

**TEKNIK PENGELOLAAN
INDUK IKAN GRASS CARP (*Ctenopharingodon idella*) DENGAN HORMON
BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA AIR TAWAR (BBPBAT) SUKABUMI,
JAWA BARAT.**

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

Oleh :

**RADZUAN MUHAMMAD HANIF
NIM. 125080500111065**



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

**TEKNIK PENGELOLAAN
INDUK IKAN GRASS CARP (*Ctenopharingodon idella*) DENGAN HORMON
BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA AIR TAWAR (BBPBAT) SUKABUMI,
JAWA BARAT.**

**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 :

**RADZUAN MUHAMMAD HANIF
NIM. 125080500111065**



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

LAPORAN PRAKTEK KERJA MAGANG

TEKNIK PENGELOLAAN INDUK IKAN GRASS CARP (*Ctenopharingodon idella*) DENGAN HORMON BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA AIR TAWAR (BBPBAT) SUKABUMI, JAWA BARAT.

Telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 7 Desember 2015
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Tanggal : _____

Oleh :

RADZUAN MUHAMMAD HANIF
NIM. 125080500111065

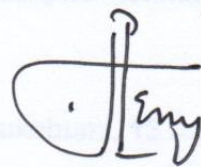
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. Maheno Sri Widodo, MS)
NIP : 19600425 198503 1 002
TANGGAL :

13 JAN 2016

Dosen Penguji



(Ir. Heny Suprastyani, MS)
NIP: 19620904 198701 2 001
TANGGAL :

13 JAN 2016

Mengetahui,
Ketua Jurusan MSP



(Dr. Ir. Ardhana Wilujeng E, MS)
NIP : 19620805 198603 2 001
TANGGAL :

13 JAN 2016

PERNYATAAN MELAKUKAN PRAKTEK KERJA MAGANG

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rushadi, S.ST

Perusahaan/Instansi : Balai Besar Perikanan Budidaya Perairan Air Tawar
(BBPBAT) Sukabumi, Jawa Barat.

Menerangkan bahwa :

Nama : Radzuan Muhammad Hanif

NIM : 125080500111065

Jurusan : Manajemen Sumberdaya Perairan

Program Studi : Budidaya Perairan

Telah melakukan praktek kerja magang selama 40 hari dari tanggal 29 Juni 2015 sampai dengan 14 Agustus 2015.

Demikian surat pernyataan ini atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Sukabumi, 13 Agustus 2015

Kepala Bidang UTAMA BBPBAT Sukabumi



Rushadi, S.ST

NIP. 19590127 198202 1 001

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas terselesaikannya laporan Praktek Kerja Magang ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya.
2. Ibu dan Ayah tercinta atas segala dukungan, motivasi, bimbingan, dan do'anya, serta adik-adikku
3. Bapak Dr.Ir. Maheno Sri Widodo, MS selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, senantiasa selalu memberikan saran, motivasi, dan dukungan kepada penulis.
4. Ibu Ir. Heny Suprastyani, MS selaku penguji yang telah meluangkan waktu, senantiasa selalu memberikan saran, dan dukungan kepada penulis.
5. Bapak Ir. H. Sarifin, M.S selaku pimpinan Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi, yang memberikan izin dan kesempatan penulis untuk melaksanakan Praktek Kerja Magang di tempat ini.
6. Bapak Ir. Yade Sukmajaya M. Si, Bapak Tatang Supriatna, Bapak Eneng dan bapak Dani selaku pegawai pokja ikan *Grass Carp* yang telah banyak memberi pengetahuan dan masukan dalam praktek kerja magang
7. Untuk rekan-rekan magang IPB, UMP, UNILA, UNSOED, pak Nan, bu Netty, pak Budi, pak Cecep, bu Yuang, bu Maya, pak Edi, pak Kesit dan seluruh karyawan BBPBAT yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
8. Seluruh rekan-rekan tim sukabumi brawijaya Erik, Gilang, Febri, Andra, Icha dan Intan yang telah banyak membantu penulis dan selalu memberikan motivasi untuk terselesaikannya laporan Praktek Kerja Magang ini.
9. Untuk sahabat-sahabat Pondok Pesantren Mahasiswa Al-Hikam Malang yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
10. Teman-teman BP Aquasean 2012 yang telah ikut serta mendukung penyelesaian Praktek Kerja Magang ini.
11. Seluruh pihak yang sudah membantu penulis selama Praktek Kerja Magang.

Malang, 7 Desember 2015

Penulis

RINGKASAN

RADZUAN MUHAMMAD HANIF. Teknik Pengelolaan Induk Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) dengan Hormon di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi, Jawa Barat (di bawah bimbingan **Dr.Ir. Maheno Sri Widodo, MS**)

Perairan Indonesia memiliki luas wilayah dan keanekaragaman hayati yang luar biasa. Dengan panjang garis pantai sepanjang 81.000 km. Sumberdaya perairan tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu penggerak utama roda pembangunan nasional, melalui pemanfaatan potensi sumberdaya perikanan yang terutama dalam bidang budidaya perairan. Salah satu permasalahan yang sangat penting dalam usaha budidaya perairan adalah pengelolaan induk yang merupakan rangkaian kegiatan pembenihan. Kualitas induk sendiri pada beberapa tahun ini dirasakan semakin menurun yang berakibatkan pada calon benih dan generasi ikan selanjutnya. Sehingga perlunya pengelolaan induk sebagai jalan yang ditempuh untuk meningkatkan kualitas benih hingga mencapai ukuran induk yang siap pijah.

Penyebaran ikan *Grass Carp* di Indonesia pertama kali bertempat di daerah aceh pada tahun 1915 yang merupakan ikan introduksi berasal dari Cina. Ikan *Grass Carp* atau dikenal juga dengan nama ikan Koan merupakan ikan herbivora yang hidup di air tawar yang merupakan ikan ekonomis penting dalam budidaya perikanan air tawar di Indonesia. Untuk siklus pemijahan ikan ini dikategorikan sebagai ikan musiman karna hanya memijah pada saat musim penghujan. Oleh sebab itu Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi, mengupayakan percepatan pematangan gonad pada ikan tersebut dengan mengaplikasikan kombinasi hormon *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan antidopamin (AD) agar siklus pemijahan ikan *Grass Carp* dapat dipercepat.

Tujuan Praktek Kerja Magang 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 dalam teknik pengelolaan induk ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) di BBPBAT Sukabumi, Jawa Barat.

Metode yang digunakan dalam PKM ini adalah metode deskriptif dengan teknik pengambilan data meliputi data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan partisipasi aktif.

Kegiatan pengelolaan induk ikan *Grass Carp* meliputi, pemilihan dan pencalonan induk, persiapan kolam pengelolaan induk, persiapan penyuntikan induk, proses penyuntikan induk dengan hormon, penanganan induk selama perlakuan, manajemen pemberian pakan induk, dan pengukuran kualitas air. Teknik pengelolaan induk ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) pada balai ini menggunakan hormon *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan antidopamin (AD) dengan dosis 0,5 ml/kg. Untuk meningkatkan nutrisi ikan, pakan ditambahkan minyak jagung, minyak ikan, telur, vitamin E, vitamin C dan r-GH agar dapat meningkatkan pertumbuhan guna mendukung percepatan kematangan gonad

Saran yaitu diharapkan kegiatan ini mendapatkan perhatian serius dari berbagai pihak agar terciptanya kegiatan efisien dan efektif serta dalam hal teknisnya untuk saluran irigasi harap diperbaiki agar aliran lebih stabil dan jernih.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah – Nya penulis dapat menyajikan Laporan Praktek Kerja Magang yang berjudul Teknik Pengelolaan Induk Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) dengan Menggunakan Hormon di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi, Jawa Barat.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr.Ir. Maheno Sri Widodo, MS selaku dosen pembimbing praktek kerja magang yang telah memberikan pengarahan dan motivasi kepada penulis.
2. Ibu Ir. Heny Suprastyani, MS selaku penguji yang telah meluangkan waktu, senantiasa selalu memberikan saran, dan dukungan kepada penulis dalam penyelesaian laporan praktek kerja magang.

Penulis menyadari, bahwa pembuatan laporan praktek kerja lapang ini masih jauh dari sempurna, hal ini disebabkan oleh kekurangan dan keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Malang, 7 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

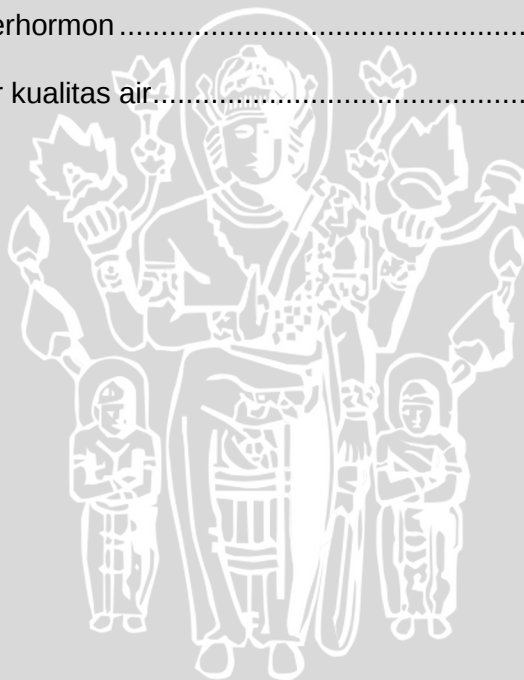
	Halaman
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
1 PENDAHULUAN	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Maksud dan Tujuan	4
1.4 Kegunaan	4
1.5 Tempat dan Waktu	5
2 METODE PELAKSANAAN	6
2.2 Metode Pengambilan Data	6
2.3 Teknik Pengambilan Data	6
2.3.1 Data Primer	6
2.3.2 Data Sekunder	8
3 HASIL PRAKTEK KERJA MAGANG	9
3.2 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Magang	9
3.2.1 Sejarah Berdirinya	9
3.2.2 Letak Geografis dan Topografis	10
3.2.3 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja	12
3.3 Sarana dan Prasarana	14
3.3.1 Prasarana	14
3.3.2 Sarana	16
3.4 Kegiatan Pengelolaan induk Ikan <i>Grass Carp</i>	17
3.4.1 Pemilihan dan Pencalonan Induk	17
3.4.2 Umur dan Ukuran Induk	18
3.4.3 Persiapan Kolam Pengelolaan Induk	19
3.4.4 Persiapan Penyuntikan Induk dan tagging	20
3.4.5 Proses Penyuntikan Induk dengan Hormon	21
3.4.6 Penanganan Induk Selama Perlakuan	23
3.4.7 Manajemen Pemberian Pakan	24
3.4.8 Pengukuran Kualitas air	26
3.5 Hama dan Penyakit	28
3.6 Permasalahan	28
3.6.1 Masalah Yang Sering Timbul	28
3.6.2 Pemecahan Masalah	29

4	KESIMPULAN DAN SARAN	30
	4.2 Kesimpulan	30
	4.3 Saran	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN	34



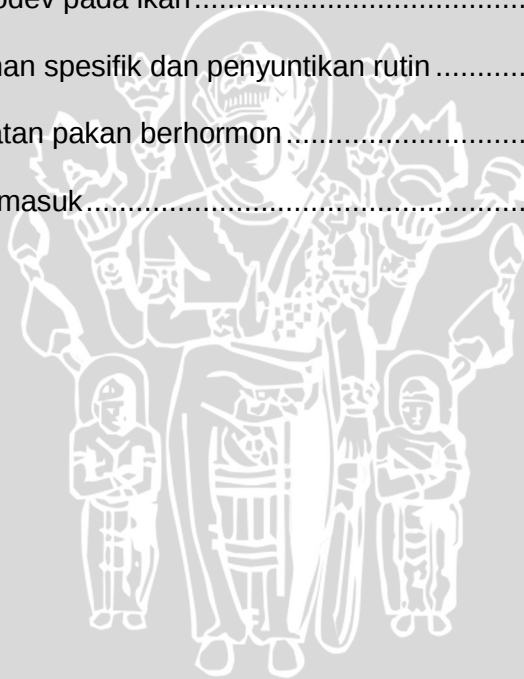
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luas dan Kemiringan Lahan BBPBAT Sukabumi	11
2. Penggunaan lahan di kompleks BBPBAT Sukabumi	11
3. Susunan perlakuan aplikasi hormone induk ikan <i>Grass Carp</i>	20
4. Susunan perlakuan aplikasi sistim suntik induk jantan.....	22
5. Susunan perlakuan aplikasi sistim suntik induk betina.....	21
6. Susunan perlakuan aplikasi sistim suntik + pakan berhormon	22
7. Susunan perlakuan aplikasi pakan berhormon	23
8. Susunan formulasi pakan berhormon	25
9. Hasil pengukuran parameter kualitas air.....	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur kerja sistem hormonal pada ikan	3
2. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar	9
3. Struktur Organisasi di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi	12
4. Proses pemilihan dan pencalonan induk	18
5. Perbedaan calon induk ikan <i>Grass Carp</i> antara Jantan dan Betina.....	19
6. Kolam hapa pada kolam reservoar sebanyak 9 buah.....	20
7. Proses penyuntikan hormon Oodev pada ikan.....	23
8. Proses pengecekan pertumbuhan spesifik dan penyuntikan rutin	24
9. Proses dan alat/bahan pembuatan pakan berhormon	26
10. Reservoar dan inlet tempat air masuk.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat	34
2. Denah Lokasi BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat	35
3. Data Pengamatan Kualitas Air kolam Ikan <i>Grass Carp</i>	36
4. Lay Out Kolam Pengelolaan Induk	38
5. Lay Out Kolam Pemijahan	39
6. Prasarana dan Fasilitas Gedung di BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat	40
7. Fasilitas Gedung di BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat	41
8. Sarana dan Fasilitas Gedung di BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat	43
9. Pernyataan Telah Melaksanakan Praktek Kerja Magang di BBP BAT	44



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yang terdiri dari 17.508 buah pulau serta memiliki wilayah perairan laut sekitar 5,8 juta km². Dengan panjang garis pantai sepanjang 81.000 km. Sumberdaya perairan tersebut diharapkan dapat menjadi salah satu penggerak utama roda pembangunan nasional, melalui pemanfaatan potensi sumberdaya perikanan yang terkandung didalamnya. Berdasarkan potensi perikanan yang dimiliki, industri perikanan Indonesia dapat dikelompokkan kedalam dua kelompok besar yaitu perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Kegiatan perikanan tangkap lebih ditekankan pada usaha penangkapan di laut, sedangkan pengelolaan perikanan budidaya lebih ditekankan pada kegiatan diperairan payau, perairan tawar, dan perairan pantai atau laut (Yasin, 2013).

Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) merupakan ikan introduksi berasal dari Cina yang banyak ditemukan di sungai-sungai di Tiongkok. Ikan ini pertama kali dimasukkan ke Indonesia melalui Aceh pada tahun 1915. Setelah itu, didatangkan lagi ke Bogor oleh Jawatan Perikanan Darat pada tahun 1949, dan selanjutnya disebarluaskan ke Jawa Barat dan Yogyakarta. Lembaga penelitian perikanan darat (LPPD) mendatangkan kembali ikan ini dari Jepang pada tahun 1964 dan Taiwan pada tahun 1969. Semenjak itu ikan *Grass Carp* berkembang biak dan menyebar di sebagian besar daerah sentra budidaya perikanan air tawar di Indonesia (Khaeruman dan Amri, 2011)

Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) adalah salah satu ikan air tawar yang cukup potensial untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai pemenuhan protein hewani. Ikan *Grass Carp* mempunyai banyak keistimewaan, antara lain :

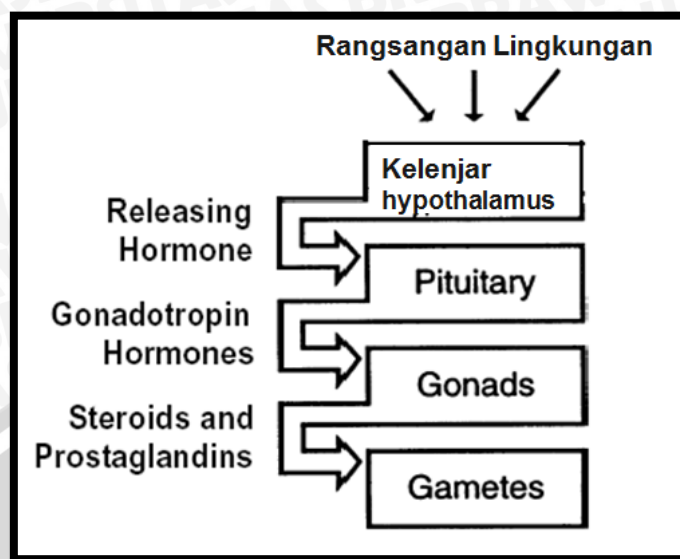
pertumbuhannya cepat, batas toleransi yang luas terhadap kondisi lingkungan, kadar protein kasar kurang lebih 74,16% per bobot kering tubuh, mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan dagingnya tebal.

Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) meski tak populer untuk dikonsumsi, ikan *Grass Carp* atau dikenal juga dengan nama ikan Koan merupakan ikan herbivora yang hidup di air tawar. Ikan jenis ini memakan tumbuhan air seperti *Hydrilla sp*, *Salvinia*, rumput-rumputan dan tumbuhan air lainnya, sehingga jenis ini dapat dipakai sebagai ikan pengendali gulma air baik di kolam maupun di perairan umum.

Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharyngodon idella*) adalah ikan introduksi yang merupakan salah satu jenis ikan ekonomis penting dalam budidaya perikanan air tawar di Indonesia. Ikan ini dikenal sebagai ikan herbivor yang rakus sehingga dijuluki sebagai “kambing air”. Nama umumnya adalah *Grass Carp* atau ikan karper yang suka memakan rumput. Pada kondisi bahan makanan yang berkecukupan, ikan koan lebih memilih salah satu jenis pakan yang diminatinya saja (Kordi, 2009).

Dalam hal reproduksi, ikan *Grass Carp* memiliki kebiasaan yang kurang lebih sama dengan vertebrata lainnya. Untuk pemijahan secara alami diawali oleh adanya sinyal lingkungan. Menurut Pankhurst dan King (2000) menyatakan bahwa meningkatkan suhu air yang timbul dari perubahan iklim dapat mempengaruhi produksi ikan. Suhu yang berubah secara normal dapat mempengaruhi endokrin dan pematangan gonad. Salah satu bentuk rangsangan perekayasa yang dapat diberikan adalah dengan penggunaan hormon. Tetapi hormon dapat dilakukan untuk menstimulasi kerja hormon pada hipotalamus, hipofisis dan gonad (Potalangi et al. 2004).

Hormon untuk merangsang pemijahan antara lain golongan gonadotropin, LHRH-a, dan steroid. Gonadotropin adalah hormon berbahan baku protein yang dihasilkan oleh kelenjar hipofisa. Hormon ini memanipulasi gonad sehingga bisa matang dan berovulasi. Hormon gonadotropin bisa berbentuk ekstrak kelenjar hipofisa ikan dan gonadotropin mamalia (seperti HCG = Human chorionic gonadotropin; LH = luteinizing hormon; FSH = follicle stimulating hormon; dan PMSG = pregnant mare serum gonadotropin). Penggunaan hormon gonadotropin biasanya merupakan kombinasi antara ekstrak kelenjar hipofisa ikan dan gonadotropin mamalia. Mekanisme pengaturan hormon dalam tahapan gametogenesis pada ikan diatur oleh hormon Pituitary Gonadotropin (GtH) dan steroid hormon dari gonad. Kedua hormon tersebut mengatur proses perkembangan gonad dan proses pematangan gonad. Mekanisme kerja dari hormon tersebut diatur/dipicu oleh keadaan lingkungan (suhu, cahaya matahari) yang memberikan sinyal lingkungan kepada sistem syaraf untuk memulai proses pematangan dari gonad. Adanya sinyal lingkungan tersebut maka efeknya adalah hypothalamus mengeluarkan gonadotropin releasing hormon (GnRH) yang dapat menstimulasi keluarnya hormone Pituitary Gonadotropin (GtH). Pada ikan pertumbuhan dan pematangan distimulasi oleh GtHII (Tang dan Affandi, 2001) dan alur sistem hormonal dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Alur kerja sistem hormonal pada ikan

Salah satu hormon yang dapat digunakan adalah Oodev yang merupakan kombinasi *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan antidopamin (AD). Menggunakan Oodev ini didasari pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rachman (2013) dengan menggunakan PMSG 10 IU/kg bobot ikan + AD 0,01 mg/kg bobot ikan. PMSG merupakan hormon glikoprotein yang disintesis dan disekresi oleh sel-sel khusus yang berasal dari trofoblas janin. Hormon ini memiliki kandungan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) (Moore dan Wars 1980). FSH dan LH diproduksi oleh sel-sel *Gonadotrophic* dari hipofisis anterior dan dilepaskan kedalam sirkulasi. FSH bersama-sama dengan LH mengotrol pematangan oosit (Olijve *et al.* 1996) FSH dalam PMSG yang terdapat dalam Oodev jika disuntikan pada ikan diharapkan akan mempercepat kematangan gonad. Sedangkan antidopamin merupakan senyawa kimia yang berfungsi menghambat kerja dopamin, sehingga dapat menstimulasi sekresi gonadotropin AD akan memblok dopamin sehingga membantu PMSG untuk mempercepat kematangan gonad (Sarojini *et al.* 1995)

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan Praktek Kerja Magang yang akan dilakukan adalah untuk mengetahui secara langsung serta mendapatkan gambaran secara jelas dan menyeluruh tentang teknik pengelolaan induk ikan *Grass Carp* (*Ctenopharingodon Idella*) dengan hormon Oodev di Balai Besar Budidaya Air Tawar (BBPBAT), Sukabumi, Jawa Barat.

Tujuan dari Praktek Kerja Magang ini adalah untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kerja dalam bidang pengembangan perikanan khususnya dalam teknik pengelolaan induk ikan *Grass Carp* (*Ctenopharingodon Idella*) di Balai Besar Budidaya Air Tawar (BBPBAT), Sukabumi, Jawa Barat. Juga untuk membandingkan antara teori yang telah dipelajari dengan kenyataan yang ada di lapangan.

1.3 Kegunaan

Praktek Kerja Magang ini dilakukan dengan harapan agar mahasiswa dapat menambah wawasan, informasi dan pengetahuan serta dapat memadukannya antara teori yang telah didapatkan tentang teknik pengelolaan induk ikan *Grass Carp* (*Ctenopharingodon Idella*) sehingga mahasiswa dapat menjadi lebih tanggap dalam menghadapi masalah-masalah yang di hadapi di lapangan. Selain itu juga dapat dijadikan informasi bagi para usahawan atau siapa saja yang ingin membuka usaha di bidang ini.

1.4 Tempat dan Waktu

Praktek Kerja Magang (PKM) dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT), Sukabumi, Jawa Barat pada tanggal 29 Juni-14 Agustus 2015.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam Praktek Kerja Magang ini adalah metode deskriptif. Menurut Surakhmad (1998), metode deskriptif adalah sebuah metode yang menggambarkan keadaan atau kejadian di suatu daerah tertentu.

Pelaksanaan metode deskriptif tidak terbatas pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi meliputi analisa dan pembahasan tentang data tersebut, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran secara umum, sistematis, aktual dan valid mengenai fakta dan sifat-sifat populasi daerah tersebut.

2.2 Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dalam Praktek Kerja Magang akan dilakukan dengan mengambil dua macam data yaitu, data primer dan data sekunder, dimana data primer pengumpulannya dilakukan dengan cara mencatat hasil observasi, wawancara serta partisipasi aktif, sedangkan data sekunder diperoleh dari lapangan.

2.2.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dilapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data ini diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dari hasil observasi, wawancara dan partisipasi aktif (Hasan, 2002).

a. Observasi

Menurut Chariri (2009), Observasi partisipasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung perilaku individu dan interaksi yang ada dalam setting penelitian. Oleh karena itu, Peneliti harus terlibat langsung dalam

kehidupan sehari-hari subyek yang dipelajari. Dengan cara ini peneliti dapat memperoleh data khusus di luar struktur dan prosedur formal organisasi. Dalam *participant observation*, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut :

- Melibatkan diri dalam aktivitas sehari-hari. Mencatat kejadian, perilaku dan setting social secara sistematis seperti apa yang terjadi, kapan, dimana, siapa, bagaimana. Adapun data yang dikumpulkan selama observasi adalah: deskripsi program, perilaku, perasaan, dan pengetahuan.
- Wujud data adalah catatan seperti apa yang terjadi, bagaimana terjadinya, siapa yang ada di sana.
- Catatan semua kejadian atau perilaku yang dianggap penting oleh peneliti bisa berupa *checklist* atau deskripsi rinci tentang peristiwa atau perilaku tertentu.

b. Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara untuk memperoleh informasi dengan cara tanya jawab kepada nara sumber secara langsung. Menurut Kusumawati *et al.*, (2011), wawancara merupakan proses perolehan keterangan untuk tujuan penelitian yang dilakukan dengan tanya jawab secara langsung dengan responden.

c. Partisipasi Aktif

Menurut Sugiyono (2010), dalam observasi partisipatif, peneliti mengalami 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 ⁽¹⁾partisipasi pasif, ⁽²⁾partisipasi moderat, ⁽³⁾observasi yang terus terang dan tersamar, dan ⁽⁴⁾observasi yang lengkap. Partisipasi aktif, dalam observasi ini peneliti ikut melakukan apa yang dilakukan oleh nara sumber

2.2.2 Data Sekunder

Menurut Black dan Dean (1999), penelitian dalam menggunakan data sekunder tidak perlu hadir, kapan dan di mana pun data dikumpulkan. Informasi yang mula-mula dikumpulkan, apakah diperoleh melalui wawancara, kuisisioner, observasi atau gabungan di antara ketiganya, dibatasi konteks ruang dan waktu. Hanya ketika orang lain bisa menggunakannya, data itu menjadi bebas dari pembatasan ini. Keterbatasan semacam itu tidak ditemukan, ketika penelitian menggunakan sumber sekunder. Data dikumpulkan untuk tujuan ilmiah yang tidak terikat konteks ruang dan waktu sebagaimana data yang mula-mula dikumpulkan.



3. HASIL PRAKTEK KERJA MAGANG

3.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Magang

3.1.1 Sejarah Berdirinya

Pada tahun 1920 Balai Besar Pengembangan Budidaya Air tawar (BBPBAT) Sukabumi pada mulanya merupakan *Culture School* (sekolah perkebunan), tetapi sering di sebut *Landbow School* (sekolah pertanian), pada tahun 1943 *Landbow School* ini berubah nama menjadi *Noogako* dan pada tahun 1953 berubah menjadi sekolah pertanian menengah. Nama tersebut kemudian diganti menjadi Pusat Latihan Perikanan pada tahun 1954 dan selanjutnya pada tahun 1968 berfungsi sebagai *Training Centre* Perikanan.



Gambar 2. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar

Untuk meningkatkan peran dan fungsi dalam pelaksanaan tugas-tugas serta beban kerja yang juga semakin meningkat, pada tanggal 12 Januari 2006 Menteri Kelautan dan Perikanan menerbitkan Peraturan Menteri Kelautan dan

Perikanan No. Per.06/MEN/2006 yang menetapkan lembaga ini menjadi Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar dapat dilihat pada Gambar 2

Pada pertengahan Juni 2014 Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi berubah nama menjadi Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi sampai sekarang. Dan terjadi beberapa perubahan nama pada bagian struktural kepegawaian BBPBAT Sukabumi. Berdasarkan Peraturan Menteri tersebut, kedudukan BBPBAT adalah sebagai unit pelaksana teknis dibidang pengembangan budidaya air tawar yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan.

3.1.2 Letak Geografis dan Topografis

Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) terletak di Kelurahan Selabaru, Kecamatan Cikole, Kota Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. BBPBAT Sukabumi terletak pada koordinat $106^{\circ} 56' 07''$ dan $106^{\circ} 56' 00''$ Bujur Timur, $06^{\circ} 54' 23''$ dan $06^{\circ} 54' 06''$ Lintang Selatan. Peta Kota Sukabumi disajikan pada Lampiran 1. Secara umum lahan kompleks BBPBAT Sukabumi memiliki luas lahan 25,5 Ha yang terdiri dari 3 Ha perkantoran, 10 Ha perkolaman (121 kolam) dan 5 Ha perumahan, pekarangan dan sawah. Lokasi tersebut berada di ketinggian 700 m diatas permukaan laut dengan suhu harian $22-27^{\circ}\text{C}$. Batasan-batasan wilayah BBPBAT Sukabumi sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Sukabumi, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Cisaat, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Nyalindung, dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Sukaraja dan Kecamatan Cireunghas.

Sekitar lokasi BBPBAT Sukabumi terdapat taman kanak-kanak yang bertempat di sebelah perkantoran, kantin dan tempat terapi ikan. sedangkan pemukiman masyarakat terletak 500 m dari area perkantoran. Denah lokasi

BBPBAT Sukabumi disajikan pada Lampiran 2. Untuk detail luas dan kemiringan lahan BBPBAT Sukabumi dapat dilihat pada Tabel 1 dan penggunaan lahan di kompleks BBPBAT Sukabumi dapat dilihat pada Tabel 2



Tabel 1. Luas dan Kemiringan Lahan BBPBAT Sukabumi

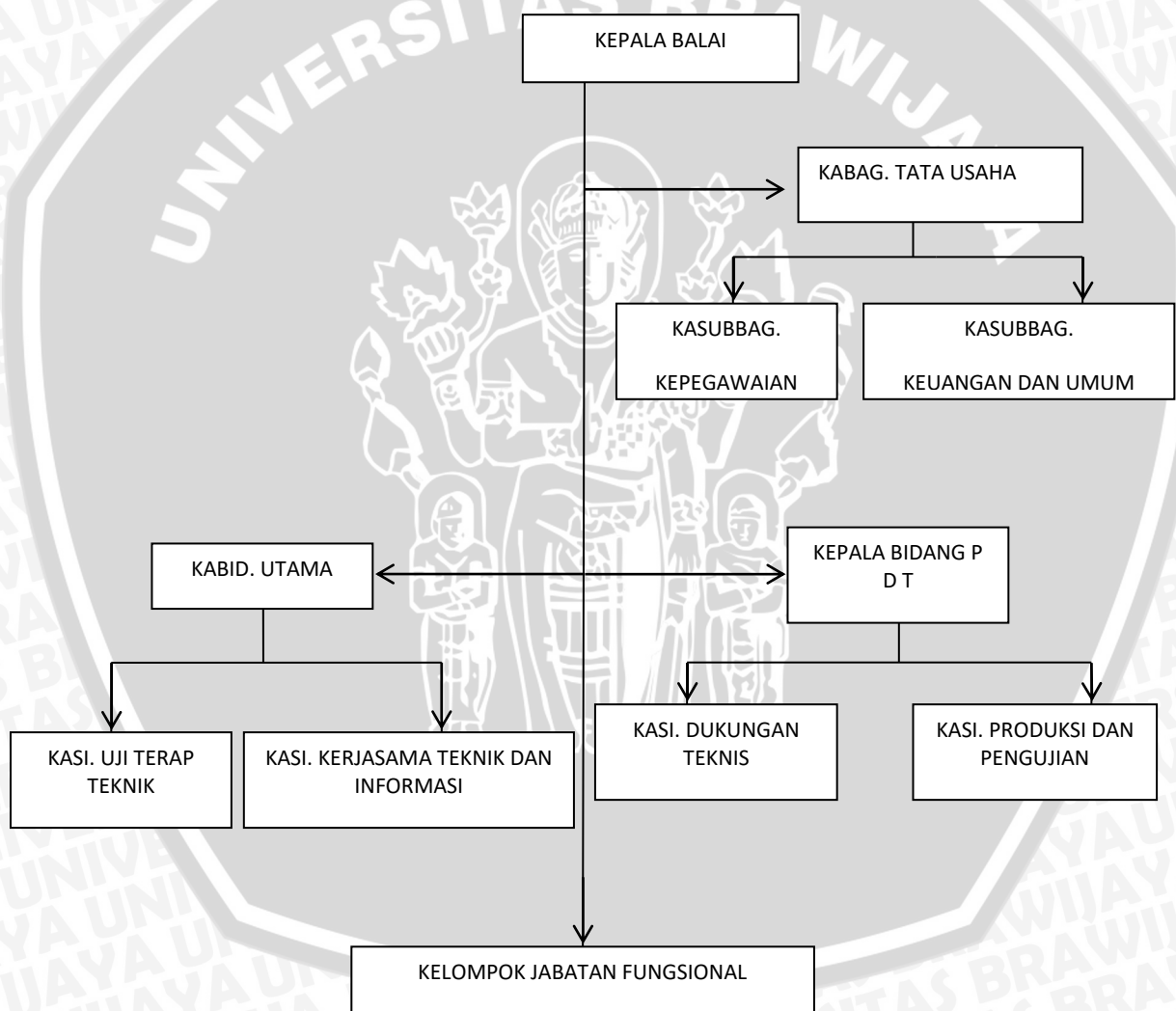
Kemiringan Lahan (%)	Luas Lahan (Ha)	Presentase Lahan (%)
0 – 5	21,29	45,31
5 - 8	1,17	4,57
8 - 15	1,93	7,54
15 – 25	0,66	2,58
Jumlah	25,5	100

Table 2. Penggunaan lahan di kompleks BBPBAT Sukabumi, Jawa Barat.

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
Perkolaman	10
Sawah dan kebun	12,5
Perkantoran, laboratorium, wisma tamu, dan sarana pendukung lainnya	3
Jumlah	25,5

Lokasi Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi termasuk kedalam daerah basah dengan iklim hujan tropis. Luas areal BBPBAT Sukabumi adalah 25.5 Ha yang terdiri 10 Ha perkolaman, 3 Ha dan 13 Ha tanah darat yang dipergunakan untuk gedung kantor, jalan, rumah dinas, fasilitas lainnya seperti asrama, laboratorium kualitas air, laboratorium hama dan penyakit ikan, bangsal pembenihan, gudang pellet dan sarana olahraga lainnya. Disamping itu letak antar bangunan di dalam balai sendiri diatur berdekatan untuk setiap pokja ikan masing-masing agar setiap proses kegiatan yang meliputi pembenihan dan penelitian dapat berjalan lancar.

Struktur organisasi Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi dilengkapi 128 orang pegawai, termasuk di dalamnya kelompok pejabat fungsional yang terdiri dari perekayasa, teknisi litkayasa, pengawas benih, pengawas budidaya, pengendali hama dan penyakit, pustakawan dan pranata humas, dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Struktur Organisasi di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi

Adapun tugas dan fungsi struktur organisasi sebagai berikut :

a. Kepala Balai BBPBAT Sukabumi

Tugas dari kepala BBPBAT Sukabumi adalah sebagai penanggung jawab terhadap urusan internal dan eksternal.

b. Kabag Tata Usaha

Bagian tata usaha mempunyai tugas melakukan urusan tata usaha balai. Dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi pelaksanaan urusan kepegawaian, surat menyurat, rumah tangga, perlengkapan dan pelaksanaan urusan keuangan.

c. Kasubbag Keuangan dan Umum

Bagian keuangan melakukan pengelolaan urusan administrasi keuangan dan barang kekayaan milik negara serta penyiapan bahan penyusunan evaluasi dan pelaporan BBPBAT.

d. Bidang Uji terap Teknik dan Kerjasama

Bidang standarisasi dan informasi melaksanakan penyiapan dan standar teknik, alat dan mesin pembenihan, pembudidayaan, pengendalian hama dan penyakit ikan air tawar, pengendalian lingkungan dan sumber daya induk dan benih ikan air tawar, serta pengelolaan jaringan informasi dan perpustakaan.

e. Seksi Standarisasi

Seksi standarisasi melakukan penyiapan bahan standar pengujian dan bimbingan penerapan standar pembenihan, pembudidayaan, pengendalian hama, penyakit ikan, lingkungan dan sumber daya induk dan benih ikan air tawar.

f. Kelompok Jabatan Fungsional

Kelompok jabatan fungsional menyelenggarakan kegiatan perekayasaan, pengujian, penerapan, dan bimbingan pelayanan standar

teknik, alat dan mesin, serta sertifikasi pembenihan dan pembudidayaan, pengendalian hama dan penyakit ikan, pengawasan benih dan pembudidayaan serta penyuluhan dan kegiatan lain yang sesuai dengan tugas masing-masing jabatan fungsional berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dalam melakukan fungsi teknis maupun administrasi, Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar (BBPBAT) Sukabumi menggunakan sistem pemilihan yang sesuai dengan keterampilan dan keahlian masing-masing.

3.2 Prasarana dan sarana

Dalam usaha untuk menunjang kegiatan pengelolaan induk ikan *Grass Carp* di BBPBAT Sukabumi menggunakan sarana dan prasarana sebagai berikut.

3.2.1 Prasarana

a. Bangunan

BBPBAT Sukabumi memiliki beberapa bangunan untuk menunjang berbagai kegiatan termasuk pengelolaan induk ikan *Grass Carp*. Dalam pengelolaan induk dan seluruh kegiatan yang berkaitan dengan ikan *Grass Carp*, memiliki 1 bangunan utama yang menjadi pusatnya yaitu dengan luas rata – rata 50 m². Didalam bangunan tersebut juga terdapat sekitar akuarium sekitar 24 buah dengan luas masing – masing 4,4 m² , kolam bak viber 5 buah dengan diameter 1,5 m², kolam penampungan air dengan luas kolam sekitar 7,5 m².

Disamping itu BBPBAT Sukabumi sendiri memiliki bangunan pusat sebagai gedung utama yang digunakan sebagai ruang perkantoran memiliki luas sebesar 2.467 m², perpustakaan memiliki luas sebesar 96 m², ruang pertemuan memiliki luas sebesar 375 m², ruang rapat yang memiliki luas sebesar 80 m², ruang kantin

memiliki luas sebesar 30 m², ruang makan memiliki luas sebesar 24 m² dan wisma tamu yang memiliki luas sebesar 580 m².



b. Jalan dan Transportasi

Untuk jalan dalam prasarana di BBPBAT itu sendiri kondisinya sudah sangat bagus dan terawat dengan sangat baik yang dikarenakan sudah beraspal. Kondisi tersebut sangat menunjang berbagai kegiatan dalam balai tersebut yang berpengaruh terhadap hal-hal terkait dengan transportasi. Sedangkan transportasi di sekitar balai pun sudah sangat memadai dan banyak angkutan umum yang melintas. Kondisi ini tercipta dengan baik yang dikarenakan lokasi balai yang dekat dengan kawasan perkotaan dengan infrastruktur yang memadai. Hal ini juga sangat berpengaruh positif terhadap semua kegiatan balai mulai dari kegiatan yang bersifat eksternal maupun internal balai tersebut

c. Fasilitas

BBPBAT Sukabumi memiliki berbagai fasilitas penunjang dalam memenuhi semua kegiatan balai mulai dari yang berhubungan dengan kegiatan pembenihan ikan maupun yang berkaitan dengan administrasi dan kelembagaan balai perikanan itu sendiri seperti kolam induk, kolam pendederan dan pembesaran, gedung rekayasa, gedung rapat, auditorium, masjid BBPBAT dan berbagai fasilitas lainnya. Sedangkan fasilitas yang menunjang kegiatan pengelolaan induk *Grass Carp* sendiri mengikuti fasilitas pada program kerja (pokja) ikan *Grass Carp* dan *Silver Carp*. Untuk fasilitas utama diantaranya meliputi kolam induk *Grass Carp*, hapa, kolam *resevoir*, bak *fiber*, akuarium dan lain sebagainya sedangkan fasilitas pendukung itu sendiri yaitu meliputi *Blower*, *aerator*, *heater*, termometer, timbangan, *scoopnet*, lemari pendingin dan lain sebagainya

d. Komunikasi

Dalam BBPBAT Sukabumi memiliki sistem komunikasi yang secara sederhana dibagi menjadi dua yaitu yang berkaitan dengan internal maupun

eksternal balai. Untuk sistem komunikasi internal balai mengikuti standart operasional prosedur Dirjen Perikanan Pusat mulai dari pelayanan setiap pegawai negeri sipil yang ada di balai sampai yang berkaitan dengan administrasi dan kelembagaan balai. Sedangkan untuk eksternal balai ini sendiri memiliki standart operasional prosedur juga dalam sistem komunikasinya yang meliputi kegiatan penjualan ikan, pelayanan laboratorium, magang / PKL / PSG / penelitian, dan lain sebagainya. Semua sistem komunikasi itu sendiri merupakan prosedur yang harus dilakukan agar terciptanya budaya profesionalisme dalam kegiatan internal maupun eksternal balai itu sendiri

3.2.2 Sarana

a. Kolam Pengelolaan Induk

Pengelolaan induk untuk ikan *Grass Carp* sendiri kolam yang digunakan yaitu hapa dengan ukuran panjang 1,5 m, lebar 1,5 m, kedalaman 1,75 m dan tinggi air rata-rata 1,25 m. Terletak di kolam *resevoir* dengan jumlah hapa 9 di tengah kolam dengan sejajar menyamping dan diikat dengan kawat pada jembatan kecil di tengah kolam.

b. Sistem Penyediaan Air Tawar

Dalam penyediaan air tawar untuk pengelolaan induk ikan *Grass Carp* pada kolam hapa berasal dari *resevoir* yaitu kolam penampungan air tawar yang berasal dari sungai sekitar balai. Oleh sebab itu kondisi perairan kolam pengelolaan induk tergantung pada kondisi sungai sekitar balai yang merupakan acuan dari sebagian kolam-kolam lainnya

c. Sistem Aerasi

Kolam *resevoir* yang merupakan media kolam hapa adalah sumber aerasi aerasi utama dalam pengelolaan induk ikan *Grass Carp* dikarenakan *inlet* dari sebagian kolam yang ada di BBPBAT. Oleh karena itu tidak memerlukan sistem

aerasi yang kompleks untuk menciptakan oksigen. Selain dari *resevoir* sistem aerasi kolam induk ikan *Grass Carp* juga mengandalkan dari divusi oksigen dari udara dan air yang berada dikolam terbuka dengan luas yang mendukung

d. Sumber Tenaga Listrik

Untuk sumber tenaga listrik dalam kolam pengelolaan induk berasal dari listrik pusat balai yang berasal dari PLN (Perusahaan Listrik Negara) Sukabumi. Untuk sumber tenaga listrik cadangan jika terjadi gangguan yaitu memakai genset atau generator dengan daya 80 KVA dengan jumlah 1 buah dan 12 KVA dengan jumlah 2 buah.

3.3 Kegiatan Pengelolaan induk Ikan *Grass Carp*

3.3.1 Pemilihan dan Pencalonan Induk

Pemilihan dan pencalonan induk untuk ikan *Grass Carp* dipilih dengan berbagai kriteria dan standarisasi balai baik jantan maupun betina. Untuk pengelolaan induk dengan menggunakan hormon ini digunakan 6 calon induk jantan dan 21 calon induk betina dengan maksud setiap 1 calon induk ikan *Grass Carp* jantan mampu memijahkan dengan kurang lebih 3 ikan *Grass Carp* betina. Fungsi dari jumlah ikan yang digunakan dalam pemilihan calon induk juga untuk meminimalisir jika ada induk betina yang telat memproduksi telurnya dari yang sudah dijadwalkan. Biasanya induk jantan lebih cepat memproduksi spermanya dari pada induk betina. Tentunya juga pemilihan induk dipilih berdasarkan ikan yang belum memiliki telur dan juga pada musim kemarau dimana ikan ini jarang memijah. Untuk proses pemilihan calon induk dapat dilihat pada gambar 4

Setelah mendapatkan induk ikan yang sesuai dari kolam *outdoor* induk ikan *Grass Carp*, induk ikan dipindahkan kedalam kolam *indor* sementara pokok Ikan *Grass Carp* dengan tujuan penyeleksian induk lebih spesifik agar

didapatkan induk yang sesuai. Penyeleksian ini meliputi pengukuran berat dan panjang tubuh, umur atau usia dan tingkat kematangan gonad yang diinginkan.



Gambar 4 . Proses pemilihan dan pencalonan induk A). Pengambilan induk dari kolam induk ikan *Grass Carp*, B). Penyeleksian induk ikan *Grass Carp* di kolam indor sementara

3.3.2 Umur dan Ukuran Induk

Dalam pemilihan induk ikan *Grass Carp* untuk membedakan induk ikan *Grass Carp* betina dan jantan dapat dilihat dari sirip dada atau pektoral dan lubang urogenitalnya. Untuk induk ikan *Grass Carp* jantan sirip dada atau pektoralnya terasa kasar dan bergerigi, perutnya berwarna putih kemerahan dan lubang urogenitalnya sedikit kemerahan. Untuk induk ikan *Grass Carp* betina memiliki ciri yaitu sirip pektoral atau dada lebih halus dan tidak bergerigi, untuk perutnya lebih besar dan berwarna kemerahan dan lubang urogenitalnya berwarna kemerahan dari pada ikan *Grass Carp* jantan.

Sedangkan untuk kriteria seleksi induk penyuntikan yaitu dilihat dari umur dan ukuran induk meliputi berat dan panjang. Untuk kriteria calon induk jantan dan betina yaitu umur kurang lebih sekitar 3 tahun, panjang sekitar 27 sampai 32 cm, berat induk sekitar 3,5 sampai 4 kg, dan tentunya tidak mempunyai cacat pada tubuhnya maupun penyakit. Untuk mengetahui berat dan panjang dari tubuh ikan tersebut, diukur dengan timbangan analog dan penggaris. Sedangkan



untuk kriteria umur sendiri dilihat dari data pokja ikan *Grass Carp*. Untuk perbedaan antara calon induk jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 5

Gambar 5. Perbedaan calon induk ikan *Grass Carp* antara Jantan dan Betina A). Jantan, terlihat warna perut dan lubang urogenital yang lebih kehijauan B). Betina, terlihat warna perut dan lubang urogenital yang lebih kemerahan.

3.3.3 Persiapan Kolam Pengelolaan Induk

Persiapan dalam kolam yang digunakan dalam pengelolaan induk yaitu menggunakan hapa dengan panjang 1 m, lebar 1,5 m, tinggi 1,5 m, dan kedalaman air 1,3 m. Dengan jumlah 9 hapa yang digunakan dan setiap hapa berisi 3 calon induk ikan *Grass Carp*. 2 hapa berisi calon induk ikan *Grass Carp* jantan dan 7 hapa lainnya berisi calon induk *Grass Carp* betina. Untuk kolam yang digunakan dalam pengelolaan induk *Grass Carp* dengan menggunakan hapa yaitu menggunakan kolam *resevoir*. Kolam *resevoir* tersebut berukuran kurang lebih lebar 18 m, panjang 32 m, tinggi 1,5 m dan kedalaman air 1,3 m.

Dan juga kolam *resevoir* tersebut memiliki 3 *outlet*, 1 *inlet* dari *resevoir*, dan jembatan kecil ditengah kolam. Hapa untuk indukan tersebut diletakkan tengah *resevoir* dan diikat dengan menggunakan kawat pada jembatan kecil

secara melintang dengan urutan kolam jantan terlebih dahulu dan betina selanjutnya. Setelah kolam tersebut telah siap digunakan selanjutnya dilakukan proses penyuntikan hormon Oodev sesuai perlakuan yang digunakan pada tiap – tiap kolam hapa. Untuk kolam hapa dalam resevoir dapat dilihat pada Gambar 6





Gambar 6, kolam hapa pada kolam *reservoir* sebanyak 9 buah

3.3.4 Persiapan Penyuntikan Induk dan tagging

Setelah dilakukan pemilihan induk dan persiapan kolam pengelolaan Induk ikan *Grass Carp* selanjutnya dilakukan persiapan penyuntikan sebelum dilakukan proses penyuntikan dengan hormon Oodev. Alat yang digunakan yaitu *sprit* dengan ukuran 3 ml, timbangan analog dengan maksimal 12 kg, *scoopnet*, kantong plastik, dan baskom. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu hormon Oodev sebanyak 5 botol dengan dosis penyuntikan 0,5 ml / kg berat ikan

Kemudian dilanjutkan dengan tagging atau penandaan pada ikan yaitu pemberian tanda pada tubuh ikan dengan tujuan untuk memudahkan identifikasi individu yang akan diamati. Pemberian tagging pada ikan itu sendiri sesuai dengan jumlah ikan yang diamati yaitu 3 ikan untuk setiap hapanya dengan total jumlah 27 ekor ikan yang ditagging dengan perlakuan pada Tabel 3

Tabel 3. Susunan perlakuan aplikasi hormon induk *Grass Carp* dalam kolam tenang

No hapa	Jenis kelamin	Jumlah/hapa	Perlakuan	Kode
I	Jantan	3	Sistim Suntik	S Jantan
II	Jantan	3	Sistim Suntik	S jantan
III	Betina	3	Sistim Suntik	S betina
IV	Betina	3	Sistim Suntik	S betina
V	Betina	3	Sistim Suntik	S betina
VI	Betina	3	Sistim suntik+Sistim pakan berhormon	SP betina
VII	Betina	3	Sistim suntik+Sistim pakan berhormon	SP betina
VIII	Betina	3	Sistim pakan berhormon	P betina
IX	Beina	3	Sistim pakan berhormon	P betina

3.3.5 Proses Penyuntikan Induk dengan Hormon

Dalam proses penyuntikan induk ikan *Grass Carp* menggunakan hormon Oodev bertujuan untuk mempercepat maturasi gonad dengan kisaran waktu kurang lebih sekitar 4 sampai 6 minggu. Proses penyuntikan dilakukan pada waktu pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB, hal pertama yang dilakukan yaitu menimbang setiap induk yang mau disuntik dengan cara induk tersebut dimasukkan kedalam kantong plastik dan ditimbang dengan menggunakan timbangan analog 12 kg.

Induk ikan *Grass Carp* langsung disuntik dengan dosis 0,5 ml/kg untuk setiap ikan dapat dilihat pada Tabel 4 - 7. untuk setiap dosis penyuntikan induk. Dalam proses penyuntikannya, induk ikan *Grass Carp* disuntik di bagian belakang sirip dorsal dengan sudut kurang lebih 45° dengan mata ditutup agar ikan tidak stress. Untuk proses penyuntikan dapat dilihat pada Gambar 7

Tabel 4. Susunan perlakuan aplikasi sistem suntik hormon induk jantan *Grass Carp* dalam kolam tenang

No Hapa	Jenis induk	Bobot induk (kg)	Dosis Hormon suntikan (ml)
I	Jantan	4.5	2.25
	Jantan	4.5	2.25
	Jantan	3.5	1.75
TOTAL		12.5	6.25
II	Jantan	4.0	2.0
	Jantan	4.0	2.0
	Jantan	4.0	2.0
TOTAL		12	6.0

Tabel 5. Susunan perlakuan aplikasi sistem suntik hormon induk betina *Grass Carp*

No Hapa	Jenis induk	Bobot induk (kg)	Dosis Hormon suntikan (ml)
III	Betina	5.0	2.50
	Betina	5.0	2.50
	Betina	5.0	2.50
TOTAL		15.0	7.50
IV	Betina	4.5	2.25
	Betina	4.5	2.25
	Betina	4.5	2.25
TOTAL		13.5	6.75
V	Betina	4.0	2.00
	Betina	4.0	2.00
	Betina	4.0	2.00
TOTAL		12.0	6.00

Tabel 6. Susunan perlakuan aplikasi kombinasi perlakuan sistem suntik hormon ditambah pakan berhormon

No Hapa	Jenis induk	Bobot induk (kg)	Dosis Hormon suntikan (ml)	Perlakuan
VI	Betina	4.0	2.00	Pakan berhormon (r-GH)
	Betina	4.0	2.00	
	Betina	4.0	2.00	
TOTAL		12.0	6.00	
VII	Betina	5.0	2.50	Pakan berhormon (r-GH)
	Betina	5.0	2.50	
	Betina	5.0	2.50	
TOTAL		15.0	7.50	

Tabel 7. Susunan perlakuan aplikasi perlakuan sistem pakan berhormon gonad induk *Grass Carp*

No Hapa	Jenis induk	Bobot induk (kg)	Perlakuan
VII	Betina	4.3	Pakan berhormon (r-GH)
	Betina	4.5	
	Betina	4.5	
TOTAL		13.3	
IX	Betina	5.0	Pakan berhormon (r-GH)
	Betina	5.0	
	Betina	5.0	
TOTAL		15.0	

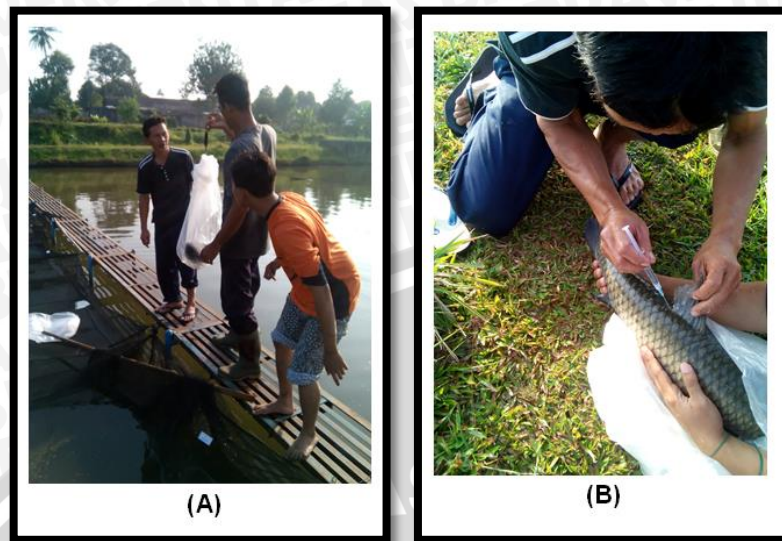


Gambar 7. Proses penyuntikan hormon Oodev pada ikan. A) alat dan bahan yang digunakan, B) Penimbangan sebelum penyuntikan, C) Penyuntikan ikan dengan hormon Oodev

3.3.6 Penanganan Induk Selama Perlakuan

Ikan *Grass Carp* dalam penanganan induk setelah dilakukan penyuntikan yaitu dijadwalkan perlakuan pemberian pakan berhormon dan pakan biasa sesuai perlakuan, pengontrolan kualitas air 2 minggu sekali dengan bantuan pokja kualitas air, dan penjagaan kolam hapa dari hama dan penyakit. Untuk setiap 2 minggu sekali juga dilakukan pengecekan pertumbuhan spesifik akibat proses vitelogenesis dengan melakukan penimbangan dan pengecekan pada lubang urogenital.

Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan analog dan kantong plastik dengan kapasitas 5kg. Untuk 2 minggu juga dilakukan penyuntikan rutin hormon oodev sesuai dosis yang ditentukan dan perlakuan pada setiap ikan yang ada menggunakan spuit dengan maksimal takaran 10 ml. Sedangkan untuk melihat pertumbuhan diameter telur dilakukan kanulasi terhadap ovary setiap 30 hari sekali dengan menggunakan kateter. Proses kerekayasaan akan dihentikan jika diameter telur mencapai $\geq 1,2$ mm (atau mulai terlihat inti bergerak ke pinggir cangkang telur) yang dapat dilihat pada gambar 8



Gambar 8. A) Proses pengecekan pertumbuhan spesifik dengan penimbangan dan melihat lubang urogenital, B) proses penyuntikan hormon oodev pada setiap 2 minggu sekali

3.3.7 Manajemen Pemberian Pakan

Untuk manajemen pakan dalam pengelolaan induk ikan *Grass Carp* berbeda dari pada biasanya. Pada pakan yang akan diberikan kepada induk memiliki formulasi tersendiri dimana bertujuan untuk meningkatkan nutrisi dan mempercepat pertumbuhan pada ikan. Formulasi pakan induk ikan dapat dilihat pada Tabel 8. Dimana pakan ikan di berikan selama proses pengelolaan induk sampai ikan bertelur. Pemberian pakan diberikan pada pagi hari sekitar jam 07.30 WIB dan sore hari sekitar jam 15.30 WIB. Untuk takaran yang diberikan pada setiap ikan adalah 3% dari setiap jumlah bobot ikan dalam setiap kolam hapa. Untuk cara pemberian pakan, yang pertama pakan ditakar terlebih dahulu untuk setiap kolam hapa. Kemudian pakan ditebar setiap kolam hapa pada tempat pakan yang sudah disediakan agar kolam tidak berserakan dan terkumpul menjadi satu tempat.

Ling *et al.* (1980) menyatakan bahwa dalam kondisi ikan koan dapat memakan berbagai macam makanan. Ketika berukuran panjang 30-60 mm, ikan *Grass Carp* umumnya memakan dedak dan tepung gandum. Pada saat

panjangnya 70-150 mm, ikan *Grass Carp* dapat memakan *Lemna*, *Azolla* dan macam – macam rumput lunak. Setelah melebihi 150 mm, ikan *Grass Carp* makan tumbuhan air dan tumbuhan darat. Meskipun ikan *Grass Carp* memakan sebagian besar rumput – rumputan, ikan *Grass Carp* hanya akan mencerna sel – sel dari rumput yang lunak atau bahkan tanaman yang dihancurkan. Hal ini disebabkan karena dalam usus, liver, dan pankreas ikan *Grass Carp* hanya terdapat sedikit enzim selulosa serta panjang usus ikan *Grass Carp* termasuk yang terpendek dibandingkan ikan – ikan herbivore lainnya. Panjang usus ikan *Grass Carp* adalah berkisar antara 2,3 – 3,0 kali panjang tubuhnya. Mehta et al. (1925) dalam Nudjana (1976) mengemukakan bahwa ikan *Grass Carp* dapat mengkonsumsi tanaman air sebanyak 100 – 150 % dari bobot biomassa per harinya. Hickling (1978) dalam Shierman dan Smith (1985) mengatakan periode aktif ikan *Grass Carp* adalah pagi, siang dan sore hari. Untuk Susunan formulasi pakan dapat dilihat pada Tabel 8 dan pada gambar 9 untuk prosesnya

Tabel 8. Susunan formulasi pakan untuk perlakuan pakan berhormon pada pengelolaan induk pada takaran 5kg pakan

Bahan yang digunakan	Dosis
Pelet FI –Fish level 3	5 kg
Minyak ikan	50 mg
Minyak jagung	30 mg
Telur	5 buah
Vitamin E	4 mg
Vitamin C	6 mg



Gambar 9. Proses dan alat/bahan pembuatan pakan berhormon A).alat dan bahan yang digunakan, B) Proses pembuatan pakan berhormon, C) Hormon yang digunakan r-GH / dalam produk *mina grow*, D) Proses pengeringan setelah pencampuran hormon dengan pakan

3.3.8 Pengukuran Kualitas air

Kegiatan pengukuran kualitas air ditujukan untuk pengontrolan kondisi lingkungan yang baik dalam pengelolaan induk ikan *Grass Carp*. Pengukuran kualitas air tersebut meliputi suhu perairan, pH (*Puissance Negative de Hidrogen*), DO (*Dissolved Oxygen*), CO₂, Alkalinitas, Ammoniak dan NO₂. Dalam pengukuran kualitas air di BBP BAT Sukabumi memiliki beberapa sistem tersendiri untuk menunjang setiap program kerja yang ada termasuk dalam kegiatan pengelolaan induk ikan *Grass Carp*. Untuk setiap kegiatan balai yang berkaitan dengan analisis kualitas air, ditangani langsung oleh pihak lab kualitas

air yang ada di BBPBAT Sukabumi dengan prosedur membawa surat pengantar dari program kerja masing-masing dan mengisi formulir yang sudah disediakan maka tinggal menunggu beberapa hari hasil dari lab kualitas air akan keluar sesuai objek atau sampel yang diperiksa.

Kualitas air merupakan aspek penting dalam pertahanan ikan. Willey *et al.* (1986) menyatakan bahwa ikan ini dapat hidup maksimal pada suhu berkisar antara 22,5 – 25,1°C dan ikan *Grass Carp* dapat hidup diperairan yang memiliki kandungan oksigen terlarut 5,9 – 6,1 ppm. Namun Cudmore and Mandrak (2004) menyatakan bahwa ikan ini mampu mentoleransi suhu pada kisaran 0 – 33°C. Di India ikan *Grass Carp* bertahan hidup pada pH 5 – 9, 0 – 3,8 ppm NH₃, 0 – 0,2 Chlorin, 0 – 5 ppm sulfida bebas dan 66 – 620 ppm alkalinitas total (Singh and Chatrabarti, 1981 dalam Shireman and Smith 1985). Untuk hasil dalam kualitas air kolam hapa yang digunakan dalam pengelolaan induk ikan *Grass Carp* tertera dalam Tabel 9 sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil pengukuran parameter kualitas air yang terkandung dalam kolam peletakan 9 buah hapa dalam kegiatan aplikasi hormon dalam pengembangan gonad induk *Grass Carp* di kolam tenang

Parameter	Periode 7 Juli 2015 – 4 Agustus 2015
Suhu (°C)	30 ± 23.9
pH air	8.677 ± 6.796
Oksigen Terlarut (mg/L)	5.60 ± 3.2
Karbondioksida (mg/L)	28.72 ± 22.23
Alkalinitas (mg/L)	78.8 ± 69.5
Amoniak Terlarut (mg/L)	2.49 ± 0.91

Nitrit Terlarut (mg/L)	0.077 ± 0.068
------------------------	---------------

3.4 Hama dan Penyakit

Pengelolaan induk ikan *Grass Carp* merupakan suatu kegiatan yang dimana wajib terjaga dari serangan hama dan penyakit karena jika induk yang dikelola terserang penyakit atau hama maka besar kemungkinan akan mempengaruhi proses pematangan gonad dan maturasinya. Dalam melaksanakan PKM (Praktek Kerja Magang) selama proses pengelolaan induk ikan *Grass Carp* tidak ditemukan penyakit yang terjangkit dalam tubuh ikan tersebut dan untuk hama itu sendiri telah ditemukan beberapa spesies yang mengganggu proses pengelolaan induk diantaranya yang pernah ditemukan yaitu ikan koi⁽¹⁾, ikan lele⁽²⁾, ikan nila⁽³⁾, ikan glossom⁽⁴⁾, siput⁽⁵⁾, keong⁽⁶⁾, kadal⁽⁷⁾ dan ular⁽⁸⁾. Oleh sebab itu perlunya penjagaan yang ketat dalam penanganan hama di pengelolaan induk ikan *Grass Carp*

Jenis parasit *Trichodina* sp merupakan yang sering ditemukan pada ikan air tawar, diduga karena kondisi perairan pada kolam ikan tidak baik. Tidak menuntut kemungkinan ikan *Grass Carp* juga dapat menjadi inangnya. Dilihat secara fisik pada dasar perairan kolam terdapat sisa-sisa bahan organik. Sesuai kebiasaan parasit *Trichodina* sp pada kondisi kualitas air kaya akan bahan organik, maka *Trichodina* sp dapat berubah menjadi agensia penyakit (Irianto, 2005).

3.5 Permasalahan

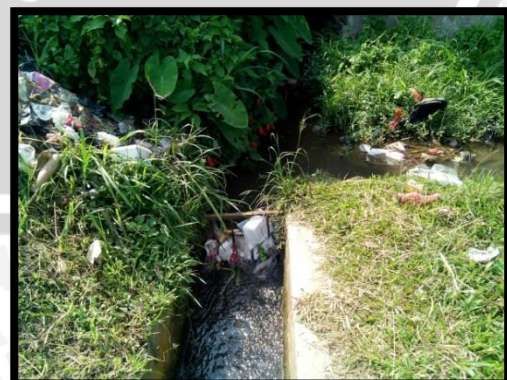
3.5.1 Masalah Yang Sering Timbul

Untuk pengelolaan induk ikan *Grass Carp* dan kegiatan lainnya pasti memiliki berbagai permasalahan dalam pelaksanaannya tidak menuntut kemungkinan untuk semua kegiatan yang ada di BBPBAT Sukabumi. Untuk permasalahan yang sering timbul itu sendirinya diantaranya adalah seperti adanya

hama yang mengganggu seperti ikan nila, ikan koi, ikan lele, ikan glossom dan kadal yang terkadang mengganggu perairan dengan memakan pakan yang disediakan untuk ikan induk *Grass Carp*. Juga pada masalah ketersediaan air yang terbatas pada saat musim kemarau yang menjadi masalah utama.

3.5.2 Pemecahan Masalah

Dalam pemecahan masalah yang ada dari masalah yang sering timbul dapat dilakukan jika permasalahan tersebut berdampak serius dalam kegiatan pengelolaan induk ikan *Grass Carp*. Sedangkan untuk permasalahan yang pertama yaitu tentang hama yang ada didalam kolam pengelolaan induk ikan *Grass Carp*, karena permasalahan tersebut hanya berdampak pada ketersediaan pakan yang ada di kolam hapa maka pakan yang ada di kolam hapa cukup dipetakkan menggunakan paralon agar pakan tidak berserakan kemana-mana. Untuk permasalahan yang kedua tentang ketersediaan air bersih yang ada pada musim kemarau, cukup dilakukan pengecekan kualitas air yang rutin dan mengambil kotoran-kotoran yang ada di sekitar kolam agar mencegah terjadinya kemungkinan terburuk pada induk ikan *Grass Carp*. Dan karna kolam yang digunakan adalah kolam *resevoir* maka kolam tersebut tidak bisa diberikan perlakuan seenaknya karena akan berdampak pada kolam-kolam yang berada di jalur kolam *reservoir*. Untuk penampakan dapat dilihat pada gambar 10



Gambar 10. *Reservoar dan inlet tempat air masuk dimana banyak sampah dari luar ikut masuk ke dalam*



4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

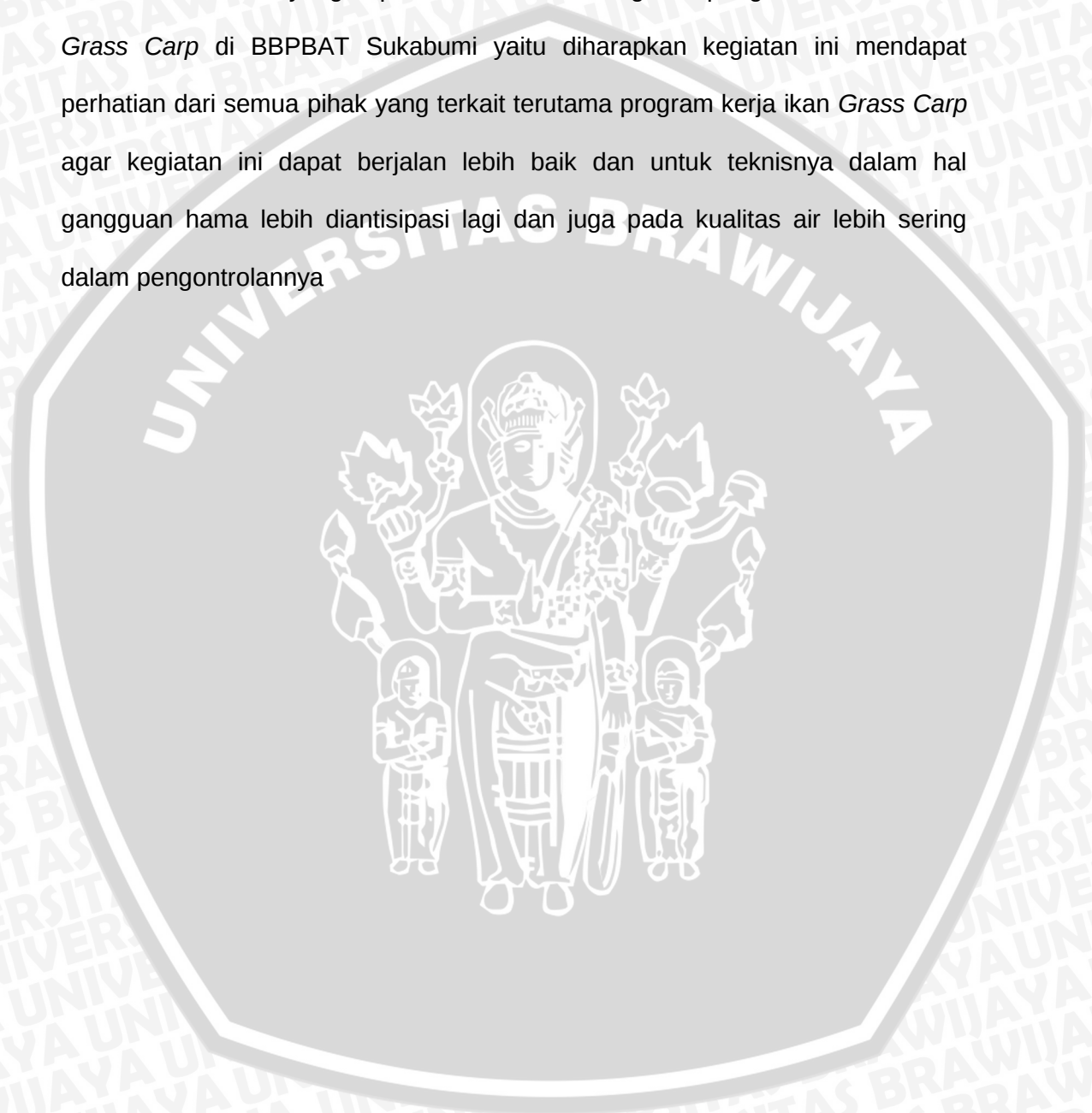
Dalam kesimpulan yang didapat dari Praktek Kerja Magang (PKM) yang dilakukan di BBP BAT Sukabumi ini tentang pengelolaan induk ikan *Grass Carp* (*Ctenopharingodon idella*) adalah sebagai berikut :

- Ikan *Grass Carp* (*Ctenopharingodon idella*) yang berasal dari vietnam dan cina merupakan ikan herbivora. Ikan ini juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi dikarenakan selain pakannya yang tergolong murah dan mudah didapat ikan ini juga memiliki daging yang cukup tebal untuk dikonsumsi. Ikan tahunan ini memiliki kebiasaan mijah pada musim penghujan oleh karena itu tidak setiap saat ikan ini didapatkan
- Oodev merupakan hormon gabungan dari *Pregnant Mare Serum Gonadotropin* (PMSG) dan antidopamin (AD) digunakan pada induk ikan *Grass Carp* dengan maksud untuk meningkatkan/mempercepat proses vitelogenesis dan maturasi. Karena ikan ini mijah hanya pada musim penghujan saja oleh sebab itu hormon ini digunakan agar ikan ini mampu mijah pada musim kemarau dan pada kondisi apapun
- Pada seleksi induk ikan *Grass Carp* dilakukan pada musim kemarau dan kriteria yang di tekankan yaitu pada bobot ikan sekitar 3-4 kg dan panjang ikan sekitar 27–30 cm
- Pada pakan ikan yang digunakan yaitu pakan yang diformulasikan dengan r-GH/mina grow (produk balai), minyak ikan, minyak jagung, vitamin e, vitamin c dan telur dengan maksud untuk menambah nutrisi pada ikan
- Untuk pengelolaan induk yang dilakukan yaitu penyuntikan dan pengontrolan kondisi ikan itu sendiri untuk setiap 2 minggu sekali, untuk pemberian pakan

untuk setiap harinya dengan perlakuan yang ditentukan, dan pengontrolan kualitas air dengan pokja kualitas air,

4.2 Saran

Untuk saran yang dapat diberikan untuk kegiatan pengelolaan induk ikan *Grass Carp* di BBPBAT Sukabumi yaitu diharapkan kegiatan ini mendapat perhatian dari semua pihak yang terkait terutama program kerja ikan *Grass Carp* agar kegiatan ini dapat berjalan lebih baik dan untuk teknisnya dalam hal gangguan hama lebih diantisipasi lagi dan juga pada kualitas air lebih sering dalam pengontrolannya



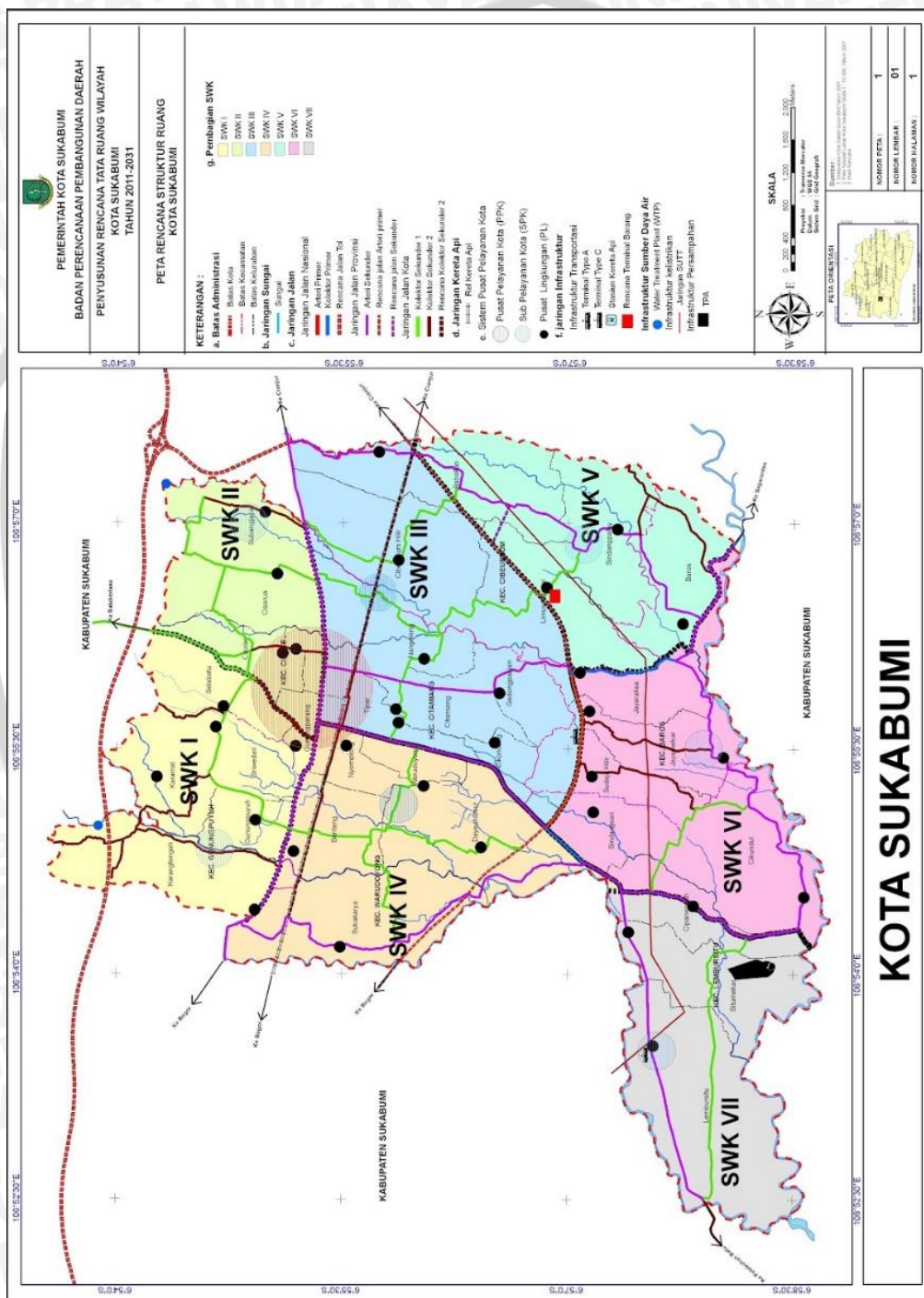
DAFTAR PUSTAKA

- Black, J. A. dan Dean, J. C. 1999. Metode dan Masalah Penelitian Sosial. Refika Aditama: Bandung.
- Chariri, A. 2009. Landasan Filsafat dan Metode Penelitian Kualitatif, Paper disajikan pada Workshop Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, Laboratorium Pengembangan Akuntansi (LPA), Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang. 13-14.
- Cudmore, B. and N. E. Mandrak. 2004. Biological Synopsis of Grass Carp (*Ctenopharyngodon idella*): Dirjen Kelautan Perikanan. Jakarta
- Hasan, I. 2002. Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Ghalia Indonesia. Jakarta. 260 hlm.
- Irianto, Agus, Drs. M.Sc., Ph.D., 2005. Patology Ikan Teleostei. UGM-Press Yogyakarta : 11,171-172 hal.
- Khaeruman dan Amri, K., 2011. *Usaha Budidaya Ikan Air Tawar*. Pustaka. Jakarta.
- Kordi H. 2009. Budidaya Perairan. PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Moore Jr WT, Ward DN. 1980. Pregnant Mare Serum Gonadotropin: Rapid chromatographic procedures for the purification of intact hormone and isolation of subunits. The Journal of Biological Chemistry. 255(14): 6923-6929, Issue of July 25
- Kusumawati, P., Abdul R., Abdul K. M. 2011. Upaya Peningkatan Kinerja Usaha Perikanan Melalui Peningkatan Lingkungan Usaha Pada Alat Tangkap Cantrang (*Boat Seine*) dan Kebijakan Pemerintah Daerah Di Kabupaten Rembang. *Jurnal Saintek Perikanan*. 6 (1) 2: 36-45.
- Ling, C., Lee Y.K., Chang S. T., Liu C.C., and Chen F.C. 1980. The Biology and Artificial Condition Propagation of Farm Fishies. IDRC-MR 15. Canada
- Nurjana, M. L. 1976. Pengaruh Pemeliharaan Campuran antara ikan *Karper Rumpit* (*Ctenopharyngodon idella* Val), Mas (*Cyprinus carpio* L.), dan Tambakan (*Helostema* C. V.) Terhadap kualitas Air Media. Thesis. IPB
- Olijve W, De Boer W, Mulders JWM, Van Wezenbeek MGF. 1996. Molecular biology and biochemistry of human recombinant follicle stimulating hormone (Puregon®). Molecular Human Reproduction. 2(5): 371-382.
- Pankhurst NW, King HR. 2000. Temperature and salmonid reproduction: implications for aquaculture. Australian River Institute, Griffith University, Gold Coast, Queensland. 20 p.

- Potalangi N, Toelihere M, Zaini Jr M, Supriono E. 2004. Pengaruh pemberian hormon aLH-RH melalui emulsi W/O/W LG (C-14) pada perkembangan gonad induk ikan jambal siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Aquaculture Indonesia*. 3(3):15-21 7 hal
- Sarojini R, Nagabhushanam R, Fingerman M. 1995. In vivo effects of dopamine and dopaminergic antagonists on testicular maturation in thered swamp crayfish, *Procambarus clarkii*. *Biological Bulletin*. 189: 340-346
- Shireman, J. V., and C. R. Smith . 1985. Synopsis of Biological Data in The Grass Carp *Ctenopharingodon idella* (Cuvier and Valenciennes,1984) FAO Fisheries Synopsis no : 135 .86 p.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Penerbit Alfabeta: Bandung.
- Surakhmad, W. 1998. Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metoda Teknik. TorsitoPress. Bandung. 139 hal.
- Rachman B. 2013. Manipulasi hormon pada pematangan gonad ikan patin siam *Pangasianodon hypophthalmus*. [tesis]. Mayor Ilmu Akuakultur, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Tang UM, Affandi R. 2001. *Biologi Reproduksi Ikan*. Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan, Universitas Riau, Riau.
- Yasin, M. 2013. Prospek Usaha Budidaya Udang Organik Secara Polikultur. *Jurnal Ilmiah AgriBA*. (1) : 87-99.
- Wiley, M. J., S. M. Pecitelli and L. D, Wike. 1986. The Relation Between Feedings Preferences and Consumption Rates in Grass Carp and Grass Carp X Bighead Hibrids. *Illinois State Natural History Survey*. USA

LAMPIRAN

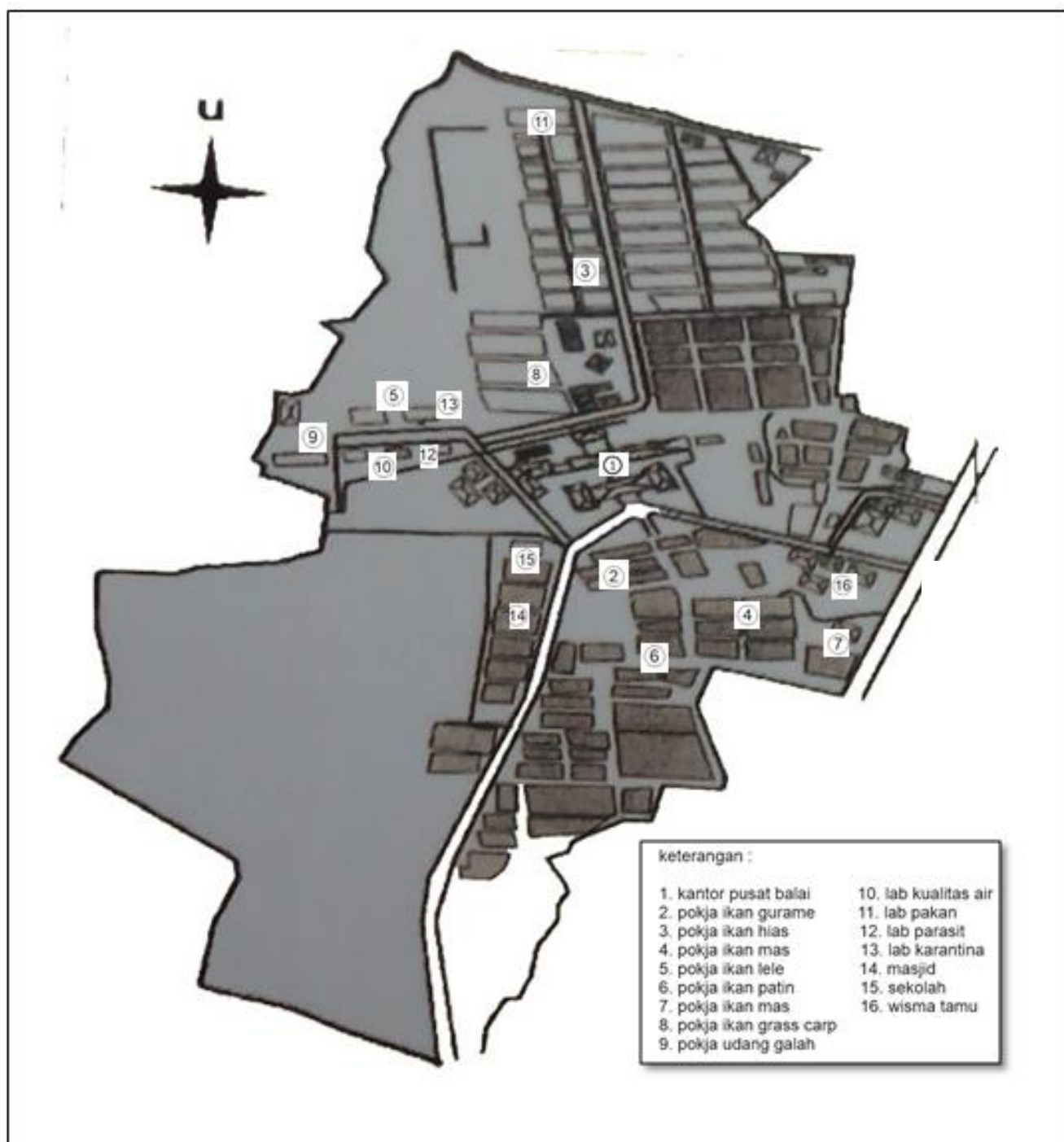
Lampiran 1. Peta Lokasi BBPBAT Sukabumi, Jawa Barat.



Sumber: Google Image, 2015

Skala 1 : 20.000

Lampiran 2. Denah Lokasi BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat



Lampiran 3. Data Pengamatan Kualitas Air kolam Ikan Grass Carp

Tanggal 30 Juni 2015, 06.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	24,5	3.35	8,037	26,42	72,7	0,070	1,54
Tengah	24	3.26	8,000	27,00	69,9	0,076	2,26
Output	24	3.45	7.992	25,21	71,5	0,069	1,33

Tanggal 30 Juni 2015, 16.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	30	4.32	7,787	23,21	77,5	0,070	0,98
Tengah	29	4.02	8,100	22,00	76,9	0,069	1,12
Output	29,5	4.40	7,209	21,13	77,9	0,072	0,98

Tanggal 14 Juli 2015, 06.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	25	3.44	7,949	25,44	77,9	0,068	0,96
Tengah	23.9	3.45	7,986	26,32	78,8	0,072	0,95
Output	24.8	3.39	7,925	23,05	77,5	0,077	1,20

Tanggal 14 Juli 2015, 16.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	28.6	5.20	7,871	22,43	72,3	0,069	1,65
Tengah	28.3	4.87	7,451	22,11	69,5	0,068	0,96
Output	29.3	4.90	6,796	23,65	73,6	0,071	0,94

Tanggal 28 Juli 2015, 06.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	24.2	3.55	7,867	25,77	69,0	0,073	0,95
Output	24	3.80	7,883	28,72	70,0	0,072	1,18
Tengah	25.5	3.76	8,114	25,79	71,8	0,070	0,95



Tanggal 28 Juli 2015, 16.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	29	4.90	7,988	22,23	77,4	0,072	2,49
Output	28	4.33	7,675	23,99	75,5	0,069	1,29
Tengah	28.7	3.97	7,544	23,05	77,0	0,068	0,97

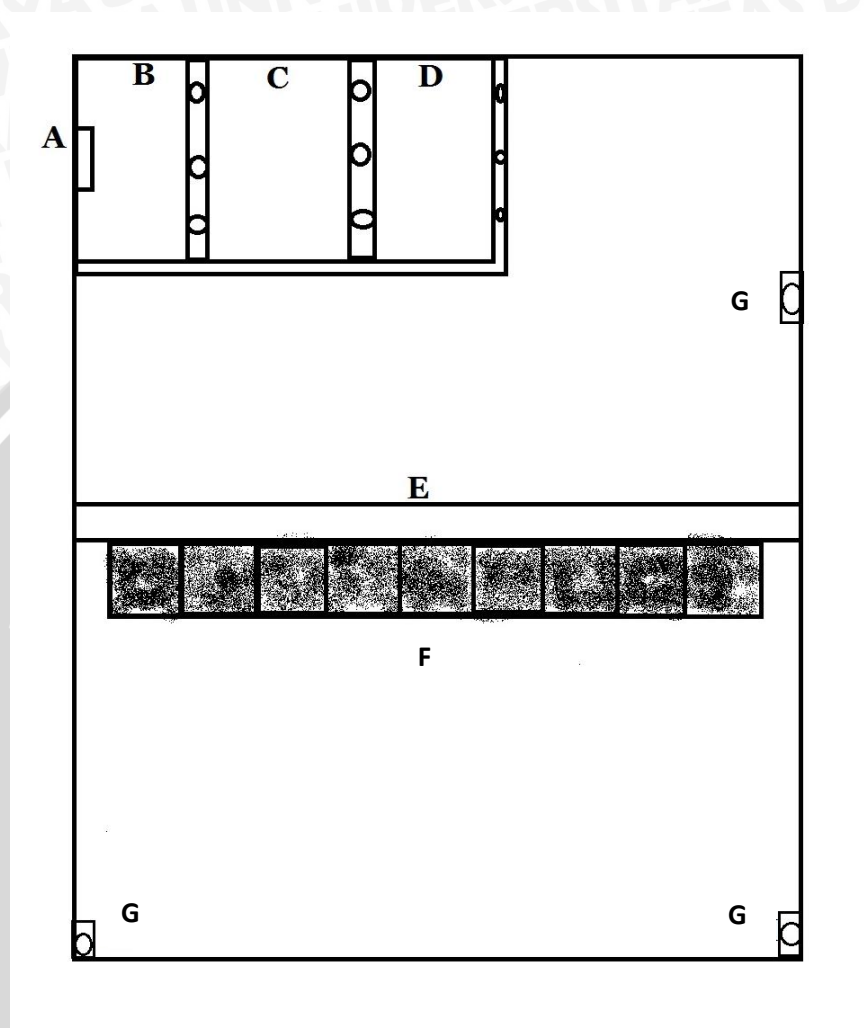
Tanggal 11 Agustus 2015, 06.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	24.3	3.35	7,533	25,00	74,6	0,074	1,10
Tengah	25	3.20	7,962	25,50	75,5	0,076	0,95
Output	25	3.30	8,112	26,99	74,7	0,069	0,96

Tanggal 11 Agustus 2015, 16.00 WIB

Kode Lokasi	Parameter Kualitas Air						
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	CO ₂ (mg/L)	Alkalinitas (mg/L)	NO ₃ -N (mg/L)	NH ₃ (mg/L)
Input	30	4.50	6,954	23,00	77,7	0,075	1,49
Tengah	28.7	3.78	7,785	22,95	75,0	0,068	0,91
Output	29	4.05	7,644	22,79	76,7	0,076	0,95

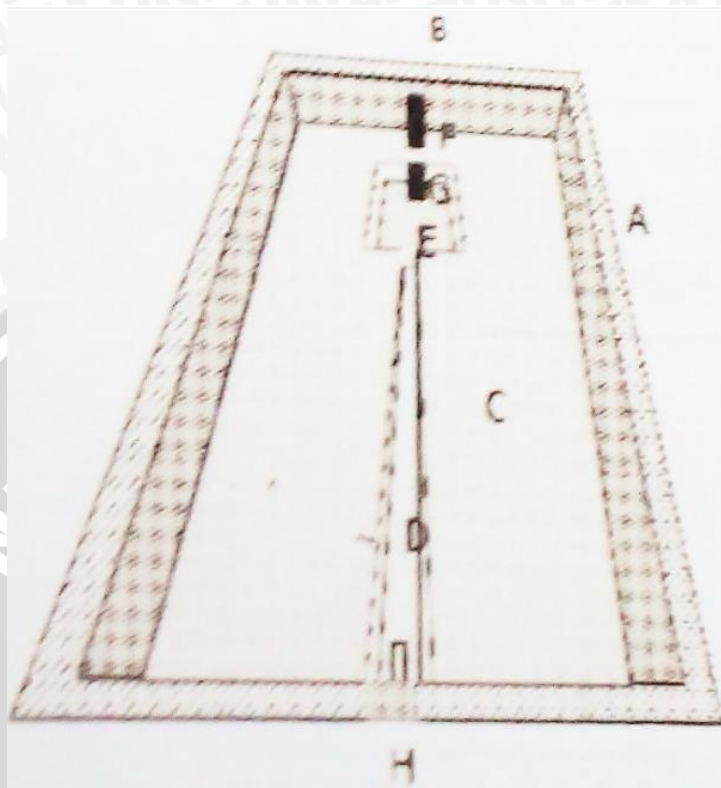
Lampiran 4. Lay Out Kolam Pengelolaan Induk



Keterangan gambar lay out kolam pengelolaan induk :

- A. Inlet kolam resevoir (4 dim)
- B. Pintu 1 kolam resevoir (3m x 1,5m)
- C. Pintu 2 kolam resevoir (3m x 1,5m)
- D. Pintu 3 kolam resevoir (3m x 1,5m)
- E. Jembatan tengah kolam resevoir
- F. 9 Kolam pengelolaan induk *grass carp* (1,5m x 1,5m x 1 m)
- G. Outlet kolam reservoir (5 dim)

Lampiran 5. Lay Out Kolam Pemijahan (kolam penampungan sementara)



Keterangan gambar Lay Out Kolam :

- A. Panjang kolam (2,5 m)
- B. Lebar kolam (1,8 m)
- C. Dasar kolam (0,48 m)
- D. Kemalir
- E. Kobakan
- F. Outlet kolam (pipa 6 cm diameter / 3 dim)
- G. Outlet kobakan
- H. Inlet kolam (pipa 4 cm diameter / 2 dim)

Lampiran 6. Prasarana di BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat



Alat Transp ortasi



Alat Transportasi



Laboratorium Kesehatan Ikan



Laboratorium Kualitas Air



Perpustakaan



Gedung Utama

Lampiran 7. Fasilitas Gedung di BBPBAT Sukabumi, Jawa Barat



Rumah Jaga Setiap Kolam



Aula



Rumah Pegawai



Wisma Tamu



Masjid At-Taqwa



Koperasi Mina Karya

Lanjutan Lampiran 7



Gudang Pakan



Pos Keamanan



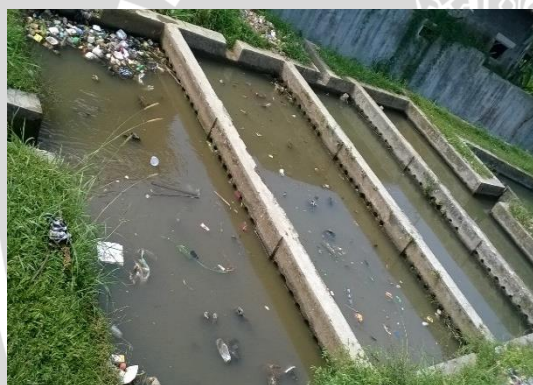
Lampiran 8. Sarana dan Fasilitas Gedung di BBP BAT Sukabumi, Jawa Barat



Generator Listrik



Bak Penampungan Air



Kolam Reservoar



Blower



Pakan Buatan Hasil Workshop Pakan

**Lampiran 9. Pernyataan Telah Melaksanakan Praktek Kerja Magang di
BBPBAT Sukabumi, Jawa Barat**

	KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN DIREKTORAT JENDERAL PERIKANAN BUDIDAYA BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA AIR TAWAR	S E R T I F I K A T	Nomor : 497/BBPBAT/DL.230/VIII/2015
Kepala Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar, menyatakan bahwa :			
Nama	: RADZUAN MUHAMMAD HANIF		
Tempat/Tgl. Lahir	: Situbondo, 15 Desember 1993		
Asal Peserta	: Universitas Brawijaya		
Telah mengikuti kegiatan PKL “ Teknik Pengelolaan Induk dengan Hormon Ikan Grass Carp (<i>Ctenopharyngodon idella</i>) “ di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi, tanggal 29 Juni s.d 14 Agustus 2015 2015.			
		Sukabumi, 10 Agustus 2015 Kepala Balai Besar,	 Ir. H. Sarifin, M.S