ikan-ikan tersebut mulai diberi makan cacing sutera secara *ad-libitum* hingga satu setengah bulan. Pemberian pakan berupa kuning telur dapat dilihat pada **Gambar 8**



Gambar 8. (a) Telur Ayam; (b) Pengenceran Kuning Telur; (c) Penebaran Kuning Telur

Setelah ikan berukuran 20-35 cm diberi makan pellet. Pemberian pakan buatan ini dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB

dan sore hari pada pukul 16.00 WIB. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendy (1990) bahwa ikan diberi pakan setiap hari secara rutin dan pada waktu yang sama. Misalnya pada jam 7 pagi dan jam 4 sore. Perlakuan seperti ini dapat merangsang naluri ikan agar terlatih untuk mengetahui kapan dan dimana pakan diberikan. Oleh sebab itu diusahakan memberi makanan pada titik sudut dan waktu yang sama.

3.3.5 Pengamatan Kualitas Air

Air yang digunakan untuk memelihara benih berasal dari irigasi tanpa adanya *treatment* lebih dahulu. Air irigasi didapat dari aliran air sepanjang sungai Lembah Kuning yang mengalir melintasi areal tambak di Mina Karya Koi Center. Warga sekitar pun sering memanfaatkan aliran air untuk kegiatan pertanian, peternakan dan MCK.

Kondisi air di kolam selalu dibawah pengawasan, seperti inlet yang harus terus menyala agar suplai oksigen di perairan lancar. Selain itu kondisi air kolam harus tetap bersih dan segar agar ikan tidak mudah terserang penyakit. Suhu air di daerah Sleman pada musim kemarau antara 25°-32°C. Fluktuasi terjadi karena suhu udara siang yang cenderung panas, sedangkan pada malam hari suhu menurun.

a. Oksigen Terlarut (DO)

Hasil pengukuran oksigen terlarut di CV. Minakarya koi Centre, desa Blendangan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten sleman, Yogyakarta, pada kolam pembesaran berkisar antara 4,8 – 5,3 ppm. Dari hasil pengukuran tersebut dapat dikatakan bahwa oksigen terlarut berada pada kisaran yang ideal dan memenuhi syarat kualitas air yang baik.

Oksigen terlarut dalam air merupakan parameter kualitas air yang sangat vital bagi kehidupan organisme perairan. Konsentrasi oksigen terlarut cenderung berubah- ubah sesuai dengan keadaan atmosfer. Sumber utama oksigen terlarut

dalam air adalah difusi dari udara dan hasil fotosintesis organism yang mempunyai klorofil yang hidup di perairan (Muhajir *et al*, 2004).

b. Derajat Keasaman (pH)

Hasil pengukuran pH di CV. Minakarya koi Centre, desa Blendangan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten sleman, Yogyakarta, pada kolam pembesaran berkisar antara 7,0 – 8,5. Dari hasil pengukuran dapat disimpulkan kisaran pH berada dalam kondisi optimal.

Hal ini sama dengan penjelasan Effendi (2004) yang mengatakan bahwa sebagian besar biota aquatic sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai nilai ph 7 – 8,5.

c. Suhu Air

Dari hasil pengukuran suhu air di CV. Minakarya koi Centre, desa Blendangan Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten sleman, Yogyakarta, pada kolam pembesaran berkisar antara 24-26⁰C. Dengan demikian dapat dikatakan suhu air tersebut relative layak atau memenuhi syarat budidaya ikan.

Sesuai pendapat Kelabora (2010), yang menyatakan bahwa suhu sangat berpengaruh terhadap proses metabolisme, dan proses metabolisme akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan. Sedangkan suhu yang optimum adalah suhu yang berkisar 28⁰C, karena pada suhu tersebut merupakan media yang baik untuk pertumbuhan ikan. Hal ini menunjukkan bahwa suhu media pemeliharaan memberikan tingkat pertambahan panjang terhadap larva ikan, karena suhu erat kaitannya dengan proses metabolisme, sehingga pertumbuhan ikan akan semakin cepat.

Tabel 5. Parameter kualitas air pada kolam

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengujian	Nilai Standar	Sumber
1.	pH	-	7,1 - 8,6	6,8 - 8,2	Tatangindatu <i>et. al</i> (2013)
2.	Suhu	°C	24 – 27,5	25,5 – 28,2	Tatangindatu <i>et. al</i> (2013)
3.	DO	mg/l	5,0 – 7,1	7,4 – 7,7	Tatangindatu <i>et. al</i> (2013)

3.3.6 Pengendalian Hama dan Penyakit

Lokasi kolam induk berada di areal yang memungkinkan masuknya hewan-hewan liar yang termasuk dalam kategori hama seperti ular, cacing jarum, dan kepiting sawah maka tidak ditemukan adanya hama pengganggu. Namun, untuk ikan-ikan yang baru saja dibeli dari wilayah lain sebelumnya akan diberi treatment terlebih dahulu dengan diletakkan di sebuah bak dengan suplai oksigen dan diberi obat karantina dengan merk dagang Pomate (**Gambar 9**). Ikan koi yang cacat atau terluka biasanya akan diangkat dari kolam dan dimasukkan bak karantina untuk diberikan antibiotik *Pomate* dengan kadar 5gr per 500 liter air agar luka tersebut cepat sembuh dan tidak menimbulkan jamur. Emilia (2002) menyatakan obat yang digunakan untuk koi adalah *Blitzich*, *Neo Blue*, *Gold 100*, *Pomate*, dan Garam Ikan (NaCl).

**Gambar 9.** (a) Bak karantina; (b) Obat Pomate

3.3.7 Pemanenan dan Pemasaran

Pada kegiatan pembesaran ikan koi di CV Mina Karya Koi Centre pemanenan dilakukan dari hasil seleksi ikan koi tahap akhir yang berdasarkan pada kualitas warna dan kesehatannya. Untuk mendapatkan ikan koi yang bagus, pembudidaya ikan koi di CV Mina Karya Koi Centre selalu melakukan proses seleksi. Ikan diseleksi mulai dari umur 1 sampai 6 bulan sejak awal penebaran dengan hasil seleksi akhir didapatkan 120 ekor yang berkualitas baik pada kolam 1; 240 ekor pada kolam 2; 180 ekor pada kolam ke 3 dan 180 ekor pada kolam ke 4. Setelah didapatkan ikan yang berkualitas baik, ikan dipasarkan dengan cara ikan diserok dan dimasukkan ke dalam plastik yang kemudian dipuasakan dan diberi abate terlebih dahulu agar kutu dan cacing dapat mati (**Gambar 10**). 1 bungkus abate untuk 2 kantong plastik. Plastik diisi oksigen kemudian diikat. Ikan yang dipacking didiamkan 1 malam. Esok hari dilakukan packing ulang untuk mengganti air dan oksigen. Air yang diganti diberi es batu terlebih dahulu agar ikan tidak stress ketika dikirim. Ikan yang telah di-packing dimasukkan kedalam kardus. 1 kardus berisi 2 kantong. Setelah itu ikan dikirim dengan menggunakan jasa paket.



Gambar 10. Packing dengan kantong plastik

3.4 Permasalahan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha

3.4.1 Permasalahan yang di Hadapi

Permasalahan dalam proses pembesaran ikan koi di Mina Karya Koi Centre ini adalah masuknya air dari sungai ke dalam kolam semi beton tidak

menggunakan proses filtrasi dan pengendapan air sehingga ada kemungkinan bibit hama dan penyakit masuk kedalam kolam melalui aliran air. Mina Karya Koi Center belum memiliki mesin genset untuk mengantisipasi apabila terjadi pemadaman listrik dari PLN. usaha pembenihankoi di Pulau Jawa masih sangat sedikit sehingga sulit menemukan tempat bertukar pendapat dan berbagi cara atau solusi untuk penyakit yang dihadapi. Permasalahan yang tidak kalah penting yaitu tempat ini belum dilengkapi dengan tempat khusus atau laboratorium untuk mendeteksi ikan yang terkena penyakit, sehingga untuk penyakit yang belum diketahui akan dikirim ke Stasiun Karantina Ikan Kelas I Adi Sucipto, Yogyakarta.

3.4.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha

Rencana pengembangan usaha yang ingin dilakukan oleh bapak Santoso yaitu memperluas fokus wirausaha dibidang kuliner. Sehingga tidak hanya menggantungkan hasil budidaya ke konsumen, namun cenderung berdistribusi ke restoran milik orang lain dan milik sendiri. Sebab, diketahui bisnis kuliner memiliki peluang yang besar saat ini.

3.5 Analisis Usaha

3.5.1 Rentabilitas

Rentabilitas adalah perbandingan antara laba usaha dengan modal sendiri dan modal asing yang dipergunakan untuk menghasilkan laba tersebut dan dinyatakan dalam presentase (Riyanto, 1995). Dengan ini, pengusaha dapat mengukur seberapa besar kemampuannya dalam mengembalikan modal yang telah ditanamnya

Besarnya rentabilitas pada usaha pembenihan ikan koi adalah 134,2 %angka tersebut berarti bahwa dari Rp 100,00 yang diinvestasikan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp134,2untuk lebih jelasnya, perhitungan dapat dilihat pada

lampiran 3.

3.5.2 Payback Periode

Metode payback periode merupakan perhitungan atau penentuan jangka waktu yang dibutuhkan untuk menutup initial investment (modal investasi) dari suatu usaha dengan cash inflow (keuntungan) yang dihasilkan usaha tersebut (Syamsuddin, 1998):

$$\text{Payback periode} = \frac{\text{Modal Investasi}}{\text{Pendapatan Bersih}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan payback periode diketahui bahwa modal investasi yang digunakan untuk usaha pembenihan ikan koi dapat dikembalikan dalam jangka waktu 0,87 / tahun. Perhitungan payback periode dapat dilihat pada lampiran 3.

3.5.3 Break Event Point (BEP)

Titik impas atau Break Even Point adalah suatu titik dimana keadaan suatu usaha berada pada posisi dimana tidak mampu memperoleh keuntungan, namun tidak menderita kerugian. Dengan kata lain pendapatan yang diperoleh sama dengan total biaya yang dikeluarkan. Menurut Riyanto (1995), analisa BEP merupakan teknik analisa yang mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, volume produksi dan keuntungan.

Pada usaha pembenihan ikan koi milik bapak Santoso, diperoleh nilai BEP unit sebesar 307 ekor. Sedangkan nilai BEP atas dasar sales (rupiah) sebesar Rp. 6.123.188,41 artinya usaha pembenihan ikan koi memiliki nilai jual sebesar Rp. 6.123.188,41 dalam 1 siklus/4 bulan, maka usaha ini berada pada titik impas (tidak untung dan tidak rugi). Perhitungan BEP dapat dilihat pada lampiran 3.

3.5.4 R/C Ratio

Analisa Revenue Cost Ratio yaitu perbandingan atau imbangannya antara total penerimaan dengan total biaya (Primyastanto, 2005).

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

Pada usaha pembenihan ikan koi milik bapak Santoso, diperoleh nilai R/C Ratio sebesar Rp 2,34 artinya setiap Rp 1 biaya produksi yang dikeluarkan akan diperoleh Rp. 1Rp 2,34. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut layak dan menguntungkan. Perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 3**.



4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Praktek Kerja Magang yang dilakukan di Kelompok Tani Mina Karya Koi Center milik bapak Santoso di Dusun Blendengan, Desa Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pelaksanaan kegiatan pembesaran ikan koi meliputi, seleksi benih, penebaran benih, pemberian pakan, pengamatan kualitas air, pemanenan dan pemasaran.
- Penebaran benih dilakukan pada setiap kolam dengan padat tebar 1200ekor/m².
- Hasil seleksi ikan koi terbaik pada kolam 1 berjumlah 120 ekor, pada kolam ke 2 berjumlah 240 ekor dan kolam ke 3 serta kolam ke 4 berjumlah 180 ekor.
- Pemberian pakan pada benih dilakukan sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pukul 08.00 WIB dan 16.00 WIB
- Pakan untuk benih ukuran 3-6 cm yakni kuning telur ayam yang kemudian digantikan dengan cacing sutera dan pellet seiring bertambahnya pertumbuhan ikan koi.
- Modal yang digunakan untuk usaha pembenihan ikan koi sebesar Rp15.884.000,-
- Keuntungan yang diperoleh dari seluruh kolam yaitu sebesar Rp. 21.316.000,-

4.2 Saran

Berdasarkan kegiatan Praktek Kerja Magang yang telah dilaksanakan, maka disarankan :

- Untuk mengembangkan usaha pembenihan ikan koi dengan status badan usaha yang berbadan hukum
- Memperluas fokus wirausaha dibidang lain namun masih berbasis budidaya ikan
- Sebaiknya badan usaha dilengkapi dengan kantor administrasi dan laboratorium untuk mempermudah dalam penanganan bisnis jual beli serta manajemen kualitas air dan pengendalian hama dan penyakit



DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. Dan E. Liviawaty. 2005. Pakan Ikan. Kanisius. Yogyakarta. 148 hlm.
- Aprilian, 2010. *Analisis produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan struktur rangka atap baja. Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Budiarto, E. dan Dewi Anggraeni. 2003. Pengantar Epidemiologi. Penerbit Kedokteran EGC : Jakarta
- Danim, Sudarwan dan Darwis. 2003. Metode Penelitian Kebidanan: Prosedur, Kebijakan, dan Etik. Buku Kedokteran EGC : Jakarta
- Effendy, H. 1993. Mengenai Beberapa Jenis Ikan Koi. Kanisius. Yogyakarta. 88 hlm
- Emilia, S.P. 2002. Arwana si Ikan Naga. Agromedia Pustaka. Jakarta. 60 hlm.
- Fajrin, N., 2010. *Pengaruh pemberian zeolit dengan dosis yang berbeda terhadap kualitas air dan tingkat kelulushidupan benih ikan koi (Cyprinus carpio) pada pengangkutan sistem tertutup. Skripsi*. Universitas Brawijaya. 87 hlm.
- Firdaus, R., 2010. *Pembenihan ikan koi (Cyprinus carpio) di kelompok tani Sumber Harapan, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. Laporan praktek kerja lapang*. Institut Pertanian Bogor. 31 hlm.
- Iqbal, M., 2005. *Penerapan metode jaringan syaraf tiruan untuk pendugaan jenis kelamin ikan: studi kasus ikan koi (Cyprinus carpio)*. Skripsi. Bogor. 98 hlm.
- Kordi dan Tancung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta. 195 hlm.
- Lesmana, D.S., dan Darmawan I. 2000. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. Penebar Sawadaya. Jakarta.
- Mantau, Z., Rawung J.M.B., dan Sudarty. 2004. Pembenuhan ikan mas yang efektif dan efisien. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Manado.
- Mustahal. D. Hermawandan G. Gumilar. 2014. produksi larva ikan rainbow merah parrot (*Glossolepisincisus*) dengan jumlah substrat talirafia yang berbeda. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*.4(4) : 243-250
- Prihatman, K. 2000. Budidaya Ikan Mas (*Cyprinus carpio*L). Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan. Bappenas. Jakarta.
- Raco, J.R. 2010. Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik, dan Keunggulannya. PT Grasindo : Jakarta

- Romadlon, J. M. 2011. Karya Ilmiah. Ternak Ikan Arwana. Direktorat Jenderal P. Budidaya. Jakarta. 5 hlm.
- Rudianti, S., dan Astri D.E. 2009. Pertumbuhan dan Survival Rate Ikan Mas (*Cyprinus carpio Linn*) Pada Berbagai Konsentrasi Pestisida Regent 0,3 G. Jurnal Saintek Perikanan Vol. V, No. 1.
- Sarwono, J. 2010. Pintar Menulis Karya Ilmiah – Kunci Sukses dalam Menulis Ilmiah. CV ANDI OFFSET : Yogyakarta
- Subagja, J., Rudhy G., dan Winarlin. 2013. Teknologi Reproduksi Ikan Nilem (*Osteochilus hasselti C.V*) : Pematangan Gonad, Penanganan Telur dan Penyediaan Calon Induk. Peneliti Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar Jalan Sempur – Bogor: Bogor. 8 hlm.
- Susanto, H. 2002. Koi. Cetakan ke-14. Penebar Swadaya. Jakarta. 78 hlm.
- Susanto. 2005. Koi (Edisi revisi). PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 73 hal.
- Susanto, Heru. 2008. Panduan Memelihara Koi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tsuraya, Inas, S.M. Deliana dan R. Hendriyani. 2013. Kecemasan Pada Orang Tua yang Memiliki Anak Terlambat Bicara (*Speech Delay*) Di RSUD DR. M. Ashari Pemalang. *Developmental and Clinical Psychology*. Universitas Negeri Semarang.
- Ulfiana, R., gunarti M., dan hari S. 2012. Tingkat kejadian aeromonosis pada ikan koi (*Cyprinus carpio carpio*) yang terinfeksi myxobolus koi pada derajat infeksi yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 4 (2)
- Wijatno, S. 2009. Pengantar Enterpreneurship. Grasindo. Jakarta. 281 hlm.
- Yudha, P. A. 2009. *Efektitas Penambahan Zeolit Terhadap Kinerja Filter Air dalam Sistem Resirkulasi pada Pemeliharaan Koi Cyprinus carpio*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Mina Karya Koi Center



Citra@2015 DigitalGlobe

Skala 1:2000

110°26'24.3" BT dan 7°48'05.6" LS

Lampiran 2.

Denah Kolam Usaha Pembesaran Ikan Koi
milik bapak Santoso di Dusun Blendengan, Desa Tegaltirto



Keterangan:

G	: Gudang	MK	: Mess Karyawan
GSG	: Gedung Serba Guna	P	: Kolam Pembesaran Koi
IA	: Kolam Induk koi	Pb	: Kolam Pembesaran koi
IK	: Kolam Induk Koi	Pd	: Kolam Pendederan

Lampiran 3. Alat dan Bahan Untuk Pemberian Emulsi Kuning Telur



Ember



Gelas



Kuning Telur Rebus



Seser

Lampiran 4. Dokumentasi Bersama Staff Kelompok Tani Mina Karya Koi Centre



Bersama pemilik KTMKKC, Bapak Santoso (atas) dan bersama staff karyawan KTMKKC (bawah).

Lampiran 5. Hasil Pengukuran Kualitas Air Pada Kolam Induk Betina dan Kolam Benih

Tanggal	Kolam	Suhu (°C)		pH	DO (mg/l)	NH3 (mg/l)
		pagi	sore			
29/06/2015	Induk	26	31	6,5	5	0,25
	Benih	28	30	7	8	0
30/06/2015	Induk	25	31	6,5	5	0,5
	Benih	29	30	7	8	0
01/07/2015	Induk	25	31	7,5	6	0,5
	Benih	28	31	7	7	0,25
02/07/2015	Induk	26	32			
	Benih	28	30			
03/07/2015	Induk	27	31			
	Benih	28	31			
04/07/2015	Induk	26	32	7,5	5	0,25
	Benih	28	30	7	7	0,25
05/07/2015	Induk	27	31			
	Benih	29	31			
06/07/2015	Induk	26	32			
	Benih	29	30			
07/07/2015	Induk	26	31			
	Benih	29	31			
08/07/2015	Induk	27	32			
	Benih	29	31			
09/07/2015	Induk	27	30			
	Benih	28	30			
10/07/2015	Induk	26	31			
	Benih	28	30			
11/07/2015	Induk	26	31			
	Benih	29	30			
12/07/2015	Induk	29	31	7,5	5	0,4
	Benih	28	30	7,5	6	0,1
13/07/2015	Induk	26	32			
	Benih	28	31			
14/07/2015	Induk	26	32			
	Benih	28	31			
23/07/2015	Induk	27	31			
	Benih	29	31			
24/07/2015	Induk	27	30			
	Benih	29	31			
25/07/2015	Induk	26	32			

	Benih	29	30			
26/07/2015	Induk	25	32	8	6	0,1
	Benih	29	30	7,5	7	0
27/07/2015	Induk	25	30			
	Benih	29	31			
28/07/2015	Induk	26	32			
	Benih	29	30			
29/07/2015	Induk	26	31			
	Benih	28	30			
30/07/2015	Induk	26	32			
	Benih	28	30			
31/07/2015	Induk	27	31			
	Benih	28	30			
01/08/2015	Induk	27	31			
	Benih	29	30			
02/08/2015	Induk	27	31	7,5	5	0,2
	Benih	29	30	7	6	0
03/08/2015	Induk	25	30			
	Benih	29	30			
04/08/2015	Induk	26	30			
	Benih	29	30			
05/08/2015	Induk	26	32			
	Benih	29	30			
06/08/2015	Induk	26	31			
	Benih	29	30			
07/08/2015	Induk	27	31			
	Benih	28	31			

Lampiran 6. Analisa Usaha

A. Biaya Investasi

No	Jenis	Jumlah/ Satuan	Harga/ Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	Umur Teknis (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)
1.	Kolam 10x6x1,5 meter	4 buah	4.000.000	16.000.000	10	1.600.000
2.	Peralatan					
	• Pompa Air	1	500.000	500.000	10	50.000
	• Sikat	5	5.000	25.000	5	5.000
	• Sesar	10	50.000	500.000	5	100.000
	• Blower	1	500.000	500.000	5	100.000
	• Instalasi aerasi	1	500.000	500.000	5	100.000
	• Blower	1	500.000	500.000	5	100.000
	• Instalasi aerasi	4	20.000	80.000	2	40.000
	• Ember	4	5.000	20.000	2	10.000
	• Gayung	2	250.000	500.000	2	250.000
	• Jaring					
	Jumlah			18.625.000		2.255.000

No.	Biaya Tetap	Nilai (Rp)
1.	Penyusutan Modal	2.255.000
2.	Tenaga Kerja (Rp 500.000 persiklus x 4)	2.000.000
	Total	4.255.000

B. Biaya Variable (1 tahun= 4 siklus)

No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga
2.	Benih	4.800 ekor	1.000	4.800.000
3.	Pupuk TPS dan UREA	250 kg	3.000	750.000
4.	Plastik	50 kg	25.000	125.000
1.	Listrik	100 hari	50.000/hari	5.000.000
2.	Pakan Pellet	120 kg	8.200/kg	984.000
	Jumlah			11.659.000

C. Total Biaya Produksi = Biaya Tetap + Biaya Variabel

$$= \text{Rp. } 4.225.000 + \text{Rp. } 11.659.000$$

$$= \text{Rp } 15.884.000$$

D. Pendapatan

$$\text{Kolam 1} = 120 \text{ ekor} \times \text{Rp. } 100.000 = \text{Rp. } 12.000.000$$

$$\text{Kolam 2} = 240 \text{ ekor} \times \text{Rp. } 30.000 = \text{Rp. } 7.200.000$$

$$\text{Kolam 3} = 180 \text{ ekor} \times \text{Rp. } 50.000 = \text{Rp. } 9.000.000$$

$$\text{Kolam 4} = 180 \text{ ekor} \times \text{Rp. } 50.000 = \text{Rp. } 9.000.000$$

$$\text{Jumlah pendapatan yaitu } \text{Rp. } 37.200.000$$

E. Laba

$$\text{Laba} = \text{Pendapatan} - \text{Total Biaya Produksi}$$

$$= \text{Rp. } 37.200.000 - \text{Rp. } 15.884.000 = \text{Rp. } 21.316.000$$

F. Break Event Point harga produksi

$$\text{BEP Harga} = \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Pendapatan}}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 4.225.000}{1 - \frac{\text{Rp. } 11.659.000}{\text{Rp. } 37.200.000}}$$

$$\text{Rp. } 37.200.000$$

$$= \frac{\text{Rp. } 4.225.000}{1 - 0,31}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 4.225.000}{0,69}$$

$$= \text{Rp. } 6.123.188,41$$

$$\text{BEP Produksi} = \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Harga Satuan Ikan}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 15.884.000}{\text{Rp. } 51.666}$$

$$= 307$$

G. Revenue Cost Ratio (R/C)

$$\text{R/C} = \frac{\text{total penerimaan}}{\text{Total biaya tetap} + \text{total biaya variabel}}$$

$$= \frac{\text{Rp. } 37.200.000}{\text{Rp. } 15.884.000}$$

$$= 2,34$$

H. Rentabilitas

$$\begin{aligned}\text{Rentabilitas} &= \frac{\text{Laba}}{\text{Total Modal}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. 21.316.000}}{\text{Rp 15.884.000}} \times 100\% \\ &= 134,2 \%\end{aligned}$$

I. Payback periode (PBP)

$$\begin{aligned}\text{PBP} &= \frac{\text{total investasi}}{\text{Keuntungan}} \\ &= \frac{\text{Rp. 18.625.000}}{\text{Rp. 21.316.000}} \\ &= 0,87 / \text{tahun}\end{aligned}$$

