

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

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. 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, juga apabila terlalu banyak ditangkap akan mempengaruhi kelestariannya di alam atau dapat mengakibatkan *over fishing* (Hasibuan, 2008).

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).

Menurut Ginanjar (2008), bahwa di sekitar BPBI (Balai Pengembangan Benih Ikan) Ciherang berkembang juga kegiatan budidaya ikan hias air tawar yang diusahakan oleh petani setempat, selain di sekitar BPBI (Balai Pengembangan Benih Ikan) ikan hias Ciherang, khususnya Ikan Koi banyak diusahakan oleh petani setempat, juga di Jawa Barat maupun di Indonesia secara umum usaha di bidang ikan hias ini semakin marak dan berkembang. Oleh karena itu, keberadaan BPBI (Balai Pengembangan Benih Ikan) Ciherang

semakin terasa penting untuk bisa mengembangkan teknologi di bidang perikanan, maupun memberi pembinaan bagi petani ikan khususnya petani ikan hias.

Ikan Koi (*Cyprinus carpio* Linn) merupakan salah satu jenis ikan yang saat ini sedang tren dan terkenal di kalangan masyarakat luas, karena warna tubuhnya yang mempesona dan harganya yang tidak terlalu mahal. Ikan Koi saat ini masih menjadi salah satu perdagangan yang cukup baik dalam bidang perikanan. Oleh karena itu, dilakukan teknik pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn) di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat untuk mengetahui bagaimana cara pembesaran Ikan Koi yang baik dan benar dan untuk memperoleh hasil yang lebih efektif dan efisien. Penguasaan teknik pembesaran sangat menentukan keberhasilan suatu budidaya. Pengetahuan teknik pembesaran tersebut menjadi mutlak dalam mengembangkan suatu usaha budidaya Ikan Koi, sehingga diperlukan dasar pengetahuan, wawasan, keahlian (*softskill*), maupun keterampilan untuk melakukannya. Penguasaan aspek-aspek tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan perkuliahan maupun praktek lapangan.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan Praktek Kerja Magang (PKM) ini adalah untuk menambah pengalaman bagi mahasiswa dan dapat mengetahui secara langsung penerapan ilmu yang telah didapat dalam perkuliahan. Serta memperoleh gambaran secara jelas dan menyeluruh tentang Teknik Pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn) di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat.

Tujuan dari kegiatan Praktek Kerja Magang (PKM) ini adalah untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kerja dalam bidang

pengembangan perikanan dan juga untuk membandingkan antara teori yang telah dipelajari dengan kenyataan yang ada di lapangan, khususnya tentang Teknik Pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn) di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat.

1.3. Kegunaan

Kegiatan Praktek Kerja Magang (PKM) 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. Hasil dari laporan ini diharapkan dapat menambah informasi, pengetahuan serta keterampilan khususnya tentang Teknik Pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn) di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat.

1.4. Tempat dan Waktu

Praktek Kerja Magang (PKM) ini dilaksanakan di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat pada tanggal 29 Juni–08 Agustus 2015.

2. METODE DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA

2.1. Metode Pengambilan Data

Metode yang akan digunakan pada kegiatan Praktek Kerja Magang (PKM) ini adalah metode deskriptif. Menurut Azwar (2012), penelitian deskriptif bertujuan menggambarkan secara sistematis, fakta, akurat, dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu. Penelitian ini berusaha menggambarkan situasi atau kejadian. Data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud mencari penjelasan, menguji hipotesis, membuat prediksi, maupun mempelajari implikasi.

2.2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada kegiatan Praktek Kerja Magang (PKM) ini akan 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. Data primer atau data tangan pertama, adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari (Azwar, 2012).

a. Observasi

Menurut Wisadirana (2005), observasi adalah suatu teknik atau cara pengumpulan data atau informasi dengan melalui suatu pengamatan terhadap objek yang diteliti. Data yang diperoleh melalui observasi sangat kaya dengan macam-macam informasi yang bila dilakukan secara lisan tidak mungkin diperoleh. Metode observasi ini dibagi menjadi 2 yakni observasi langsung dimana peneliti secara langsung mengamati apa yang ingin diperoleh sebagai data dan observasi tidak langsung dimana peneliti menggunakan dokumentasi seperti : foto, film, dan video dalam mengumpulkan data. Kegiatan PKM ini meliputi observasi yang dilakukan adalah dengan cara mengamati dan mencatat kegiatan apa yang dilakukan dalam pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn) serta mendokumentasikan hal-hal yang berkaitan dalam kegiatan Ikan Koi (*C. carpio* Linn) di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat.

b. Partisipasi Aktif

Menurut Sugiyono (2010), dalam observasi partisipasif, peneliti mengikuti apa yang dikerjakan orang, mendengarkan apa yang mereka ucapkan, dan berpartisipasi dalam aktifitas mereka. Seperti telah dikemukakan bahwa observasi ini dapat digolongkan menjadi empat, yaitu partisipasi pasif, partisipasi moderat, observasi yang terus terang dan tersamar, dan observasi yang lengkap. Kegiatan partisipasi aktif ini, yaitu turut serta dan berperan dalam kegiatan pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn) dimana dapat digunakan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai teknik pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn).

c. Wawancara

Dalam memperoleh informasi dari pihak–pihak yang terkait tidaklah cukup dengan cara observasi, karena dapat dilakukan dengan wawancara. Menurut Wisadirana (2005), wawancara disebut juga kuesioner lisan tidak lain adalah kegiatan bertanya kepada responden untuk memperoleh jawaban yang bertolak pada masalah penelitian.

2.2.2. Data sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang dikumpulkan dan dilaporkan oleh seseorang untuk suatu tujuan tertentu maupun sebagai pengetahuan ilmiah. Data ini biasanya diperoleh dari pustaka-pustaka atau dari laporan-laporan peneliti terdahulu. Menurut Umar (2005), data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut, misalnya dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar dan sebagainya, sehingga lebih informatif untuk digunakan oleh pihak lain dan digunakan oleh periset untuk diproses lebih lanjut. Praktek Kerja Magang (PKM) ini, data sekunder diperoleh melalui telaah pustaka serta data yang diperoleh dari pihak lembaga pemerintah maupun masyarakat yang terkait dengan teknik pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn)

2.3. Pengamatan Data

Data yang diamati adalah sebagai berikut :

- Keadaan umum lokasi
- Sarana dan prasarana
- Kegiatan pembesaran
- Analisa usaha
- Pengembangan usaha

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Magang

3.1.1 Sejarah Berdirinya Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPUIH) Cianjur, Jawa Barat

Balai Pelestarian Perikanan Umum (BPPPU) pada tahun 1984 awalnya merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Perikanan Saguling Cirata yang berkedudukan di Komplek DAM SITE PLTA Saguling, beserta rumah dinas bagi pimpinan dan staf pegawainya. Tahun anggaran 1990-1991 dibangun Balai Benih Ikan (BBI) stasiun restocking perairan umum dengan lahan status. Hak Guna Pakai dari PLN Cirata yang ditujukan untuk keperluan penebaran benih ikan ke perairan umum Waduk Saguling dan Cirata.

Sehubungan dengan pesatnya pertumbuhan budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Cirata serta dalam rangka pemanfaatan bangunan yang telah ada, maka kantor BBI tersebut dipergunakan sebagai kantor pusat UPTD Budidaya Air Tawar Perairan Umum Saguling dan Cirata.

Berdasarkan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat NO.9 Tahun 1999 tanggal 24 Maret 1999 berubah namanya jadi Balai Pelestarian Sumberdaya Ikan di Perairan Umum (UPTD Bidang Konservasi dan Pelestarian). Kemudian berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Provinsi Jawa Barat NO.5 Tahun 2002 NO.15 2002 namanya berubah menjadi Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum (BPPPU) yang merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Dinas Perikanan Provinsi Jawa Barat dengan tugas pokok melaksanakan pelayanan, pengembangan, pelatihan, konservasi dan pelestarian sesuai dengan kebijakan Tupoksi (Tugas Pokok dan Fungsi) yang diembannya.

Wilayah yang akan digarap UPTD BPPPU meliputi wilayah perairan umum Kabupaten dan Kota seluruh Provinsi Jawa Barat. Serta melakukan kerjasama dengan Pusat, Kabupaten/Kota dan instansi terkait lainnya dalam pengelolaan wilayah perairan umum.

Upaya menunjang program intensifikasi budidaya ikan dan peningkatan Sumberdaya Manusia (SDM) yang profesional untuk menunjang agrobisnis perairan umum, UPTD BPPPU berupaya mendukung perencanaan, pengelolaan, pengawasan dan pengendalian sumberdaya perairan umum baik hayati maupun non hayati sebagai faktor penentu daya dukung lingkungan untuk mendukung produktifitas.

Kemudian, pada bulan Agustus tahun 2014 Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum (BPPPU) diubah lagi namanya menjadi Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH).

3.1.2 Letak Geografis dan Keadaan Alam Sekitar

Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat terletak di jalan raya Cipanas Km 12 kampung Ciherang, Desa Ciputri, kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur. Jarak lokasi dengan Kecamatan Pacet sejauh 3 Km, dengan Kabupaten Cianjur 12 Km dan dengan Kota Bandung sejauh 75 Km. Secara geografis terletak pada 107° 3' 49.87" BT dan 6° 46' 17.47" LS.

Batas-batas wilayah BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat adalah:

- Sebelah utara : berbatasan dengan Desa Ciherang
- Sebelah selatan : berbatasan dengan Desa Cibeureum
- Sebelah barat : berbatasan dengan Desa Galudra
- Sebelah timur : berbatasan dengan Desa Cikanyere

Secara geografis wilayah Cianjur berada pada ketinggian 850 m diatas permukaan laut (dpl) dengan suhu berkisar 18-26° C, serta curah hujan rata-rata 2.500 mm per tahun. Secara fisik BPPPUH Cianjur memiliki luas areal 22.685 m². Areal ini digunakan antara lain untuk bak pembenihan (7,5%), kolam pendederan, kolam induk, bak tandon dan filter, serta saluran distribusi air (40,5%), bangsal pembenihan (5%), bangunan kelas dan asrama (12,5%), kantor dan rumah dinas (10%), jalan atau tempat parkir dan taman (24%). Secara geomorfologis Cianjur terletak di lereng atau kaki Gunung Gede. Bentuk topografi relatif tidak rata.

3.1.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja BPPPUH Cianjur, Jawa Barat

a. Struktur Organisasi BPPPUH Cianjur, Jawa Barat

Sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 59 Tanggal 5 Agustus 2014 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pada Dinas dan Badan di Lingkungan Provinsi Jawa Barat, susunan organisasi Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias Cianjur, Jawa Barat antara lain sebagai berikut :

Adapun tugas masing-masing dari jabatan tersebut adalah:

1). Kepala Balai

- a) Kepala Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan, membina dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan tugas pokok Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum.
- b) Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud, Kepala Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum mempunyai fungsi yaitu menyelenggaraan pengkajian bahan petunjuk teknis pemanfaatan dan pengawasan kawasan konservasi dan pelestarian perikanan perairan

umum dan menyelenggaraan pemanfaatan dan pengawasan kawasan konservasi dan pelestarian perikanan perairan umum.

- c) Rincian tugas Kepala Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias yaitu menyelenggarakan perumusan program kerja, menyelenggarakan koordinasi, pembinaan dan pengendalian pelaksanaan tugas pokok dan fungsi balai, menyelenggarakan pengkajian bahan petunjuk teknis pemanfaatan dan pengawasan kawasan konservasi, memberikan saran pertimbangan dan rekomendasi kepada Kepala Dinas mengenai pemanfaatan dan pengawasan kawasan konservasi, menyelenggarakan telaah staf sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan, menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait menyelenggarakan evaluasi dan pelaporan, dan menyelenggarakan tugas lain sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

2). Sub Bagian Tata Usaha

- a) Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan data dan informasi, penyusunan rencana, program, pengelolaan administrasi keuangan, kepegawaian dan umum.
- b) Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana di maksud, Sub bagian Tata Usaha mempunyai fungsi yaitu melaksanakan koordinasi dan penyusunan rencana, program, pengendalian dan pelaporan melaksanakan pengelolaan data dan informasi, kepegawaian dan umum serta melaksanakan pengelolaan urusan keuangan.
- c) Rincian tugas Subbag Tata Usaha yaitu melaksanakan penyusunan program kerja Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias dan Subbagian Tata Usaha, melaksanakan pengelolaan data dan informasi, melaksanakan program administrasi kepegawaian, melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan, melaksanakan

pengelolaan tata usaha, meliputi naskah dinas dan kearsipan, urusan rumah tangga serta perlengkapan, melaksanakan penyusunan bahan telaahan staf sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan, melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait, melaksanakan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan program kerja dan kegiatan Subbagian Tata Usaha serta melaksanakan tugas lain sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

3). Kepala Seksi Konservasi

- a) Seksi Konservasi mempunyai tugas pokok melaksanakan konservasi, perlindungan, pengawasan ikan di perairan umum dan pengembangan ikan hias air tawar.
- b) Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud, Seksi Konservasi mempunyai fungsi menyusun bahan petunjuk teknis pengawasan kawasan konservasi dan pelestarian perikanan perairan umum dan melaksanakan pengawasan kawasan konservasi dan pelestarian perikanan perairan umum dan ikan hias.
- c) Rincian tugas Seksi Konservasi yaitu melaksanakan penyusunan program kerja Seksi Konservasi, melaksanakan penyusunan bahan petunjuk teknis pengawasan kawasan konservasi, melaksanakan perbanyakan dan pengelolaan induk benih ikan hias dan ikan perairan umum, melaksanakan pengumpulan dan pengolahan data konservasi perikanan perairan umum, melaksanakan penyusunan bahan sosialisasi, penyebarluasan informasi dan publikasi potensi perikanan di perairan umum, melaksanakan penyusunan bahan pemantauan dan perlindungan potensi perikanan perairan umum, melaksanakan pemantauan dan perlindungan potensi perikanan perairan umum, melaksanakan pengawasan dan perlindungan potensi perikanan perairan umum secara

berkala, melaksanakan penyusunan bahan telaahan staf sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan, melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait, melaksanakan evaluasi dan pelaporan dan melaksanakan tugas lain sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

4). Kepala Seksi Identifikasi

- a) Seksi Identifikasi mempunyai tugas pokok melaksanakan pemanfaatan perikanan perairan umum.
- b) Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud, Seksi identifikasi mempunyai fungsi yaitu menyusun bahan petunjuk teknis pemanfaatan perikanan perairan umum dan melaksanakan pemanfaatan perikanan perairan umum.
- c) Rincian tugas Seksi Identifikasi yaitu melaksanakan penyusunan program kerja Seksi Identifikasi, melaksanakan penyusunan bahan petunjuk teknis pemanfaatan perikanan perairan umum, melaksanakan pengumpulan, identifikasi dan analisa data jenis jenis ikan langka di perairan umum, melaksanakan penyusunan bahan pemanfaatan kawasan perairan umum, melaksanakan pengendalian pemanfaatan sumberdaya perikanan perairan umum, melaksanakan penyusunan bahan kebijakan keramba jaring apung di perairan umum lintas Kabupaten/Kota, melaksanakan pemanfaatan dan perlindungan plasma nutfah perikanan, melaksanakan indentifikasi dan verifikasi plasma nutfah jenis ikan air tawar di perairan umum, melaksanakan penyusunan bahan telaahan staf sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan, melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait, melaksanakan evaluasi dan pelaporan dan melaksanakan tugas lain sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

b. Tenaga Kerja BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat

Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) sangat penting dalam suatu kegiatan usaha, terutama dalam pengaturan posisi pekerjaan yang harus disesuaikan dengan kemampuan masing-masing orang. SDM dalam kegiatan usaha berarti orang-orang yang terlibat dalam keseluruhan kegiatan produksi mulai dari atasan hingga staf yang bekerja di lapang. Tenaga kerja yang ada di BPPPUIH terdiri dari Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan tenaga kerja kontrak. Perekrutan PNS melalui tes seleksi dari Kementerian Perikanan dan Kelautan, sedangkan untuk tenaga kontrak dapat mengajukan surat lamaran kepada kepala BPPPUIH. Jumlah tenaga kerja PNS di BPPPUIH sebanyak 13 orang dan tenaga kontrak sebanyak 24 orang. Sistem pembagian upah kerja disesuaikan berdasarkan Upah Minimum Regional (UMR). Tenaga kerja di BPPPUIH berasal dari sekitar balai dan juga dari luar Cianjur. Tenaga kerja difasilitasi rumah dinas yang dapat digunakan untuk tenaga kerja yang berasal dari luar Cianjur.

Tabel 1. Struktur Pegawai Berdasarkan Struktur Jabatan

No	Jabatan	Jumlah
1.	Eselon III	1
2.	Eselon IV	3
3.	Pelaksana	9
4.	TKK	1
5.	THL	50
Jumlah		64

Sumber : Laporan tahunan BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat (2015).

3.1.4 Badan Usaha Dan Permodalan

Usaha Ikan Koi di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat merupakan usaha untuk menghasilkan suatu kegiatan produksi pada Ikan Koi, dan di Balai ini dibagi menjadi dua kegiatan produksi, yaitu produksi benih dan produksi induk Ikan Koi. Kegiatan PKM dikhususkan pada pembesaran Ikan Koi. Tahap-tahap proses pembesaran benih adalah sebagai berikut:

- a) Persiapan Kolam Pembesaran
- b) Penebaran Benih
- c) Manajemen Pemberian Pakan
- d) Pengelolaan Kualitas Air
- e) Pengendalian Hama dan Penyakit
- f) Seleksi Ikan Koi
- g) Pemanenan dan pemasaran

Permodalan di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias Cianjur, Jawa Barat sepenuhnya dibiayai oleh Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Provinsi Jawa Barat.

3.2 Sarana dan Prasarana Pembesaran

3.2.1 Sarana

a. Sarana Pokok

Sarana pokok adalah sarana yang harus tersedia dalam kegiatan budidaya ikan. Sarana pokok yang ada di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias Cianjur, Jawa Barat terdiri dari kolam, sumber dan instalasi air dan sistem aerasi.

1. Kolam Pembesaran

Kolam pembesaran sangatlah penting dalam menunjang kegiatan produksi. Kolam pembesaran untuk Ikan Koi adalah jenis kolam semi intensif dengan dasar terbuat dari tanah dan pematang yang terbuat dari beton dengan ukuran 30 m x 10 m. Kolam Pembesaran dapat dilihat pada Lampiran 4.

2. Bak Penampungan Air

Bak penampungan air (tandon) berfungsi untuk menampung dan mengendapkan air. Bak penampungan air berbentuk persegi panjang dengan

ukuran $24 \times 3 \times 2 \text{ m}^3$ dan tinggi air yaitu 0.5 cm sebanyak 1 unit. Terbuat dari beton dan berada di *outdoor*. Air tandon berasal dari air sumur atau air PDAM, penggunaan air sumur digunakan apabila air PDAM terjadi gangguan, air sumur dipompa menggunakan pompa yang kemudian dialirkan dan diendapkan pada bak tandon, air yang sudah diendapkan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan selama proses pembesaran pada Ikan Koi. Bak penampungan air dapat dilihat pada Lampiran 4.

3. Sistem Tata Air

Sumber yang digunakan terdiri dari air sungai dan air sumur ataupun air PDAM apabila air sumur terjadi gangguan. Air sungai berasal dari sungai yang mengalir secara kontinyu masuk ke dalam kolam penampungan air. Air tersebut tidak langsung masuk ke kolam pemeliharaan, melainkan memerlukan beberapa tahapan filter mekanik, filter mekanik, filter biologis dan kolam percobaan. Air sungai yang sudah ditreatment dialirkan melalui saluran irigasi. Sistem air untuk kolam pemeliharaan menggunakan dua sistem air yaitu sistem seri dan sistem paralel. Perbedaan sistem air seri dan paralel ada pada saluran *inlet* dan *outlet*nya. Pada sistem air seri, air masuk ke dalam kolam menggunakan sistem gravitasi melalui *inlet* dan *outlet* yang memiliki lebar 40 cm, sedangkan pada sistem paralel, air masuk melalui *inlet* dan keluar melalui *outlet* berupa pipa PVC berdiameter 4 dan 3 *inch* dan langsung masuk ke saluran pembuangan, dan air yang digunakan merupakan air sumur, air terlebih dahulu dipompa dengan frekuensi 50 Hz, *output* 130 watt dan *input* 220 watt, kemudian disalurkan ke kolam pembesaran dengan menggunakan selang berukuran 1 *inch* sebelum diendapkan pada bak tandon.

4. Sistem Aerasi

Sistem aerasi yang digunakan pada proses pembesaran berasal dari blower yang disalurkan melalui pipa PVC berdiameter $\frac{3}{4}$ inchi dengan daya 240 volt. Sistem aerasi dapat dilihat pada Lampiran 4.

b. Sarana Penunjang

Sarana penunjang memiliki peranan penting dalam mendukung kegiatan budidaya. Sarana pendukung terdiri dari sumber energi, bangunan, oksigen dan sarana transportasi.

1. Sumber Energi

Sumber energi yang digunakan adalah PLN dengan daya 220 volt dengan rincian kantor 900 watt, *hatchery* 900 watt, *guesthouse* 450 watt, asrama 450 watt, rumah dinas/penjaga 450 watt, gedung sirkulasi 900 watt dan menggunakan *genset* dengan spesifikasi rata-rata 240 volt, frekuensi rata-rata 50 Hz, daya tertinggi 5.5 kilo volt ampere (kVA), daya rata-rata 5 kVA dan faktor daya 1.0.

2. Bangunan

Bangunan yang menunjang kegiatan di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias diantaranya adalah kantor, aula, asrama, *guesthouse*, rumah dinas/pegawai, ruang kelas, asrama, koperasi dan dapur. Kantor dapat dilihat pada Lampiran 4.

3.3.2 Prasarana

1. Transportasi

Sarana transportasi yang digunakan untuk keperluan produksi pembesaran Ikan Koi dengan menggunakan 2 unit motor tosa, 1 unit mobil *pickup*, dan 2 unit mobil dinas. Motor Tosa dapat dilihat pada Lampiran 4.

2. Informasi dan Komunikasi

Sistem informasi dan komunikasi dapat menunjang kegiatan produksi benih maupun induk Ikan Koi. Sistem komunikasi yang baik harus didukung alat komunikasi yang memadai, agar kegiatan produksi lebih efisien. Alat komunikasi yang digunakan pada umumnya adalah *Handphone* dan *Faximile*. Sedangkan untuk meningkatkan pengetahuan dan pengembangan kegiatan produksi, BPPUIH dilengkapi dengan fasilitas Televisi dan Internet. Alat komunikasi dan internet. Alat komunikasi dan informasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja.

3.3 Teknik Pembesaran Ikan Koi (*C. carpio* Linn)

3.3.1 Persiapan Kolam Pembesaran

a. Pengeringan

Pembesaran Ikan Koi di BPPUIH Cianjur dimulai dari proses pengeringan kolam yang telah ada sebelumnya selama satu minggu hingga dasar tanah kolam benar-benar retak dan kering. Tujuan pengeringan ini adalah untuk membunuh bakteri sehingga bakteri yang masih tersisa tidak dapat berkembang kembali pada saat kolam digunakan untuk aktivitas budidaya khususnya untuk pembesaran Ikan Koi.

Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Khairuman *et al.* (2008), menyatakan bahwa tujuan dilakukannya pengeringan kolam pada kegiatan budidaya pembesaran Ikan Koi adalah supaya bibit-bibit penyakit yang masih tertinggal di kolam dapat terbunuh. Lama pengeringan tergantung cuaca, jika cuaca agak panas maka lama pengeringan cukup dilakukan selama 3-4 hari dan apabila sedang musim penghujan, maka lama pengeringan akan memakan waktu lebih lama.

b. Pengolahan Tanah Kolam

Tahap kedua persiapan kolam pembesaran untuk Ikan Koi adalah pengolahan tanah, dimana pengolahan tanah disini terbagi atas 3 proses yaitu proses pembajakan tanah, pengapuran dan pemupukan. Untuk kegiatan pembajakan tanah disini dikerjakan secara sederhana atau manual yaitu dengan menggunakan cangkul sampai tanahnya benar-benar gembur dan rata.

Setelah proses pembajakan tanah selesai, kemudian kegiatan yang dilakukan adalah proses pengapuran. Kapur yang digunakan adalah kapur pertanian (CaCO_3) dengan dosis 25 kg/kolam. Proses pengapuran disini bertujuan untuk membunuh hama dan bibit penyakit yang masih tersisa dikolam pada saat proses pengeringan dilakukan dan untuk menstabilkan tingkat keasaman (pH) tanah dan air kolam.

Kegiatan selanjutnya adalah proses pemupukan. Untuk kolam pembesaran Ikan Koi disini menggunakan pupuk kandang dengan dosis yaitu sebanyak $2,5 \text{ gr/m}^2$. Pemupukan dilakukan dengan cara menebarkan pupuk secara merata di seluruh permukaan tanah. Tujuan dilakukannya pemupukan disini adalah untuk membantu mempercepat pertumbuhan pakan alami, memperbaiki struktur tanah serta untuk meningkatkan kesuburan.

Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Khairuman *et al.* (2008), menyatakan bahwa pada umumnya para pembudidaya biasanya menggunakan dosis pupuk untuk kolam pembesaran Ikan Koi antara lain pupuk kotoran ayam yaitu dengan takaran $250\text{-}500 \text{ gram/m}^2$, TSP dan urea masing-masing $8\text{-}10 \text{ gram/m}^2$, dan kapur pertanian sebanyak $15\text{-}25 \text{ gram/m}^2$. Fungsi dari kapur pertanian adalah untuk membunuh bibit penyakit yang masih tersisa pada kolam dan untuk menaikkan derajat keasaman tanah pada kolam pembesaran.

c. Pengisian Air

Tahap selanjutnya adalah pengisian air ke dalam kolam lewat saluran irigasi yang dialirkan dari bak penampungan air (tandon) sampai ketinggian air mencapai 60-80 cm. Setelah kolam diisi air, kemudian air kolam dibiarkan selama 1 minggu dengan tujuan supaya parameter-parameter kualitas air lebih stabil baik parameter kimia, fisika dan biologi. Air kolam berubah menjadi warna kehijauan menandakan bahwa air kolam telah ditumbuhi plankton dan kolam pembesaran siap untuk ditebari benih Ikan Koi.



Gambar 1. Persiapan kolam pembesaran: (a) Pengeringan, (b) Pembajakan, (c) Pengapuran, (d) Pemupukan, (e) Pengisian Air.

3.3.2 Penebaran benih

Setelah kolam pembesaran telah siap, maka selanjutnya adalah kegiatan penebaran benih. Benih yang siap ditebar pada petakan pendederan

adalah benih yang berumur 14 hari dengan panjang 2-3 cm. Proses penebaran benih dimulai dari pemindahan benih dari kolam pemeliharaan setelah seleksi dengan menggunakan ember dan diangkut ke kolam pembesaran dengan ukuran kolam yaitu 30x10 m². Kemudian ember yang berisi benih diapungkan (diaklimatisasi) terlebih dahulu selama 5 menit untuk mengkondisikan suhu agar tidak terjadi perbedaan suhu yang terlalu tinggi.

Setelah benih dapat beradaptasi dengan suhu petakan dan gerakannya mulai aktif lagi, benih dapat ditebar ke dalam petakan. Padat tebar yang digunakan pada saat penebaran benih pada kolam yaitu 50 ekor/m². Penebaran dilakukan pada pagi atau sore hari saat suhu rendah dan cuaca tidak sedang hujan dengan tujuan untuk menghindari resiko stress pada benih. Benih yang akan ditebar harus sehat dengan ciri-ciri ukuran seragam, warna cerah dan gerakan aktif.



Gambar 2. Benih yang sehat

Lama pemeliharaan benih dari saat tebar sampai panen berkisar antara 4-6 bulan. Estimasi presentase mortalitas ikan setelah penebaran adalah sekitar 10-15% dari jumlah ikan yang ditebar. Hal ini terjadi karena akibat stress karena

perbedaan suhu dan perlakuan yang diperoleh. Pernyataan ini sesuai dengan Tetty (2002), menyatakan bahwa sebagai gambaran kolam dengan luasan 50 m², padat penebaran benih idealnya 6-7 kg/m², dan dalam satu kilogram rata-rata terdapat 10-20 ekor. Namun, ukuran tersebut tergantung pada debit air. Semakin besar debit air, maka semakin besar pula daya dukung kolam air deras tersebut.



Gambar 3. Penebaran benih

3.3.3 Manajemen Pemberian Pakan

Pakan merupakan komponen biaya produksi terbesar dalam bidang usaha pembesaran Ikan Koi. Pemberian makan pada pembesaran Ikan Koi sebanyak 2 kali sehari yaitu pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB dan sore hari sekitar pukul 16.00 WIB karena pada interval waktu ini suhu air dalam kondisi hangat, suhu air yang hangat bisa meningkatkan nafsu makan Ikan Koi. Pemberian pakan pada Ikan Koi dilakukan dengan metode *restricted* atau pemberian pakan dengan mengetahui bobot ikan yaitu dengan *Food Rate* (FR) 3%. Pakan yang diberikan tidak boleh terlalu banyak karena akan mengakibatkan ikan memiliki bentuk yang tidak proporsional dan mudah terserang penyakit.

Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Tiana (2004), bahwa pemberian pelet bisa dilakukan secara intensif, yakni dua kali sehari yaitu setiap pagi dan

sore hari. Pemberian pagi hari antara pukul 07-09 WIB, dan sore hari antara pukul 15.00-17.00 WIB. Karena pada interval waktu ini, suhu air dalam kondisi hangat. Suhu air yang hangat kisarannya antara 25-27 °C. Suhu air yang hangat bisa meningkatkan nafsu makan Ikan Koi. Sedangkan suhu air yang terlalu rendah (dingin) atau terlalu panas bisa mengakibatkan koi tidak nafsu makan.



Gambar 4. Pemberian pakan

Tabel 2. Pemberian pakan ikan selama proses pembesaran

Umur ikan	Jenis pakan	Ukuran (cm)	Frekuensi (kali sehari)	Jumlah (gram)
1 bulan	Tepung	3-4	2 kali	250
2-3 bulan	<i>Crumble</i>	8-10	2 kali	500
3-4 bulan	Pelet	12-20	2 kali	1000
4-6 bulan	Pelet	20-25	2 kali	1.500

Sumber: BPPUIH Cianjur, Jawa Barat (2015).



(a)



(b)

Gambar 5. Kemasan Pakan: (a) Pakan Tepung, (b) Pakan Pelet

Tabel 3. Analisa uji proksimat kandungan pakan tepung

NO.	Komponen	Kadar (%)
1	Protein	40
2	Lemak	10
3	Serat kasar	8
4	Kadar air	12

Sumber: BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat (2015).

Tabel 4. Kadar proksimat pada pakan pelet

NO.	Komponen	Kadar (%)
1	Protein	28-30
2	Lemak	5
3	Abu	10
4	Serat	6
5	Kadar air	12
6	Kalsium	2.5
7	Pospor	1.5

Sumber: BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat (2015).

3.3.4 Pengelolaan Kualitas Air

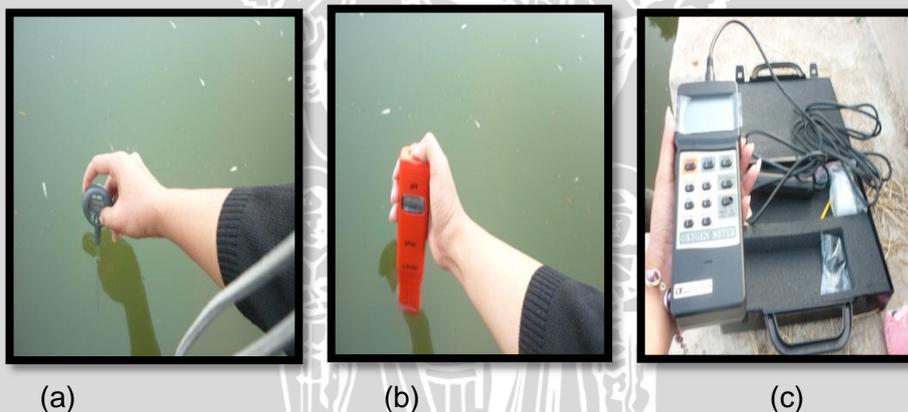
Jenis kolam untuk pembesaran Ikan Koi adalah kolam semi intensif dengan pergantian air atau sirkulasi air dan ada proses pengolahan lahan seperti pemupukan dan pengapuran. Sumber air yang digunakan terdiri dari air sungai dan air sumur. Air sungai mula-mula masuk dengan debit rata-rata 25 l/detik melewati beberapa unit kolam filter berbentuk zigzag. Setelah itu, air masuk ke kolam filter yang di dalamnya terdapat kerikil, saringan dan eceng gondok, kemudian air yang sudah melewati filter ditampung di bak tandon dan dialirkan dengan sistem gravitasi untuk kebutuhan kolam pembesaran Ikan Koi. Proses pergantian air dilakukan setiap hari dengan volume air yang dikeluarkan dari kolam pembesaran antara 10-20% supaya mengurangi sisa bahan organik yang ada pada kolam, menjernihkan air kolam dan supaya terjadi peningkatan oksigen terlarut dalam air.

BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat memiliki alat pengukur kualitas air yaitu pH meter, DO meter dan *Thermometer*, namun selama ini jarang digunakan. Oleh karena itu, selama praktek kerja magang ini berlangsung dilakukan pengukuran dengan alat tersebut. Berikut ini adalah hasil pengukuran kualitas yang dilakukan selama waktu praktek kerja magang ini berlangsung.

Tabel 5. Hasil pengukuran kualitas air

NO.	Kualitas Air	Tanggal Pengamatan				Menurut Susanto, (2002)
		Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	
1	Suhu (°C)	26.3	25.4	26.7	26.2	26,3-28,7
2	pH	6.8	7.1	7.3	7.6	6,5-8
3	DO (mg/l)	7.5	8.8	8.3	7.8	1-5

Kemudian diperoleh suhu rata-rata yaitu 26.15 °C, pH rata-rata yaitu 7.2, sedangkan DO (Oksigen terlarut) dengan hasil rata-rata yaitu 8.1 mg/l.



Gambar 6. Pengukuran kualitas air: (a) Suhu, (b) pH, (c) DO meter

3.3.5 Pengendalian Hama Dan Penyakit

a. Hama

Hama yang sering dijumpai pada pembesaran Ikan Koi di BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat antara lain adalah ular, keong, katak, burung, ikan lain dan larva serangga.

1) Keong Mas (*Pomacea canaliculata*)

Keong biasanya banyak menempel pada dinding kolam pembesaran. Keong dikatakan hama karena dapat menimbulkan persaingan oksigen antara keong dan Ikan Koi. Cara mengatasinya adalah dengan cara rutin membersihkan kolam dari keong-keong yang menempel pada dinding kolam dan sesering mungkin mengambil keong dari kolam pembesaran Ikan Koi.

2) Katak (*Rana chalconota*)

Katak adalah hewan bisa hidup di 2 alam yaitu darat dan air. Karena kolam pemeliharaan yang dangkal, maka katak sering dan suka berenang-renang untuk memakan larva Ikan Koi yang masih berukuran kecil. Cara mengatasinya adalah sesering mungkin mengambil dan membuang katak yang ada pada kolam karena dapat mengurangi tingkat kehidupan Ikan Koi.

3) Ikan lain: Ikan nila (*Oreochromis niloticus*), Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*)

Aliran air pada pembesaran Ikan Koi sering membawa ikan jenis lain ke dalam kolam pemeliharaan. Ikan lain merupakan hama dalam budidaya Ikan Koi karena akan menjadi kompetitor (pesaing) dalam memperebutkan makanan dan menjadi predator pada benih Ikan Koi. Cara mengatasi ikan lain yang ada pada kolam pemeliharaan adalah pemasangan saringan pada inlet dan mengambil ikan tersebut pada saat melakukan pemanenan.



(a)



(b)



(c)

Gambar 7. Hama: (a) Katak, (b) Keong, (c) Ikan lain

b. Penyakit

Penyakit yang sering menyerang di BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit. Untuk jenis parasitnya yaitu parasit *Ichthyophthirius* yang biasanya menyerang bagian bawah jaringan kulit epidermis pada Ikan Koi. Ciri-cirinya adalah getar, mengap-mengap, dan biasanya berkumpul di air masuk. Cara penanggulanginya adalah dengan penggunaan formalin 25 cc/m², atau dengan cara meningkatkan suhu air yaitu di atas 28 °C.

Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Mahasri (2011), menyatakan bahwa *Ichthyophthirius* sp. merupakan salah satu parasit yang sering menyerang dan menimbulkan sakit pada ikan dan pada infeksi tinggi parasit ini menimbulkan bintik-bintik putih pada permukaan tubuh. Parasit ini menyerang pada bagian lapisan lendir kulit, insang dan sirip. Jika menyerang insang parasit ini akan merusak fungsi insang, maka insang akan membengkak dan menjadi pucat sehingga mengalami gangguan pada difusi oksigen.



Gambar 8. Ikan terserang *Ichthyophthirius* sp.

3.3.6 Seleksi Ikan Koi

Dalam budidaya pembesaran Ikan Koi dilakukan seleksi yang berulang-ulang dengan tujuan supaya bisa mengefisienkan pemberian pakan, mengurangi jumlah populasi dengan menyesuaikan luas kolam yang dimiliki sehingga

populasi dalam 1 kolam selalu diketahui, pertumbuhan ikan tidak terhambat yang diakibatkan karena jumlah populasi ikan yang terlalu padat dan supaya menghasilkan Ikan Koi dengan kualitas yang baik. Pertumbuhan ikan akan diketahui pada saat melakukan kegiatan seleksi karena pada saat tersebut Ikan Koi yang berukuran kecil-kecil dan berukuran besar akan dipisah-pisah supaya pertumbuhannya seragam, pemberian pakan merata, di dalam kolam tidak hanya didominasi oleh ikan yang berukuran besar dan untuk memisahkan antara ikan yang berkualitas bagus dan yang tidak. Pertambahan panjang juga harus selalu diketahui supaya dapat menentukan harga jual pada saat panen, baik panen secara massal maupun pada saat penjualan ikan sisa seleksi dan supaya dapat mengetahui keefektifan jumlah pakan yang yang diberikan.

Pernyataan ini sesuai dengan Khairuman *et al.* (2008), menyatakan bahwa tujuan dilakukannya pendederan secara bertahap adalah untuk memperoleh hasil yang berukuran seragam, baik panjang maupun beratnya. Selain itu, juga memberikan kesempatan kepada benih ikan untuk mendapatkan makanan sehingga tingkat pertumbuhannya akan seragam. Jika pendederan hanya dilakukan satu tahap, dikhawatirkan ukuran benih yang diperoleh tidak akan seragam, karena padat penebarannya cukup tinggi.

Seleksi pertama dilakukan saat ikan berumur 35-40 hari atau berumur 1 bulan karena pada umur tersebut kondisi fisik Ikan Koi sudah kuat sehingga pemindahannya relatif aman dan pada umur tersebut, ukuran ikan biasanya sekitar 3-4 cm, biasanya hanya menyisakan kurang lebih 10% dari populasi benih. Kemudian pada saat ikan berumur 2-3 bulan, dilakukan seleksi yang kedua dengan ukuran 8-10 cm, biasanya hanya menyisakan kurang lebih 50% dari hasil yang pertama.

Apabila Ikan Koi berumur 3-4 bulan dilakukan seleksi yang ketiga dengan ukuran 12-15 cm dan diambil kurang lebih 50% dari hasil yang kedua, biasanya

seleksi disini lebih ketat. Ikan Koi yang tidak lolos seleksi ketiga umumnya masuk kualitas C-Kropyokan. Selanjutnya, dilakukan seleksi yang keempat pada saat ikan berumur 4-6 bulan dengan ukuran 20-25 cm sebanyak kurang lebih 20% dari hasil seleksi yang ketiga dan dihasilkan Ikan Koi kualitas A, B, dan C yang harganya cukup mahal di pasaran. Ikan Koi hasil keempat inilah yang selanjutnya dipelihara lagi atau dipanen sebagai penghasilan utama usaha budidaya Ikan Koi.

Kemudian, dari hasil seleksi ukuran Ikan Koi, didapat berbagai macam grade kualitas Ikan Koi. Ada 4 grade dalam budidaya Ikan Koi yaitu grade A, B, C dan Kropyon. Penentuan ikan yang masuk pada grade tertentu didasarkan pada ketegasan warna, bentuk tubuh ikan dan keserasian pola.



Gambar 9. Seleksi Ikan

Benih yang memiliki ukuran kurang dari 25 cm tidak akan dilakukan panen massal. Ikan yang berkualitas bagus akan dipelihara lagi dan sisanya akan dijual. Namun, apabila ikan sudah mencapai ukuran 25 cm atau lebih atau masih ingin melakukan pembesaran maka akan dilakukan seleksi lagi yaitu

diambil grade A saja untuk dibesarkan kembali, kemudian dilakukan pemanen massal. Benih yang mempunyai kualitas yang buruk adalah benih yang kondisi fisiknya jelek dan yang tidak berwarna atau polos. Gambar Grade Ikan Koi dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 6. Kriteria Grading Ikan Koi

NO.	Grade	Bentuk tubuh	Pola	Warna
1	A	Bagus	Bagus dan simetris	Tajam, cerah dan jelas batas antar warna
2	B	Tidak begitu bagus	Bagus dan simetris	Tajam, cerah dan jelas batas antar warna
3	C	Buruk	Sederhana	Warna tidak tajam (samar)
4	Kropyokan	Buruk	Sederhana dan cenderung tidak beraturan serta polos	Bercampur dan tidak jelas batas antar warna

Sumber: BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat (2015).

Tabel 7. Harga Ikan Koi Berdasarkan Waktu Panen

Seleksi	Umur Ikan (Bulan)	Ukuran Ikan (cm)	Kualitas	Harga (Rp/ekor)
I	1 bulan	3-4	Kropyokan	2000
II	2-3 bulan	8-10	Kropyokan	10.000
III	3-4 bulan	12-20	C	30.000
IV	4-6 bulan	20-25	B	80.000
V	>6 bulan	>25	A	100.000

Sumber: BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat (2015).

3.4 Pemanenan dan Pemasaran

3.4.1 Pemanenan

Pemanenan dalam budidaya pembesaran Ikan Koi ada 2 macam yaitu panen sebagian dan panen massal. Panen sebagian adalah kegiatan panen dimana hanya sebagian dari jumlah total ikan yang dipelihara dikolam. Biasanya

dilakukan ketika kegiatan seleksi Ikan Koi dan ikan yang dipanen adalah ikan yang mempunyai kualitas yang kurang baik atau buruk, dan ikan hasil seleksi tersebut biasanya tidak dipelihara lagi, sedangkan yang dimaksud dengan panen massal adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara memanen semua ikan yang terdapat dalam suatu kolam dan dilakukan pada akhir masa budidaya.

Pemanenan pada Ikan Koi dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 07.00 WIB karena pada saat itu suhu air relatif hangat dikarenakan tidak adanya perbedaan suhu yang tinggi dibandingkan dengan pemanenan pada siang hari, aman untuk melakukan pemindahan serta pengangkutan dan agar ikan tidak mengalami stress. Sebelum kegiatan pemanenan berlangsung, maka terlebih dahulu melakukan pengurangan volume air kolam sedikit demi sedikit hingga ketinggian air sampai 15 cm dari dasar kolam dan sampai ikan berkumpul dekat pintu air keluar (*outlet*), dengan cara menyurutkan air kolam/bak, kemudian air kolam disurutkan dengan cara membuka saluran *outlet* dan dipasang saringan peralon yang dilubangi, agar ikan tidak hanyut, memeriksa happa/waring penampungan, jangan ada yang sobek atau bocor, kemudian memasang happa penampungan atau pemberokan sementara hasil panen, dengan cara dipasang di kolam/bak yang berisi air dekat dengan saluran pemasukan air (*inlet*) dan dekat dengan kolam yang dipanen.

Setelah air dalam kolam telah surut dan ikan telah berkumpul di kamalir dekat saluran *outlet*, kemudian sedikit demi sedikit ikan dalam kamalir di serok dengan menggunakan *scoop net* untuk ditampung dalam hapa atau waring penampungan sementara dengan menggunakan ember yang berisi air 1/3 dari volume ember dan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berukuran 1.2x0.5 meter dan kantong plastik diisi dengan air kolam yaitu sebanyak 1/3 dari panjang kantong plastik. Tujuan pengisian air dari air kolam pada kantong plastik adalah supaya perbedaan suhu dan pH tidak jauh berbeda, sebab perbedaan antara

suhu dan pH air yang terlalu besar akan mengakibatkan ikan stress. Kemudian, ikan dimasukkan ke dalam kantong plastik dengan kepadatan yang disesuaikan dengan ukuran ikan karena semakin besar ukuran ikan maka semakin sedikit jumlah ikan yang dimasukkan dalam kantong plastik, sedangkan semakin kecil ukuran ikan maka akan sedikit juga jumlah ikan yang dapat dimasukkan dalam kantong plastik.

Setelah ikan dimasukkan ke dalam kantong plastik maka udara yang ada di dalam kantong plastik dikeluarkan dengan cara mengurut plastik dari ujung hingga permukaan air, kemudian kantong plastik ditambahkan oksigen murni agar ikan tidak mati.

3.4.2 Pemasaran

Jenis pemasaran di BPPPUH Cianjur, Jawa Barat tidak pernah mengantarkan ikan yang dijual kepada pembeli, biasanya pembeli yang datang langsung ke balai ini untuk melihat secara langsung dan membawa ikan yang telah dibeli. Sistem transportasi dilakukan oleh pihak pembeli, apabila pengangkutan jarak pendek digunakan motor, sedangkan apabila pengangkutannya jarak jauh maka digunakan mobil. Pembeli biasanya datang dari berbagai daerah seperti Jakarta, Bogor, Bandung, Sumedang, Tasikmalaya, Bekasi, Tangerang, dan dari luar pulau Jawa.



Gambar 10. Pemanenan dan Pemasaran

3.5 Permasalahan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha

3.5.1 Permasalahan yang dihadapi

Permasalahan yang sering terjadi di BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat adalah :

- a) Penebaran benih yang jarang berhasil
- b) Sumber air yang berkurang ketika musim kemarau
- c) Adanya berbagai hama dan penyakit baru akibat cuaca yang tidak menentu
- d) Kurangnya alat-alat untuk mengukur kualitas air

Dari permasalahan-permasalahan yang ada, maka dilakukan usaha-usaha untuk menanggulangnya yaitu antara lain peningkatan kualitas air budidaya dengan pemberian probiotik, penggunaan obat-obatan untuk pencegahan dan pengobatan ikan, serta pembuatan saluran air yang lebih baik lagi.

3.5.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha

Untuk pengembangan usaha kedepannya di BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat adalah perencanaan penelitian tentang pakan ikan karena dalam pertumbuhan Ikan Koi memerlukan pakan yang baik, yaitu baik dari segi kualitas dan kuantitas. Usaha pembesaran Ikan Koi ini bisa dikatakan sangat bagus melihat cukup tingginya permintaan Ikan Koi dari pembeli yang sangat menyukai Ikan Koi baik dalam kota maupun dari luar kota dan harga pasar Ikan Koi yang hingga saat ini sangat tinggi.

3.6 Analisis Usaha dan Produksi

Analisis usaha dalam bidang perikanan sangat diperlukan, karena analisis usaha merupakan pemeriksaan keuangan untuk mengetahui keberhasilan yang telah dicapai selama usah berlangsung. Dengan dilakukannya analisis usaha pengusaha dapat memperhitungkan keuntungan dan kerugian dalam usaha tersebut.

3.6.1 Biaya Investasi Pembesaran

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan saat usaha pertama kali dimulai, biaya ini digunakan untuk menyediakan peralatan yang dibutuhkan namun tidak akan habis dalam satu kali produksi. Biaya penyusutan merupakan alokasi dana dari biaya investasi yang dikeluarkan selama satu tahun. Total biaya investasi di BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat untuk pembesaran Ikan Koi sebesar Rp.524.387.500 dengan biaya penyusutan per tahun sebesar Rp.36.185.667. Rincian biaya investasi tersebut dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.6.2 Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan selama satu tahun saat ada atau tidak adanya kegiatan produksi yang berjalan, Biaya tetap yang dikeluarkan BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat untuk kegiatan pembesaran Ikan Koi sebesar Rp.132.947.667/tahun. Rincian biaya tetap tersebut dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.6.3 Biaya variabel

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan pada saat berjalannya kegiatan produksi. Biaya variabel dipengaruhi produksi saat berkurang atau bertambah. Total biaya variabel yang dikeluarkan BPPPUIH sebesar Rp.11.636.617/tahun. Rincian biaya variabel tersebut dapat dilihat pada Lampiran 5.

3.6.4 Biaya Total (TC)

Biaya total merupakan keseluruhan biaya produksi yang digunakan untuk menghasilkan sejumlah *output* tertentu. Total biaya yang dikeluarkan BPPPUIH Cianjur, Jawa Barat untuk kegiatan pembesaran Ikan Koi yaitu sebesar Rp.144.584.284/tahun.

$$\begin{aligned} \text{Biaya Total} &= \text{biaya tetap} + \text{biaya variabel} \\ &= \text{Rp.132.947.667} + \text{Rp.11.636.617} \\ &= \text{Rp.144.584.284/tahun.} \end{aligned}$$

3.6.5 Keuntungan Operasional

- Padat tebar benih 50 ekor/m²
- Volume kolam 300 m²
- Σ benih = Padat tebar x volume kolam beton

$$= 50 \text{ ekor m}^2 \times 300 \text{ m}^2$$

$$= 15.000 \text{ ekor/kolam}$$
- Asumsi tingkat kelulushidupan mencapai 72%
- Pada 1 tahun terdapat 2 siklus usaha pembesaran Ikan Koi yang dapat dipanen sesuai dengan grade Ikan Koi.
- Estimasi jumlah panen 1 siklus = benih ditebar x tingkat kelulushidupan

$$= 15.000 \text{ ekor} \times 72\%$$

$$= 10.800 \text{ ekor benih.}$$

Dengan rincian seperti Tabel dibawah ini.

Tabel 8. Estimasi rincian dalam 1 siklus

Grade	Umur (Bulan)	%	Jumlah (Ekor)	Harga/Ekor	Penerimaan (Rp)
Kropyokan	1	50	5.400	2.000	10.800.000
Kropyokan	2-3	25	2.700	10.000	27.000.000
C	3-4	15	1.620	30.000	48.600.000
B	4-6	7	756	80.000	60.480.000
A	>6	3	324	100.000	32.400.000
Total		100%	10.800		179.280.000

Keuntungan Operasional = total penerimaan x jumlah siklus

$$= \text{Rp. 179.280.000} \times 2$$

$$= \text{Rp.358.560.000.}$$

Jadi, total penerimaan pembesaran Ikan Koi di BPPPUIH selama 1 tahun adalah Rp. 358.560.000.

3.6.6 Pendapatan Bersih

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan Bersih} &= \text{Total penerimaan} - \text{Biaya tetap} \\ &= \text{Rp.358.560.000} - \text{Rp.132.947.667} \\ &= \text{Rp.225.612.333.} \end{aligned}$$

Jadi, keuntungan yang diperoleh BPPPUIH pada kegiatan Ikan Koi pada setiap tahun adalah Rp.225.612.333.

3.6.7 R/C Ratio

R/C merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya. Suatu usaha dikatakan menguntungkan jika nilai R/C Ratio lebih dari 1 dan dikatakan berada pada titik impas jika nilai R/C sama dengan 1 serta dikatakan usaha merugikan jika nilai R/C lebih kecil dari 1.

$$\begin{aligned} \text{R/C} &= \frac{\text{Penerimaan}}{\text{biaya total}} \\ &= \frac{\text{Rp.358.560.000}}{\text{Rp.144.584.284}} \\ &= 2.4 \end{aligned}$$

3.6.8 Break Event Point

Analisa *break event point* (BEP) merupakan analisa yang menentukan sebuah titik impas dimana biaya atau pengeluaran dan pendapatan adalah seimbang sehingga tidak terdapat kerugian atau keuntungan.

$$\begin{aligned} \text{BEP (Unit)} &= \frac{\text{biaya tetap}}{\text{Harga} - \left(\frac{\text{biaya variabel}}{\text{Jumlah produksi}} \right)} \\ &= \frac{\text{Rp.132.947.667}}{\text{Rp.100.000} - \left(\frac{\text{Rp.11.636.617}}{10.800 \text{ ekor}} \right)} \\ &= 1.343 \text{ ekor.} \end{aligned}$$

Jadi, titik impas akan dicapai jika hasil penjualan Ikan Koi mencapai penjualan sebanyak 1.343 ekor/tahun.

$$\begin{aligned} \text{BEP (Sales)} &= \frac{\text{biaya tetap}}{1 - \left(\frac{\text{biaya variabel}}{\text{Penerimaan}} \right)} \\ &= \frac{\text{Rp.132.947.667}}{1 - \left(\frac{\text{Rp.11.636.617}}{\text{Rp.358.560.000}} \right)} \\ &= \text{Rp.139.944.912.} \end{aligned}$$

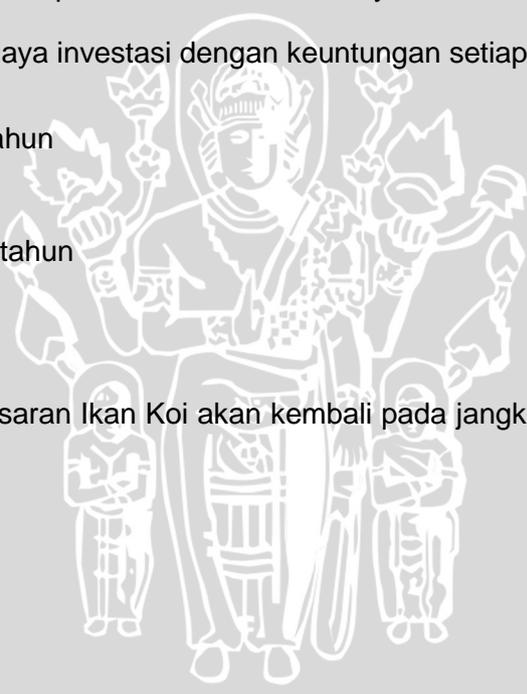
Jadi, titik impas akan dicapai pada hasil penjualan Rp. 139.944.912.

3.6.9 Payback Period

Payback Period merupakan waktu kembalinya modal yang merupakan perbandingan antara biaya investasi dengan keuntungan setiap tahunnya.

$$\begin{aligned} \text{PP} &= \frac{\text{Investasi}}{\text{Keuntungan}} \times \text{Tahun} \\ &= \frac{\text{Rp.524.387.500}}{\text{Rp.225.612.333}} \times \text{tahun} \\ &= \text{2.3 tahun.} \end{aligned}$$

Jadi, modal pembesaran Ikan Koi akan kembali pada jangka waktu 1.4 tahun atau 2 tahun 4 bulan.



4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktek kerja magang di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias Cianjur, Jawa Barat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kegiatan pembesaran Ikan Koi di Balai Pelestarian Perikanan Perairan Umum dan Ikan Hias (BPPPUIH) Cianjur, Jawa Barat meliputi persiapan kolam, penebaran benih, manajemen pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, seleksi benih, pemanenan dan pemasaran.
2. Pemberian makan pada pembesaran Ikan Koi sebanyak 2 kali sehari yaitu pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB dan sore hari sekitar pukul 16.00 WIB dengan metode *restricted* atau pemberian pakan dengan mengetahui bobot ikan yaitu dengan *Food Rate* (FR) 3% yang berbentuk tepung, *crumble* dan pelet yang disesuaikan dengan umur ikan.
3. SR (tingkat kelulushidupan) untuk pembesaran Ikan Koi mencapai 72% yang dipelihara selama 4-6 bulan dalam 1 siklus dan 1 tahun ada 2 siklus. Dengan kepadatan tebar yaitu 50 ekor/m².
4. Hasil perhitungan analisa usaha pembesaran Ikan Koi adalah biaya investasi Rp 524.387.500, biaya total yang dikeluarkan sebesar Rp. 144.584.284/tahun, keuntungan Rp.225.612.333, R/C yaitu 2.4, *Break event point* (BEP) sales Rp.139.944.912, BEP unit 13.387 ekor, serta payback period (PP) 2.3 tahun.

4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan pada BPPUIH adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya pada pengontrolan kualitas air lebih diperhatikan mengingat banyaknya Ikan Koi yang mudah terserang penyakit
2. Sebaiknya ikan yang sakit diberi perawatan yang lebih intensif lagi.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. 2008. *Budidaya Ikan Koi*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta, 70 hal.
- Azwar, S. 2012. *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 146 hlm.
- Firdaus, R. 2010. Pembenihan Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) dikelompok Tani Sumber Harapan, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. *Laporan Praktek Lapangan Akuakultur*. Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, FPIK. IPB: Bogor.
- Ginanjari, G. Gin. 2008. Perancangan LANSKAP Agrowisata Ikan Hias Air Tawar Di Balai Pengembangan Benih Ikan Ciherang Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *SKRIPSI*. Arsitektur LANSKAP Fakultas Pertanian. IPB: Bogor.
- Hasibuan, A. Husein. 2008. Analisis Formasi Strategi Pengembangan Bisnis Ikan Hias Koi pada CV Ayunawa Freshwater Fish Farm Bogor, Jawa Barat. *Program Sarjana Ekstensi Manajemen Agribisnis Fakultas Pertanian*. IPB: Bogor.
- Khairuman, Sudenda D., Gunadi B. 2008. *Budidaya Ikan Mas Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan, 49 hal.
- Mahasri, G., Pristita W., Laksmi S. 2011. Gambaran Leukosit Darah Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) yang Terinfestasi *Ichthyophthirius multifiliis* pada Derajat Infestasi yang Berbeda dengan Metode Kohabitasi. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 3 (1): 2-6.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R dan D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Susanto, Heru. 2002. *Budidaya ikan di pekarangan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tetty dan Tim Lentera. 2002. *Pembesaran Ikan Mas di Kolam Air Deras*. Agromedia Pustaka. Jakarta, 96 hal.
- Tiana, H.A dan Tim Lentera. 2004. *Memilih dan Membuat Pakan Tepat untuk Koi*. Agromedia Pustaka. Depok, 54 hal.
- Umar, H. 2004. *Metode Riset Ilmu Administrasi*. Gramedia. Jakarta. 64 Hlm.
- Wisadirana, D. 2005. *Metode Penelitian Pedoman Penulisan Skripsi Untuk Ilmu Sosial*. UMM Press. Malang. 67 hlm.

LAMPIRAN

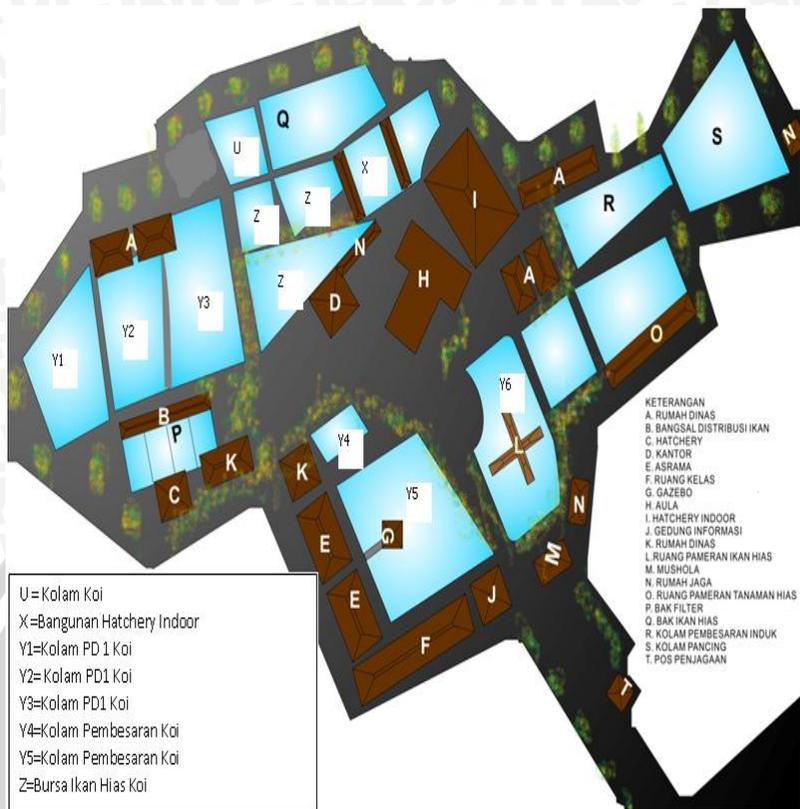
Lampiran 1. Peta Provinsi Cianjur



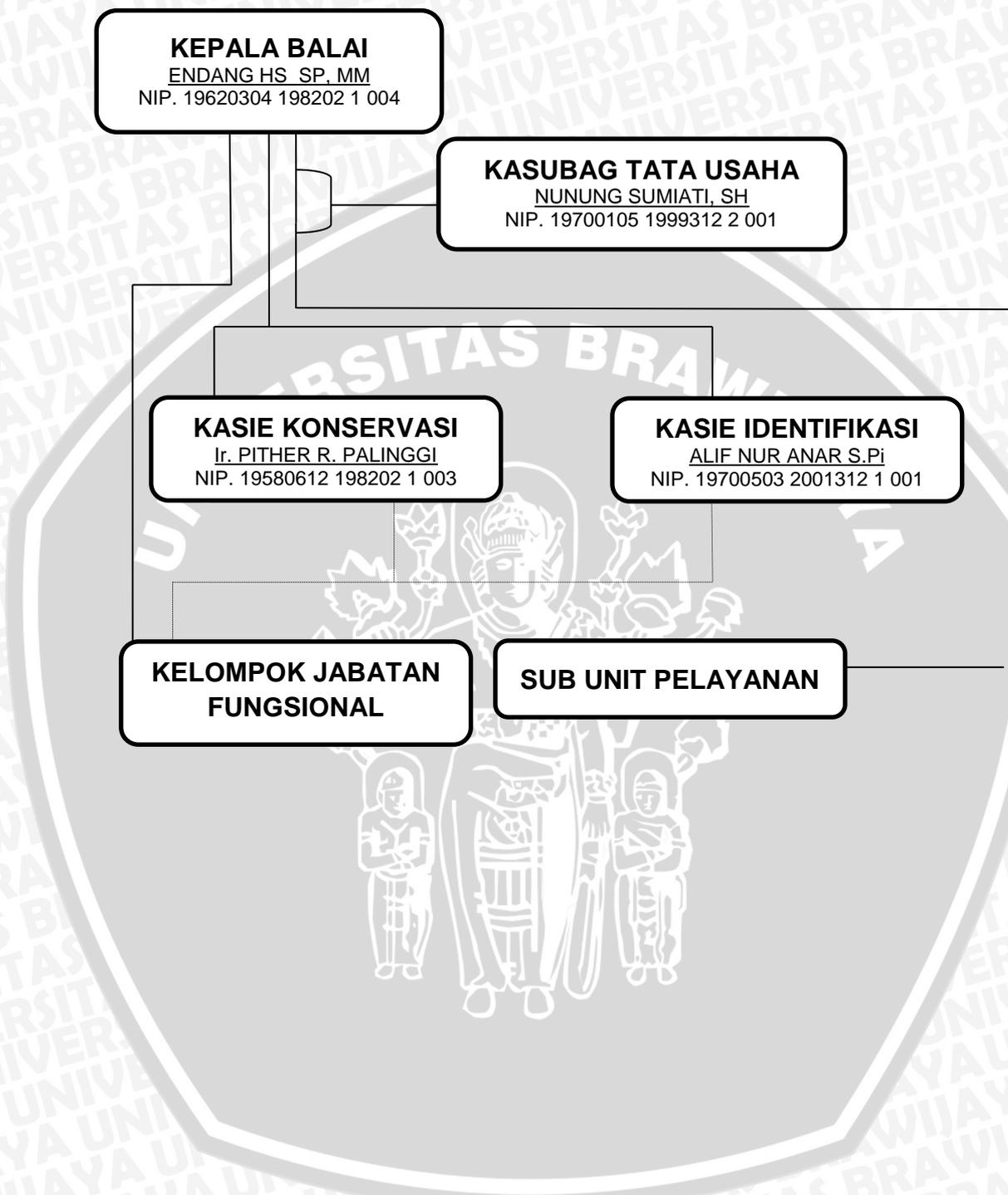
Sumber: Google Images, (2015).



Lampiran 2. Denah lokasi BPPUIH Cianjur, Jawa Barat.



Lampiran 3. Struktur Organisasi BPPUIH Cianjur, Jawa Barat.



Lampiran 4. Sarana dan Prasarana Budidaya Pembesaran Ikan Koi

NO.	Nama	Gambar
1	Kolam Pembesaran	
2	Bak penampungan air	
3	Sistem aerasi	



4 Kantor



5 Gas Oksigen murni



6 Motor Tosa



Lampiran 5. Gambar Grade Ikan Koi

No.	Grade	Gambar
1	A	
2	B	
3	C	
4	Kropyokan	

Lampiran 6. Analisa Usaha Pembesaran Ikan Koi dalam 1 Tahun

a. Biaya Investasi

NO.	Komponen	Jumlah	Satuan	Harga satuan (Rp)	Jumlah total (Rp)	Nilai sisa (Rp)	UT	Penyusutan (Rp)
1	Lahan	1264	m ²	100000	150000000	-	10	-
2	Kolam tandon	72	m ²	18000000	360000000	36000000	10	3240000
3	Kolam	4	buah	90000000	360000000	360000000	10	324000000
4	Tabung oksigen	1	buah	1000000	1000000	1000000	10	90000
5	Timbangan manual	1	buah	500000	625000	625000	5	112500
6	Jaring	1	buah	250000	250000	250000	2	112500
7	Ember	3	buah	25000	75000	75000	2	33750
8	Seser sedang	5	buah	10000	50000	-	2	25000
9	Baskom	2	buah	50000	100000	100000	2	45000
10	Penggaris	2	buah	10000	20000	-	2	10000
11	Sirip	2	buah	60000	120000	120000	2	54000
12	Motor	2	buah	22000000	44000000	44000000	15	2640000
13	Bak penjualan	8	buah	2000000	16000000	16000000	10	14400000
14	Batu aerasi	8	buah	1000	8000	-	2	146667
15	Pipa paralon 4 inch	8	m ²	55000	440000	-	3	202500
16	Gudang pakan	9	m ²	2500000	22500000	22500000	10	40000
17	Hapa	2	buah	300000	300000	300000	3	60000
18	Selang aerasi	8	m ²	1500	12000	-	2	90000
19	Genset	1	unit	10000000	10000000	10000000	5	1800000
20	Kantor	1	unit	46000000	92000000	92000000	10	8280000
Total:				524.387.500				36.185.667

b. Biaya Tetap

NO.	Komponen	Jumlah	Satuan	Harga satuan (Rp)	Jumlah/tahun (Rp)
1	Gaji teknisi	4	Orang	1.375.000	66.000.000
2	Perawatan kolam	4	Kolam	300.000	14.400.000
3	Biaya telepon	1	Unit	300.000	3.600.000
4	BBM genset	45	L	7.800	4.212.000
5	Listrik	1	Unit	150.000	1.800.000
6	THR	4	Orang	1.500.000	6.000.000
7	PBB	-	-	-	75.000
Total penyusutan		-	-	-	36.185.667
Total: 132.947.667					

c. Biaya Variabel

No.	Komponen	Jumlah	Satuan	Harga satuan (Rp)	Total harga (Rp)	Jumla /tahun (Rp)
1	Probiotik	2	kg	500.000	1.000.000	13.000
2	Plastik PE	41	kg	22.000	902.000	11.276.000
3	Isi tabung gas	1,43	tabung	90.000	128.700	167.100
4	Garam	73	kg	3.000	219.000	11.700.000
5	Banah 2-3 cm	15.000	ekor	60	900.000	11.700.000
6	Pakan	601	kg	8.500	5.108.917	66.415.916
7	Karet	12	ons	6.500	78.000	1.914.000
8	BBM	150	L	8.000	1.200.000	15.600.000
Total: 123.976.016						