

**TEKNIK PEMBENIHAN IKAN LELE MASAMO (*Clarias* sp.) DENGAN
METODE *CLEAR WATER SYSTEM* DI BALAI LAYANAN
USAHA PRODUKSI PERIKANAN BUDIDAYA
(BLUPPB) KARAWANG,
JAWA BARAT**

**PRAKTEK KERJA LAPANG
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh :

**HALIDA KURNIA
CILACAP – JAWA TENGAH**

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2016**

Surat Pernyataan

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : HALIDA KURNIA

NIM : 141211133003

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan PKL yang berjudul :

TEKNIK PEMBENIHAN IKAN LELE MASAMO (*Clarias* sp.) DENGAN METODE *CLEAR WATER SYSTEM* DI BALAI LAYANAN USAHA PRODUKSI PERIKANAN BUDIDAYA (BLUPPB) KARAWANG, JAWA BARAT adalah benar hasil karya saya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam laporan PKL tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk berupa pembatalan nilai yang telah saya peroleh pada saat ujian dan mengulang pelaksanaan PKL.

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 17 November 2016

Yang membuat pernyataan,



HALIDA KURNIA
NIM. 141211133003

**TEKNIK PEMBENIHAN IKAN LELE MASAMO (*Clarias sp.*)
DENGAN METODE *CLEAR WATER SYSTEM* DI BALAI LAYANAN
USAHA PRODUKSI PERIKANAN BUDIDAYA
(BLUPPB) KARAWANG,
JAWA BARAT**

**Praktek Kerja Lapang sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga**

Oleh:

HALIDA KURNIA

NIM. 141211133003

Mengetahui ;
Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga,

Menyetujui ;
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Mirni Eamid, drh., MP
NIP. 196201161992032001



Sudarno, Ir., M.Kes
NIP. 19550713 198601 1 001

**TEKNIK PEMBENIHAN IKAN LELE MASAMO (*Clarias sp.*)
DENGAN METODE *CLEAR WATER SYSTEM* DI BALAI LAYANAN
USAHA PRODUKSI PERIKANAN BUDIDAYA
(BLUPPB) KARAWANG, JAWA BARAT**

Oleh :

HALIDA KURNIA
NIM : 141211133003

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan

Telah diujikan pada

Tanggal : 04 Juni 2015

KOMISI PENGUJI

Ketua : Sudarno, Ir., M.Kes

A n g g o t a : Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr.

Boedi Setya Rahardja, Ir., MP

Surabaya, 17 November 2016

Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP
NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

HALIDA KURNIA. Teknik Pembenihan Ikan Lele Masamo (*Clarias* sp.) Dengan Metode *Clear Water System* Di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat. Dosen Pembimbing Sudarno, Ir., M.Kes.

Ikan lele telah menjadi komoditas penting bagi usaha budidaya ikan di Indonesia. Salah satu spesies ikan lele yang saat ini dibudidayakan adalah lele masamo (*Clarias* sp.). Ikan lele Masamo (Matahari Sakti Mojokerto) merupakan produk ikan dari PT. Matahari Sakti (MS). Hal terpenting dalam proses budidaya adalah kegiatan pembenihan. Pembenihan ikan lele dengan metode *clear water system* menggunakan aerasi. Upaya pembenihan sebagai pemenuhan kebutuhan benih unggul dalam budidaya.

Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah untuk mempelajari dan memahami secara langsung mengenai teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias* sp.) dengan metode *clear water system*. Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan pada tanggal 12 Januari-12 Februari 2015 di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Desa Pusakajaya Utara, Kecamatan Cilebar, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Metode kerja yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan data meliputi data primer dan data sekunder. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, partisipasi aktif dan wawancara.

Teknik pembenihan ikan lele masamo dengan metode *clear water system* di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang dimulai dari penyediaan induk dengan pemeliharaan di kolam tanah dan bak semen, seleksi induk siap pijah berumur minimal 1 tahun, pemijahan secara alami dengan perbandingan 1:2 (1 jantan, 2 betina), penetasan telur di kolam terpal berukuran 3x5x0,6 m³ didapatkan rata-rata larva menetas sebanyak 152.022 ekor dari jumlah telur yang dihasilkan 177.028 butir, dan diperoleh *Survival Rate* (SR) sebesar 87,40 %.

SUMMARY

HALIDA KURNIA. Hatcheries Techniques of Masamo Catfish (*Clarias* sp.) with Clear Water System methods at Business Service Center for Aquaculture Production (BSCAP) Karawang, West Java. Academic Advisor Sudarno, Ir., M.Kes.

Catfish became important commodities for fish culture in Indonesia. One of catfish species that being culture is masamo catfish (*Clarias* sp.). Masamo catfish (Matahari Sakti Mojokerto) is a fish product from PT. Matahari Sakti (MS). Important things in culture is hatcheries activities. Catfish hatcheries with clear water system methods using aeration. Hatcheries effort to fullfilment the superior juvenile culture.

Purpose of this Field Work Practice to learn and directly understand about Masamo catfish (*Clarias* sp.) hatcheries techniques with clear water system methods. Field Work Practice was held on January 12th - February 12th 2015 at Business Service Center for Aquaculture Production (BSCAP), North Pusakajaya Village, Cilebar sub-district, Karawang district, West Java.. Working methods used was descriptive methods with datas obtained included primary and secondary datas. Data obtained by observation, active participation and interviews.

Masamo catfish hatchery technique with clear water system at Business Service Center for Aquaculture Production (BSCAP) Karawang started from prepared broodstock that being cared in ground pond and concrete pond, broodstock selection ready to breeds minimal aged one year, breed done by naturally with comparison 1:2 (1 male, 2 female), eggs hatcheries at tarpaulin pond sized 3x5x0,6 m³ hatched larvae average about 152.022 fish from 177.028 eggs produced, and the *Survival Rate* (SR) was 87,40 %.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Praktek Kerja Lapang tentang Teknik Pembenuhan Ikan Lele Masamo (*Clarias sp.*) Dengan Metode *Clear Water System* Di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat. Serta penyusunan laporan dengan lancar. Laporan ini disusun berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapang yang dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2015 hingga 12 Februari 2015 di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap laporan ini bisa bermanfaat dan menjadi tambahan informasi bagi mahasiswa Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Surabaya, 26 Mei 2015

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyadari dalam penyelesaian laporan Praktek Kerja Lapang ini tidak terlepas dari dukungan moril dan materil dari semua pihak. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, serta kepada :

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Bapak Agustono, Ir., M.Kes. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan akademik kepada penulis mulai dari awal masuk Perguruan Tinggi hingga saat ini.
3. Bapak Sudarno, Ir., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan Praktek Kerja Lapang.
4. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis dan membantu penulis dalam administrasi demi kelancaran pelaksanaan Praktek Kerja Lapang.
5. Bapak Ir. Supriyadi, M.Si. selaku Kepala Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang.
6. Bapak Dahlan, Bapak Nana Sahnawi dan semua staf pegawai di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam membantu penulis selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapang.
7. Adik-adik SMKN 1 Cilebar Roby, Rahman, Luky, Angga, dan Lubis yang telah membantu penulis selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapang.
8. Orang tua, kakak dan adik yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya Praktek Kerja Lapang ini dengan baik.

9. Teman-teman seperjuangan PKL di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat.
10. Teman-teman 2012 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan Paktek Kerja Lapang ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan Praktek Kerja Lapang yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Ikan Lele Masamo (<i>Clarias</i> sp.)	3
2.1.1 Klasifikasi.....	3
2.1.2 Morfologi.....	3
2.1.3 Pakan dan Kebiasaan Makan	4
2.1.4 Habitat dan Penyebaran.....	5
2.2 Teknik Pemijahan Lele Masamo	5
2.2.1 Pengelolaan Induk.....	5

2.2.2 Pemijahan dan Pemeliharaan Larva.....	6
2.2.3 Pendederan.....	7
2.3 Hama dan Penyakit.....	7
III PELAKSANAAN KEGIATAN.....	9
3.1 Waktu dan Tempat.....	9
3.2 Metode Kerja.....	9
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	9
3.3.1 Data Primer.....	9
A. Observasi.....	10
B. Partisipasi Aktif.....	10
C. Wawancara.....	10
3.3.2 Data Sekunder.....	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan.....	12
4.1.1 Sejarah Perkembangan BLUPPB Karawang.....	12
4.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi.....	13
4.1.3 Visi dan Misi.....	14
4.1.4 Letak Geografis dan Topografi.....	15
4.1.5 Struktur Organisasi.....	15
4.1.6 Ketenagakerjaan.....	17
4.2 Sarana dan Prasarana Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang.....	18
4.2.1 Sarana.....	18

A. Kolam Budidaya	18
B. Sumber Air.....	19
4.2.2 Prasarana.....	19
A. Bangunan	19
B. Tenaga Listrik.....	20
C. Transportasi.....	20
D. Komunikasi	21
4.3 Kegiatan Pembenuhan Ikan Lele Masamo (<i>Clarias</i> sp.)	22
4.3.1 Penyediaan Induk Lele Masamo.....	22
A. Pemeliharaan Induk	22
B. Pemberian Pakan.....	24
C. Pengelolaan Kualitas Air.....	25
D. Seleksi Induk Siap Pijah.....	25
4.3.2 Pemberokan Indukan Lele Masamo	27
A. Persiapan Kolam Pemberokan.....	27
B. Pelaksanaan Pemberokan	27
4.3.3 Pemijahan Lele Masamo.....	28
A. Persiapan Kolam Pemijahan.....	28
B. Persiapan Kakaban	29
C. Pelaksanaan Pemijahan Lele Masamo.....	30
4.3.4 Penetasan Telur.....	31
A. Persiapan Kolam Penetasan Telur	31
B. Proses Penetasan Telur.....	31

4.3.5 Pemeliharaan Larva.....	33
A. Pemberian Pakan	33
B. Pengelolaan Kualitas Air.....	34
C. Panen	35
4.3.6 Penyortiran Benih	36
4.3.7 Penanganan Hama dan Penyakit.....	37
A. Hama	37
B. Penyakit.....	37
4.3.8 Packing.....	39
4.3.9 Pemasaran.....	39
4.4 Permasalahan.....	40
4.4.1 Permasalahan.....	40
4.5 Analisis Usaha.....	40
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pegawai Berdasarkan Status Kepegawaian.....	17
2. Pegawai Berdasarkan Pendidikan	17
3. Pegawai Berdasarkan Golongan.....	18
4. Jenis Bangunan Beserta Jumlah Pada BLUPPB Karawang	20
5. Fasilitas Kendaraan di BLUPPB Karawang	21
6. Kandungan Komposisi Pakan Pelet Induk Lele.....	24
7. Kualitas Air Kolam Pemijahan.....	31
8. Data Sampling Larva Yang Menetas	32
9. Kandungan Nutrisi Pakan Benih Lele	34
10. Data Kualitas Air.....	35
11. Biaya Investasi Usaha Pembenihan Ikan Lele Masamo.....	51
12. Biaya Operasional Selama Satu Tahun Pada Pembenihan Ikan Lele Masasmo	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Lele Masamo	3
2. Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang	13
3. Kolam Pemeliharaan Induk.....	23
4. Bak Semen	23
5. Alat Kelamin Induk Lele Masamo Siap Pijah.....	27
6. Kolam Pemijahan.....	29
7. Persiapan Kakaban	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Peta Lokasi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat	46
2. Peta Kawasan Pengembangan Komoditas Budidaya di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat.....	46
3. Struktur Organisasi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat	47
4. Sarana dan Prasarana Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat	48
5. Kegiatan Teknik Pembenihan Lele Masamo Dengan Metode <i>Clear Water System</i>	49
6. Data Pengukuran Kualitas Air	50
7. Analisis Usaha	51

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele telah menjadi komoditas penting bagi usaha budidaya ikan di Indonesia. Permintaan ikan lele mempunyai potensi pasar yang cukup besar di dalam dan luar negeri. Potensi pasar di luar negeri telah dibuktikan dengan diekspornya komoditas ini ke beberapa negara seperti Malaysia dan Taiwan. Menurut Mahyuddin (2008), Jawa Timur pada tahun 2007 sasaran produksi 48.450 ton, tahun 2008 58.140 ton, dan tahun 2009 69.760 ton. Sedangkan sasaran produksi Jawa Barat tahun 2007 sebesar 17.300 ton, tahun 2008 20.860 ton, dan tahun 2009 25.800 ton.

Salah satu spesies ikan lele yang saat ini dibudidayakan adalah lele masamo (*Clarias* sp.). Ikan lele Masamo (Matahari Sakti Mojokerto) merupakan produk ikan dari PT. Matahari Sakti (MS). Ikan lele masamo merupakan hasil pengumpulan sifat dari berbagai plasma nutfah dari beberapa negara. Antara lain ikan lele asli Afrika yang diadaptasi di Asia, *Clarias macrocephalus* atau *bighead catfish* yang merupakan ikan lele Afrika dan di kohabitasi di Thailand, dan lele dumbo (*Brown catfish*) (Matahari Sakti, 2011).

Hal terpenting dalam proses budidaya adalah kegiatan pembenihan. Tanpa kegiatan pembenihan, kegiatan lain seperti pendederan dan pembesaran tidak akan terlaksana. Kegiatan pembenihan ikan lele saat ini telah berkembang pesat, terutama di Pulau Jawa (Khairuman dan Amri, 2002). Kegiatan pembenihan ikan lele dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya adalah metode *clear water system*. Menurut Dahlan., dkk. (2014) menjelaskan bahwa metode *clear*

water system adalah metode yang menggunakan aerasi sebanyak sepuluh titik dan dilakukan pergantian air secara teratur setiap hari. Selain hal tersebut dilakukan pengontrolan kualitas air, pemberian multivitamin, imunostimulan, mineral dan probiotik. Metode ini dilakukan di air yang jernih.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan praktek kerja lapang di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat dengan mempelajari secara langsung mengenai teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system*.

1.2 Tujuan

Tujuan Praktek Kerja Lapang ini adalah mempelajari dan memahami secara langsung mengenai teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system* di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat.

1.3 Manfaat

Manfaat Praktek Kerja Lapangan ini adalah meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan menambah wawasan mengenai teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system* di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Lele Masamo (*Clarias* sp.)

2.1.1 Klasifikasi

Ikan lele masamo merupakan jenis ikan air tawar yang termasuk famili Clariidae. Menurut SNI (2000) klasifikasi ikan lele adalah sebagai berikut :

Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Ostariophysi
Famili	: Clariidae
Genus	: <i>Clarias</i>
Spesies	: <i>Clarias</i> sp.



Gambar 1. Ikan Lele Masamo (*Clarias* sp.)

2.1.2 Morfologi

Ciri-ciri ikan lele masamo adalah memiliki badan yang memanjang, berkepala pipih, tidak bersisik, memiliki empat pasang kumis yang memanjang sebagai alat peraba dan memiliki alat pernapasan tambahan (Mudjiman, 2004). Alat pernapasan tambahan ini berwarna kemerahan dan berbentuk tajuk pohon

rimbun yang penuh kapiler-kapiler darah (Najiyati, 2006). Alat pernapasan tambahan tersebut dinamakan *arborescent*. *Arborescent* merupakan organ pernapasan yang berasal dari busur insang yang telah termodifikasi. Ikan lele dengan mulutnya yang lebar (sesuai dengan besar tubuhnya) dapat memakan organisme di dasar perairan dan pakan buatan.

Morfologi ikan lele masamo memiliki perbedaan dibandingkan dengan ikan lele lainnya. Ikan lele masamo memiliki kepala yang lebih lonjong, menyerupai sepatu *pantofel* model lama. Sirip (patil) lebih tajam, badan lebih panjang dan berwarna kehitaman.

2.1.3 Pakan dan Kebiasaan Makan

Ikan lele masamo tergolong karnivora atau pemakan daging. Ada dua jenis pakan yang paling disukai ikan lele, yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami merupakan mikroorganisme yang hidup di dalam air, seperti plankton. Sedangkan pakan buatan adalah pakan yang dibuat oleh manusia atau pabrik. Meskipun demikian, pakan alami dapat dibuat dengan cara membudidayakannya. Benih ikan lele memakan *protozoa*, *rotifera*, *daphnia*, *monia*, *crustacea* yang halus dan *fitoplankton*. Sementara pada ikan lele dewasa memakan cacing dan larva insekta, ikan-ikan kecil, udang, bahan organik, pelet dan jasad yang telah membusuk. Jumlah makanan yang diberikan setiap hari adalah 3-5% dari berat total tubuh seluruh ikan lele di kolam. Pemberian pakan dilakukan 2-3 kali sehari (Rukmana, 2003).

2.1.4 Habitat dan Penyebaran

Ikan lele masamo memiliki sifat biologi yang relatif sama dengan ikan lele lainnya. Ikan ini dapat hidup dan berkembang biak di perairan tawar seperti rawa-rawa, danau atau sungai tenang. Ikan lele dapat hidup pada air yang buruk sekalipun. Ikan lele bersifat nocturnal yaitu aktif bergerak mencari makanan pada malam hari. Pada siang hari, ikan lele berdiam diri dan berlindung di tempat – tempat gelap (Khairuman, 2002).

2.2 Teknik Pemijahan Lele Masamo

2.2.1 Pengelolaan Induk

Menurut Soetomo (2003), memilih induk lele harus cermat dan teliti agar diperoleh induk lele yang nantinya mampu menghasilkan benih yang bermutu dan secara kontinyu sehingga budidaya lele berhasil. Memilih induk lele harus memenuhi persyaratan sebagai berikut : induk lele harus sehat, tidak cacat, lincah, berumur minimal 1 tahun dan siap memijah berukuran panjang 20-25 cm dan berat 0,70-1,0 kg. Sebelum dikawinkan, induk harus diberokkan (dipuasakan) terlebih dahulu.

Induk betina yang siap dipijahkan adalah induk yang sudah matang gonad. Secara fisik, hal ini ditandai dengan perut yang membesar dan lunak. Jika diraba terasa lembek, dan bagian duburnya tampak kemerahan. Sedangkan induk jantan ditandai dengan warna alat kelamin berwarna kemerahan (Khairuman dan K. Amri, 2002).

Ikan lele masamo (*Clarias* sp.) mempunyai keunggulan jika dibandingkan dengan ikan lele lainnya, yaitu memiliki nafsu makan yang tinggi, lebih tahan

terhadap penyakit serta konveksi pakannya rata-rata 0,8 yang artinya untuk setiap 0,8 kg pakan yang diberikan bisa menghasilkan ikan lele seberat 1 kg dan dari benih ikan lele masamo berukuran rata-rata 2,5 bulan sudah bisa dipanen dengan size atau ukuran enam ekor sekilo (Dahlan dkk., 2014).

2.2.2 Pemijahan dan Pemeliharaan Larva

Pemijahan ikan lele dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu : pemijahan alami (*natural spawning*), pemijahan semi alami (*induced spawning*) dan pemijahan buatan (*induced/artificial breeding*). Pada ikan lele masamo (*Clarias* sp.) dapat dilakukan pemijahan secara buatan. Pemijahan secara buatan dilakukan dengan cara penyuntikan hormon buatan. Hormon sintesis (buatan) kini dapat dibeli di toko-toko obat perikanan, yaitu hormon yang disebut *Ovaprim*. *Ovaprim* berbentuk cairan yang disimpan dalam ampul. Satu ampul berisi 10 ml. Dosis pemakaiannya 0,3-0,5 ml untuk ikan lele yang beratnya 1 kg. Penyuntikan menggunakan hormon *ovaprim* sangat praktis, sebab berupa larutan sehingga tinggal disuntikan saja.

Telur ikan lele akan menetas dalam waktu 36-48 jam pada suhu air 26-28°C. Larva lele yang baru menetas memiliki cadangan makanan berupa kantung telur (*yolk sack*) yang akan diserap sebagai sumber makanan bagi larva sehingga tidak perlu diberi pakan. Penetasan telur dan penyerapan *yolk sack* akan lebih cepat terjadi pada suhu yang lebih tinggi. Pakan mulai diberikan setelah larva berumur 4-5 hari atau ketika larva sudah dapat berenang dan berwarna hitam (Sunarna, 2004).

2.2.3 Pendederan

Pendederan ikan lele masamo sama dengan pendederan ikan lele lainnya, yaitu pemeliharaan ikan lele masamo dari hasil pembenihan sebelum dipelihara di tempat pembesaran. Kolam pendederan merupakan unit kolam yang digunakan untuk pemeliharaan ikan yang berasal dari kolam pembenihan ataupun dari kolam penetasan. Pendederan bertujuan sebagai media penyesuaian benih terhadap lingkungan sebelum ditebar pada kolam pembesaran (Sunarma, 2004).

Pengelompokan ukuran benih pada pendederan ikan lele masamo, yaitu 2-4 cm dan 4-5 cm. Ukuran benih 2-4 cm dipelihara 1-1,5 bulan, sedangkan benih berukuran 4-5 cm dipelihara 1-1,5 bulan.

2.3 Hama dan Penyakit

Salah satu kendala yang sering menjadi penyebab gagalnya usaha budidaya ikan lele masamo adalah serangan hama dan penyakit. Hama adalah organisme pengganggu yang dapat memangsa, membunuh, dan mempengaruhi produktivitas ikan lele, baik secara langsung maupun secara bertahap. Hama umumnya menyerang ikan lele yang dipelihara di kolam, sedangkan ikan lele yang dipelihara di bak pada ruangan tertutup memiliki kemungkinan terserang hama lebih sedikit (Khairuman dan Amri, 2002). Hama yang sering menyerang ikan lele di kolam adalah burung, ular, dan biawak. Serangan lebih banyak terjadi saat pendederan benih dilakukan di kolam tanah dengan menggunakan pupuk kandang.

Penyakit dapat timbul karena terjadi ketidakseimbangan lingkungan pada media budidaya. Upaya pencegahan penyakit dapat dilakukan dengan persiapan

kolam yang baik, seperti pengeringan kolam, pembalikan tanah, pengapuran, pemupukan, pengairan dan pengkondisian tumbuhnya plankton sebagai sumber pakan alami (Sunarma, 2004).

Penyakit yang sering menyerang ikan lele masamo adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri seperti *Pseudomonas* dan *Aeromonas hydrophilla*. Gejala yang ditimbulkan oleh bakteri *Pseudomonas* adalah terjadi pendarahan pada kulit, hati, ginjal dan limpa serta pada kulit terdapat nodul. Cara penanggulangannya yaitu dengan menjaga kualitas air. Jika terserang, ikan lele direndam dalam larutan *Oxytetracyclin* dosis 25 – 30 mg/kg lele perhari dan diberikan secara berturut – turut selama 7 – 10 hari. Gejala yang ditimbulkan oleh bakteri *Aeromonas hydrophilla* adalah warna tubuh ikan menjadi gelap, kulit kasar dan terjadi pendarahan pada hati, ginjal dan limpa. Hal ini tindakan penanggulangan yang dilakukan yaitu dengan menjaga kualitas air. Jika terserang, ikan lele disuntikan dengan *Terramycine* dosis 25 – 30 mg/kg per ekor, diulang tiga hari sekali sebanyak tiga kali ulangan.

III PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat

Praktek kerja lapang ini dilaksanakan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Desa Pusakajaya Utara, Kecamatan Cilebar, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat pada tanggal 12 Januari 2015 hingga 12 Februari 2015.

3.2 Metode Kerja

Metode kerja yang digunakan dalam Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada saat ini (Nazir, 2011). Metode penelitian deskriptif bertujuan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan *current status* subyek yang diteliti (Sangadji dan Sopiah, 2010).

3.3 Metode Pengumpulan Data

Data yang diambil dalam Praktek Kerja Lapang ini yaitu berupa data primer dan data sekunder yang diperoleh melalui metode atau cara pengambilan.

3.3.1 Data Primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui perantara). Data primer dapat berupa opini subyek (orang) secara individu maupun kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Ada dua metode

yang dapat digunakan dalam pengumpulan data primer, yaitu metode survei dan metode observasi (Sangadji dan Sopiah, 2010).

A. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standart lain untuk mengamati sesuatu (Nazir, 2011). Observasi dalam praktek kerja lapang dilakukan terhadap berbagai hal yang terkait dengan teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system* di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat.

B. Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif atau partisipasi penuh yaitu peneliti ikut melakukan apa yang dilakukan oleh narasumber, tetapi belum sepenuhnya lengkap (Sugiono, 2006). Berpartisipasi aktif dalam Praktek Kerja Lapang ini adalah dengan mengikuti secara langsung kegiatan yang berhubungan dengan teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system*.

C. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara memberikan pertanyaan – pertanyaan kepada pihak – pihak yang berkaitan dengan masalah yang dibahas (Sangadji dan Sopiah, 2010). Wawancara dalam Praktek Kerja Lapang ini dilakukan dengan cara tanya jawab dengan pegawai balai atau orang yang bersangkutan mengenai teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system*.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara langsung melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan (Sangadji dan Sopiah, 2010). Data ini diperoleh dari data dokumentasi, laporan – laporan dari lembaga, instansi, dan dinas perikanan, pustaka – pustaka, masyarakat, dan pihak lain yang berhubungan dengan teknik pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system*.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang

4.1.1 Sejarah Perkembangan BLUPPB Karawang

Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang pada awalnya bernama Proyek Pengembangan Tambak Inti Rakyat (PP-TIR) sesuai dengan KEPRES Nomor 18 Tahun 1984 tentang pembentukan PP-TIR. Tujuan pembentukan PP-TIR adalah untuk mewujudkan kawasan percontohan usaha budidaya udang yang maju, ramah lingkungan dan berkelanjutan guna memandu pengembangan usaha budidaya udang nasional.

Seiring dengan perkembangan waktu dan bergulirnya Reformasi 1998, manajemen Tambak Pandu TIR ikut mengalami imbas negatif yang mengakibatkan terhentinya kegiatan operasional. Memasuki masa-masa sulit tersebut terjadilah penjarahan aset dan pengkaplingan lahan. Pada tanggal 5 Juni 2002, PP-TIR diserahkan terimakan oleh Sekretariat Negara Republik Indonesia kepada Departemen Kelautan dan Perikanan sebagai Departemen Teknis dengan tujuan membentuk wadah percontohan dan pendampingan teknologi perikanan budidaya. Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Budidaya No. 11/DPB.0/I/2006 tentang penunjukan Kepala Unit Tambak Pandu Karawang (TPK) dan eks PP-TIR berubah nama menjadi Satker Pengembangan Kawasan TPK.

Dijelaskan tugas pokok TPK adalah melaksanakan sebagian tugas Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya dalam melaksanakan pembinaan, pengembangan dan pengendalian sistem pembudidayaan perikanan nasional yang

dapat berperan sebagai *Aquaculture Techno Park* sekaligus menjadi inkubator bisnis bagi kegiatan pembinaan perikanan nasional.

Memasuki tahun 2009 unit kerja ini telah ditetapkan menjadi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang sebagai Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya berdasarkan Kepmen Nomor PER.07/MEN/2009 tanggal 13 Maret 2009.



Gambar 2. Balai Layanan Industri Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang

4.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi

Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang memiliki tugas pokok yaitu melaksanakan pengembangan usaha produksi perikanan budidaya melalui pola pengembangan etalase dan inkubator usaha perikanan budidaya.

Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang mempunyai sepuluh fungsi, antara lain sebagai berikut :

1. Penyusunan rencana, program dan evaluasi dibidang perekayasaan usaha produksi perikanan budidaya air tawar, budidaya air payau dan laut.

2. Perencanaan segmentasi dan analisis kelayakan skala usaha pembenihan, pendederan dan pembesaran usaha produksi perikanan budidaya.
3. Percontohan usaha produksi perikanan budidaya dengan penerapan sertifikasi sistem mutu budidaya perikanan.
4. Penerapan tata kelola kawasan usaha, analisis jenis dan tata guna faktor-faktor produksi perikanan budidaya.
5. Pelayanan sarana produksi hasil produksi satuan kerja.
6. Pelaksanaan rancang bangun konstruksi, peralatan dan mesin sarana budidaya serta analisis laboratorium.
7. Pelaksanaan diseminasi dan pendampingan usaha produksi perikanan budidaya.
8. Pelayanan akses kemitraan usaha produksi perikanan budidaya dan jasa informasi usaha atau perpustakaan.
9. Penyelenggaraan lembaga sertifikasi sistem mutu usaha produksi perikanan budidaya.
10. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga.

4.1.3 Visi dan Misi

Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang mempunyai visi yaitu “Menjadikan BLUPPB Karawang sebagai Pusat Pengembangan Usaha Perikanan Budidaya yang Terkemuka”. Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang memiliki misi yaitu “Meningkatkan Produktivitas dan Kualitas Usaha Produksi Perikanan Budidaya yang Berdaya Saing, Ramah Lingkungan dan Berkelanjutan”.

4.1.4 Letak Geografis dan Topografi

Luas kawasan Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) sekitar 390 ha yang terdiri dari lahan balai seluas 256 ha, tambak atau kolam inti seluas 119 ha, dan sisanya kawasan penyangga, fasilitas perumahan dan kantor serta lahan plasma. Secara geografis BLUPPB Karawang berbatasan dengan wilayah:

Sebelah Utara berbatasan dengan Pantai Utara Jawa.
Sebelah Selatan berbatasan dengan Dusun Cimunclak.
Sebelah Timur berbatasan dengan Sungai Ciwadas.
Sebelah Barat berbatasan dengan Dusun Cipucuk dan Cikatet.

Peta lokasi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.1.5 Struktur Organisasi

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.07/MEN/2009 tentang struktur organisasi dan tata kerja Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang terdiri dari Kepala Balai, Sub bagian Tata Usaha, Seksi Teknik Usaha Produksi, Seksi Sarana Teknik, Seksi Pelayanan Teknik dan Kelompok Fungsional yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Sub bagian Tata Usaha mempunyai tugas pokok yaitu pengelolaan urusan administrasi keuangan, barang kekayaan milik negara, administrasi kepegawaian dan jabatan fungsional, persuratan, kearsipan, perlengkapan, rumah tamgga dan jasa informasi usaha atau perpustakaan serta pelaporan Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB).

2. Seksi Teknik Usaha Produksi mempunyai tugas pokok yaitu melakukan rekayasa segmentasi dan analisis kelayakan skala usaha pembenihan, pendederan dan pembesaran usaha produksi perikanan budidaya serta percontohan usaha produksi dengan penerapan sertifikasi sistem mutu budidaya perikanan.
3. Seksi Sarana Teknik mempunyai tugas pokok yaitu penerapan tata kelola kawasan usaha, analisis jenis dan tata guna faktor-faktor produksi perikanan budidaya, pelayanan sarana produksi hasil produksi satuan kerja serta melaksanakan rancang bangun konstruksi, peralatan dan mesin sarana budidaya.
4. Seksi Pelayanan Teknik mempunyai tugas melakukan diseminasi, pendampingan, pelayanan akses kemitraan dan analisis laboratorium usaha produksi perikanan budidaya serta penyelenggaraan lembaga sertifikasi sistem mutu usaha produksi perikanan budidaya.
5. Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas pokok yaitu melakukan perekayasa, pengujian, penerapan dan bimbingan penerapan standar atau sertifikasi sistem mutu usaha produksi perikanan budidaya, pengendalian hama dan penyakit ikan, pengawasan pembenihan dan pembudidayaan, penyuluhan serta kegiatan lain yang sesuai dengan tugas masing-masing jabatan fungsional berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Susunan struktur organisasi pada Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang dapat dilihat pada Lampiran 3.

4.1.6 Ketenagakerjaan

Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang mempunyai pegawai sejumlah 128 orang yang terdiri dari Pegawai Negeri Sipil (PNS), Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS), PNS Penyuluh dan Pegawai Kontrak atau Tenaga Kerja Kontrak (TKK). Komposisi pegawai berdasarkan status kepegawaian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pegawai Berdasarkan Status Kepegawaian

No.	Status	Jumlah (orang)
1	PNS	92
2	CPNS	2
3	PNS Penyuluh	2
4	Tenaga Kerja Kontrak (TKK)	32
Jumlah		128

(Sumber: BLUPPB Karawang, 2015)

Pegawai Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berdasarkan tingkat pendidikan terdiri dari tingkat Doktor, Master, Sarjana, Diploma, Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Dasar (SD). Komposisi pegawai berdasarkan pendidikan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pegawai Berdasarkan Pendidikan

No.	Status	SD	SMP	SMU	DIII	SI	S2	Jumlah (orang)
1	PNS	14	3	42	3	23	7	92
2	CPNS	-	-	-	1	1	-	2
3	PNS Penyuluh/ BPSDM KP	-	-	1	-	1	-	2
4	TKK	13	-	13	4	2	-	32
Jumlah		27	3	56	8	27	7	128

(Sumber: BLUPPB Karawang, 2015)

Pegawai Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berdasarkan golongan terdiri dari golongan IV-I dan TKK. Komposisi pegawai berdasarkan golongan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pegawai Berdasarkan Golongan

No.	Status	Golongan					Jumlah (orang)
		IV	III	II	I	TKK	
1	PNS	4	31	43	17	-	92
2	CPNS	-	1	1	-	-	2
3	PNS Penyuluh/ BPSDM KP	-	1	1	-	-	2
4	TKK	-	-	-	-	32	32
Jumlah		4	33	45	17	32	128

(Sumber: BLUPPB Karawang, 2015)

4.2 Sarana dan Prasarana Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang

4.2.1 Sarana

A. Kolam Budidaya

Kolam yang terdapat di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berjumlah 511 buah yang terdiri dari kolam untuk kegiatan budidaya berbagai macam jenis komoditas ikan budidaya, baik budidaya air tawar, air payau dan air laut. Untuk budidaya air tawar terdapat beberapa komoditas yaitu ikan lele, ikan mas, ikan nila, ikan patin dan ikan sidat. Sedangkan komoditas air payau yang dibudidayakan antara lain ikan bandeng, udang vannamei, udang windu dan kepiting soka. Komoditas air laut yang dibudidayakan yaitu ikan kerapu, ikan kakap dan ikan bawal.

Kolam tersebut hampir seluruhnya berbentuk persegi panjang dengan konstruksi tanah dan hanya beberapa yang berkonstruksi beton. Luas lahan untuk

budidaya berbeda-beda tergantung dengan spesies yang dibudidayakan. Sistem budidaya yang digunakan juga berbeda-beda tergantung spesiesnya, ada yang menggunakan kolam terpal, bioflock dan lain-lain. Untuk tambak pembesaran ikan kakap putih berbentuk persegi panjang dan setiap petaknyanya memiliki luas rata-rata 5.000 m² dengan dasar tanah berlempung.

B. Sumber Air

Air yang digunakan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang selama kegiatan operasional budidaya berasal dari sumur bor, Sungai Ciwadas, Sungai Cimunclak dan air laut. Untuk kegiatan budidaya air laut, air yang digunakan langsung dari laut yang masuk ke saluran air akibat terjadi pasang surut air laut yang kemudian dipompa dan ditampung ke dalam petak tandon. Budidaya air payau menggunakan air yang digunakan berasal dari Bak Campur Air (BCA) dimana pada bak tersebut air dari laut dicampur dengan air yang berasal dari sungai Ciwadas dan Cimunclak. Sedangkan untuk budidaya air tawar, air yang digunakan berasal dari Sungai Ciwadas, Sungai Cimunclak dan sumur bor yang diproses pada kolam tandon sebelum digunakan.

4.2.2 Prasarana

A. Bangunan

Bangunan yang terdapat di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berfungsi untuk memperlancar kegiatan administratif dan kegiatan operasional balai. Jumlah keseluruhan bangunan yang terdapat pada BLUPPB adalah 94 buah. Keseluruhan bangunan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis Bangunan beserta Jumlah pada BLUPPB Karawang

No	Jenis Bangunan	Jumlah	No	Jenis Bangunan	Jumlah
1	Kantor Utama	1	12	Lab. Plankton	1
2	Aula	1	13	<i>Cold Storage</i>	1
3	Kantor	1	14	Gudang Persediaan	1
4	Perpustakaan	1	15	Pabrik Pakan	1
5	Bengkel	1	16	Kantin	1
6	Asrama	2	17	GOR	1
7	Perumahan Pegawai	68	18	Garasi	1
8	<i>Guest House</i>	4	19	Ruang <i>Genset</i>	1
9	Lab. Kualitas Air	1	20	Gardu Listrik	2
10	Lab. Nutri dan Pakan	1	21	Pos Satpam	1
11	Lab. Bakteri dan Parasit	1	22	Masjid	1

(Sumber : BLUPPB Karawang, 2015)

B. Tenaga Listrik

Sumber tenaga listrik di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan generator. Pasokan listrik dari PLN ada dua gardu, gardu pertama dengan daya 690 kVA digunakan untuk kegiatan operasional budidaya dan gardu kedua memiliki daya 415 kVA digunakan untuk memenuhi kebutuhan kantor, asrama, laboratorium dan cold storage. Generator di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berjumlah dua buah yang terletak di blok A dan blok B. Generator menghasilkan daya sebesar 500 kVA dan 350 kVA. Generator berfungsi untuk cadangan pemasok listrik apabila sumber tenaga listrik dari PLN dipadamkan.

C. Transportasi

Kondisi jalan yang terdapat di sekitar Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang berupa jalan raya beraspal dengan lebar sekitar empat meter sedangkan untuk jalan menuju pertambakan masih

dengan kondisi tanah berkerikil. Jarak lokasi dari jalan raya menuju pusat kota sekitar 20 km yang dapat dicapai dengan kendaraan umum baik roda dua maupun roda empat. Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang memiliki fasilitas kendaraan baik roda dua, roda tiga dan roda empat. Data fasilitas transportasi dinas yang dimiliki oleh Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Fasilitas Kendaraan di BLUPPB Karawang

No	Jenis Kendaraan	Jumlah	Keterangan
	Kendaraan Roda Dua		
1	Motor	20	Baik
	Kendaraan Roda Tiga		
2	Motor Kaisar	3	Baik
	Kendaraan Roda 4 atau Lebih		
3	Mobil Dinas	8	Baik
4	Mobil Box	1	Baik
5	Truk	1	Baik
6	Dumper Truk	1	Baik
7	Pick up	2	Baik
8	Eskavator	10	Baik
	Total	46	Baik

(Sumber : BLUPPB Karawang, 2015)

D. Komunikasi

Alat komunikasi yang terdapat di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang meliputi telepon, surat-menyurat, mesin fax, *email* dan jejaring sosial. Alat komunikasi ini berfungsi untuk hubungan komunikasi dinas antara pihak BLUPPB Karawang dengan dinas lain dan juga dengan masyarakat baik untuk keperluan administrasi, pelayanan maupun pemasaran.

4.3 Kegiatan Pembenihan Ikan Lele Masamo (*Clarias sp.*)

Kegiatan yang dilakukan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang adalah pembenihan ikan lele masamo dengan metode *clear water system*. Teknik pembenihan yang dilakukan yaitu secara alami. Pembenihan secara alami dilakukan dengan cara memilih induk jantan dan betina yang benar-benar matang gonad kemudian dipijahkan secara alami di bak atau wadah pemijahan dengan pemberian kakaban. Metode yang dikembangkan pada pembenihan ikan lele salah satunya dengan metode *clear water system*.

Clear water system merupakan metode dengan penggunaan induk unggul, pakan induk yang spesial, pemberian probiotik dan multivitamin serta pakan benih yang memadai (Dahlan dkk., 2014). Kegiatan pembenihan tersebut dimulai dari penyediaan induk, persiapan kolam, pemijahan, penetasan telur, dan pemeliharaan larva untuk mencapai ukuran tertentu (Darseno, 2010).

4.3.1 Penyediaan Induk Lele Masamo

Penyediaan induk merupakan proses awal dari pembenihan ikan lele. Indukan yang disediakan adalah indukan jantan dan betina. Indukan tersebut kemudian dipelihara di dalam kolam khusus untuk pemeliharaan induk, hal ini sesuai dengan pernyataan Darseno (2010).

A. Pemeliharaan Induk

Kolam pemeliharaan induk merupakan kolam yang letaknya diluar ruangan. Selain digunakan untuk pemeliharaan induk, kolam ini dapat juga digunakan sebagai tempat pematangan gonad atau pemijahan. Kolam yang digunakan adalah kolam tanah berukuran 10x7 m dengan ketinggian kolam 2 m

dan ketinggian air 120-150 cm. Kolam menggunakan pipa paralon dengan *inlet* 1,5 inci, sedangkan *outlet* menggunakan pipa paralon 3 inci (Gambar 3).



Gambar 3. Kolam Pemeliharaan Induk

Selain kolam tanah, dapat juga digunakan bak semen. Ukuran bak semen yang digunakan dalam pemeliharaan induk lele adalah 2x2 m dengan ketinggian 1 m dilengkapi *inlet* 0,5 inci dan *outlet* 3 inci (Gambar 4).



Gambar 4. Bak Semen

B. Pemberian Pakan

Pemberian pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses persiapan induk. Hal ini dikarenakan dari pakan inilah yang kemudian dapat menentukan fekunditas dan kualitas telur dari induk lele. Pakan yang diberikan untuk calon indukan dapat berupa pakan buatan seperti pelet dan pakan lainnya seperti ikan rucah, keong mas, bekicot dan lain sebagainya (Darseno, 2010). Kolam pemeliharaan induk, induk jantan dan betina melakukan proses pematangan gonad. Pakan yang diberikan pada proses pematangan gonad harus memiliki kandungan protein yang tinggi dan penting dilakukan penambahan vitamin. Hal ini bertujuan untuk proses pembentukan telur dan menyuburkan perkembangan telur bagi induk lele. Pakan diberikan tiga kali sehari pada waktu pagi, siang dan sore hari secara *ad libitum* (Susanto, 1999). Induk yang dipelihara diberi pakan berupa pellet. Kandungan pellet dapat dilihat pada tabel 6 :

Tabel 6. Kandungan Komposisi Pakan Pelet Induk Lele

No	Nutrient	Kadar
1.	Protein	31 – 33 %
2.	Lemak	3 – 5 %
3.	Serat	4 – 6 %
4.	Abu	10 – 13 %
5.	Kadar Air	11 – 13 %

Sumber : Label Pakan Suri Tani Pemuka (ISO 9001 : 2008)

Pakan yang diberikan berupa pellet apung yang mempunyai kadar protein 31-33 % dengan dosis pemberian pakan 6 % dari biomassa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Prihartono *et al.* 2000 bahwa pakan tambahan yang digunakan berupa pellet komersial dengan kandungan protein diatas 20 %. Selain itu, induk

sesekali diberi pakan berupa ikan rucah sebanyak 15-20 kg/hari. Adapun jenis ikan rucah yang biasa digunakan adalah ikan kurus (*lean fish*), yaitu ikan yang kadar lemaknya rendah (hingga 3%) dan ikan gemuk atau berlemak (*fatty fish*), yaitu ikan berkadar lemak tinggi (diatas 3%) (Iljas, 1972). Ikan rucah yang digunakan adalah jenis ikan ekor kuning (*Caesionidae*) dan ikan tembang (*Sardinella gibbosa*).

C. Pengelolaan Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air kolam dibiarkan tetap keruh dengan warna hijau pekat dan tanpa dilakukan pergantian air. Air pada kolam pemeliharaan induk (bak semen) dijaga agar ketinggian maksimal adalah 75 cm.

D. Seleksi Induk Siap Pijah

Seleksi induk siap pijah perlu dilakukan karena tidak semua ikan yang terdapat pada kolam indukan lele Masamo (*Clarias sp.*) dapat dipijahkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Darseno (2010) menyatakan bahwa, tidak semua induk yang dipelihara di kolam indukan siap dipijahkan, hanya lele yang memiliki syarat tertentu yang boleh dipijahkan. Indukan yang siap dipijahkan minimal 1 tahun.

Induk yang digunakan pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang adalah induk jenis Masamo (jantan) dan jenis Sangkuriang (betina). Tetapi pada pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan menggunakan induk jenis Masamo semua baik betina maupun jantan. Seleksi induk dilakukan pada pagi hari, pukul 08.00 WIB. Seleksi dilakukan dengan mengambil satu persatu ikan yang terdapat pada kolam indukan

dengan menggunakan seser induk. Indukan lele tersebut, baik indukan jantan maupun indukan betina dilihat secara morfologi tingkat kematangan gonadnya.

Pemilihan induk ikan lele yang baik menurut Andrianto dan Indarto (2005), sebaiknya memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Berumur lebih dari satu tahun terutama untuk induk betina dan lebih dari delapan bulan untuk induk jantan.
2. Induk jantan dan betina tidak berasal dari satu indukan, karena hasil telurnya menjadi kurang baik.
3. Induk diambil dari bibit yang dibesarkan dalam kolam, sehingga telah terbiasa dengan suasana atau lingkungan kolam.
4. Badan simetri, tidak bengkok, tidak cacat, tidak luka atau lecet dan lincah.
5. Berat badan induk lele mencapai 150-250 gram, dengan panjang mencapai 20 cm atau lebih.
6. Telah siap memijah (matang gonad).

Seleksi induk dilakukan dengan cara pengurutan pada perut induk jantan dan betina dengan melihat alat kelamin yang sudah berwarna kemerahan. Induk betina yang sudah siap untuk dipijahkan memiliki perut yang membesar, lembek, dengan alat kelamin yang berwarna kemerahan dan tampak besar. Bila perut diurut ke arah lubang genital, maka akan keluar telur berwarna kekuningan dengan ukuran yang relatif besar. Pada indukan jantan, memiliki perut yang lebih ramping dibandingkan dengan indukan betina, dengan alat kelamin yang nampak jelas dan runcing. Induk jantan dan induk betina yang sudah siap dipijahkan diletakkan dalam bak atau kolam tersendiri yang selanjutnya indukan tersebut

dimasukkan pada kolam pemberokan. Induk yang tidak siap memijah dikembalikan ke dalam kolam pemeliharaan induk.



(a)

(b)

Gambar 5. Alat Kelamin Induk Lele Masamo Siap Pijah

(a) Alat Kelamin Induk Betina Siap Pijah

(b) Alat Kelamin Induk Jantan Siap Pijah

4.3.2 Pemberokan Indukan Lele Masamo

A. Persiapan Kolam Pemberokan

Kolam yang digunakan untuk kegiatan pemberokan lele di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya Karawang, menggunakan kolam terpal dengan ukuran $5 \times 3 \times 1 \text{ m}^3$. Kolam yang akan digunakan dalam proses pemberokan dibersihkan terlebih dahulu untuk menghilangkan hama dan penyakit. Pembersihan dilakukan dengan melakukan penyikatan dasar dan dinding kolam yang selanjutnya dilakukan pengeringan selama satu hari. Kolam diisi dengan air sumber yang dialirkan melalui pipa paralon.

B. Pelaksanaan Pemberokan

Pemberokan adalah tahapan dalam pemijahan yang dilakukan dengan cara dipuasakan saat induk ikan selesai diseleksi dan sebelum dipijahkan (Mahyuddin,

2008). Pemberokan dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan atau mengurangi stres pada induk saat proses pemilihan induk sebelum dilakukan pemijahan. Pemberokan juga dilakukan dengan tujuan untuk memastikan agar induk benar-benar siap dipijahkan dan tidak dalam kondisi sakit, sebab siap atau tidaknya induk memijah akan menentukan jumlah dan kualitas telur yang dihasilkan. Pemberokan dilakukan selama 24 jam dengan kondisi indukan lele tidak diberi pakan atau dipuaskan dengan tujuan untuk membuang kotoran dan mengurangi kandungan lemak dalam gonad sehingga diperoleh telur dengan kualitas yang baik pada saat dilakukan pemijahan.

Pemberokan diperoleh dari indukan yang benar-benar matang gonad. Hal ini sesuai dengan pendapat Mahyuddin (2008), apabila perut induk betina menjadi kempes setelah diberok, menunjukkan bahwa buncitnya perut induk bukan karena adanya telur, tetapi karena pakan.

4.3.3 Pemijahan Lele Masamo

A. Persiapan Kolam Pemijahan

Kolam yang digunakan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya Karawang untuk pemijahan pada kolam terpal berukuran $3 \times 5 \times 0,6 \text{ m}^3$. Persiapan kolam, dilakukan pembersihan kolam dengan cara disikat pada bagian dinding dan dasar kolam kemudian dilakukan pengeringan selama satu hari. Kolam pemijahan diisi air yang diendapkan sampai dengan kedalaman 30 cm.



Gambar 6. Kolam Pemijahan

B. Persiapan Kakaban

Kakaban yang digunakan untuk melakukan pemijahan pada ikan lele terbuat dari ijuk dan diapit dengan kayu yang digunakan sebagai tempat perlekatan telur-telur lele yang telah dibuahi. Kakaban memiliki panjang 140 cm dan lebar 40 cm. Sebelum diletakkan pada kolam pembenihan, kakaban yang akan digunakan dibersihkan dengan cara dicuci untuk menghilangkan bekas telur dari pemijahan sebelumnya. Kakaban yang telah dibersihkan, kemudian dijemur dengan tujuan agar kakaban terbebas dari mikroorganisme yang dapat menyebabkan telur-telur lele yang melekat dalam kakaban gagal menetas. Penjemuran kakaban dilakukan selama satu hari.



Gambar 7. Persiapan Kakaban

C. Pelaksanaan Pemijahan Lele Masamo

Pemijahan ikan lele masamo dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu pemijahan alami (*natural spawning*), pemijahan semi alami (*induced spawning*) dan pemijahan buatan (*induced breeding*). Teknik pemijahan yang dilakukan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang adalah dengan teknik pemijahan alami (*natural spawning*). Pemijahan alami dilakukan dengan cara memilih induk jantan dan betina yang benar-benar matang gonad kemudian dipijahkan secara alami dalam bak atau wadah pemijahan dengan pemberian kakaban (Sunarma, 2004).

Wadah atau bak pemijahan diisi dengan kakaban, dipasang horizontal menutupi seluruh permukaan kolam, dan diberi pemberat (batu bata). Selanjutnya kolam diisi air setinggi 30 cm dan induk dimasukkan ke dalam kolam pada sore hari (Pukul 15.00 WIB). Perbandingan induk jantan dan betina yang digunakan dalam satu bak pemijahan adalah 1 : 2 (1 jantan, 2 betina), hal ini bertujuan agar proses pemijahan dapat berlangsung dengan sempurna (Khairuman, 2002). Induk yang telah dimasukkan ke dalam bak pemijahan diamati selama 1x24 jam, setelah

10-12 jam dilakukan pengontrolan apakah sudah terjadi pemijahan atau belum. Tanda – tanda yang sudah memijah adalah telur sudah menempel pada kakaban dan perut betina mengecil. Kemudian induk yang sudah memijah di angkat dan di celupkan ke dalam bak induk.

Pada kolam pemijahan, juga dilakukan pengukuran kualitas air menggunakan DO meter, termometer, pH meter dan refraktometer untuk mengetahui nilai DO, suhu, pH dan salinitas pada kolam tersebut. Pengukuran dilakukan pada pukul 08.00 dengan hasil yang tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Kualitas air kolam pemijahan

Parameter	Nilai
DO	6,4 mg/l
Suhu	25,6°C
pH	8,26
Salinitas	0 ppt

Sumber : Hasil Pengamatan PKL, 2015

4.3.4 Penetasan Telur

A. Persiapan Kolam Penetasan Telur

Kolam penetasan telur yang digunakan merupakan kolam terpal (3x5x0,6 m) sekaligus sebagai tempat pemeliharaan larva. Tinggi air untuk penetasan 30 cm. Telur dipindahkan ke kolam penetasan pada sore hari (15.00-17.00 WIB) untuk menghindari sengatan sinar matahari langsung.

B. Proses Penetasan Telur

Pada kegiatan penetasan telur, induk lele yang telah memijah dipindahkan dari bak pemijahan, kemudian kakaban yang telah berisi telur dibalik. Bagian

kasar kakaban berada diposisi bawah, agar telur-telur yang telah dibuahi berada diposisi bawah. Proses penetasan telur terjadi 30-36 jam. Berikut ini adalah data sampling larva yang menetas.

Tabel 8. Data sampling larva yang menetas

Wadah	Fekunditas (butir)	Larva menetas (ekor)	HR (%)
Bak I	169.678	148.129	87,30
Bak II	201.535	178.762	88,70
Bak III	159.870	129.175	80,80
Rata – rata	177.028	152.022	85,6

Berdasarkan hasil perhitungan larva didapatkan rata-rata larva yang menetas sebanyak 152.022 ekor dari jumlah telur yang dihasilkan 177.028 butir, sehingga HR (derajat penetasan telur) didapatkan 85,6 %,.. Derajat penetasan telur (HR) yang didapatkan tergolong bagus dan tinggi, hal ini didukung dari penanganan telur yang efektif dengan pengontrolan telur serta aerasi dan kualitas air yang baik. Tinggi rendahnya daya tetas telur yang dipengaruhi oleh suhu yang berada di bak penetasan. Suhu yang rendah menyebabkan telur lambat menetas dan menghasilkan larva yang lemah.

Penetasan telur dilakukan di bak terpal. Wadah penetasan dipasang aerasi dengan 10 titik untuk menyuplai oksigen agar penetasan telur sempurna. Pada bak penetasan diusahakan adanya sirkulasi air yang berjalan dengan baik, yaitu adanya air masuk dan keluar. Suhu pada wadah penetasan sebesar 26-27,5°C. Telur menetas dalam waktu 30-36 jam setelah pembuahan.

Nujiyanti (2003) menyatakan telur akan menetas menjadi larva setelah 24-36 jam. Larva yang baru menetas akan melayang disekitar kakaban. Sedangkan

menurut Sunarma (2004) telur lele akan menetas setelah 30-36 jam setelah pembuahan pada suhu 22-25°C, dan menurut Khairuman dan Amri (2002), telur akan menetas tergantung dari suhu perairan dan suhu udara, jika suhu semakin panas (tinggi) telur akan semakin cepat menetas, begitu pula sebaliknya jika suhu turun atau rendah maka telur akan lama menetasnya. Kisaran suhu yang baik untuk penetasan telur adalah 27-30°C.

4.3.5 Pemeliharaan Larva

A. Pemberian Pakan

Pemberian pakan dilakukan agar larva atau benih mencapai pertumbuhan dan berat yang optimal. Jenis dan bentuk pakan yang diberikan tergantung dari umur dan jenis ikan. Pemberian pakan dilakukan dengan cara disebar secara merata keseluruh bagian kolam, agar pertumbuhan benih dapat seragam.

Larva lele yang baru menetas memiliki cadangan makanan berupa kantung telur (*yolk sack*) yang akan diserap sebagai sumber makanan bagi larva sehingga tidak perlu diberi pakan. Penetasan telur dan penyerapan *yolk sack* akan lebih cepat terjadi pada suhu yang lebih tinggi (Sunarma, 2004). Pakan dapat mulai diberikan setelah larva berumur 3-8 hari atau ketika larva sudah dapat berenang dan berwarna hitam (Dahlan dkk., 2014). Pakan yang diberikan berupa cacing sutera.

Pada kegiatan pemberian pakan ini dilakukan sesuai dengan tahap pendederan yang ada. Untuk pendederan pertama, pakan yang diberikan berupa cacing tubifex dengan dosis pemberian pakan secara *ad libitum*. Sedangkan pada pendederan kedua, benih diberi pakan berupa pellet dan campuran food additive

(stimmuno plus) berbentuk pasta. Frekuensi pemberian pakan dua kali per hari, pada pagi hari pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 16.00 WIB. Kandungan pakan benih lele dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kandungan nutrisi pakan benih lele

Kandungan	Kadar (%)
Protein	42
Lemak	6
Serat	3
Abu	13
Kadar Air	12

Sumber : Label Pakan (Goldcoin 960)

Kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan sudah mencukupi bila digunakan untuk pertumbuhan ikan lele. Hal ini disebabkan oleh kandungan protein yang terdapat pada pakan tersebut sebesar 42%, yang sesuai dengan pernyataan Suyanto (2006), bahwa untuk mempercepat pertumbuhan ikan lele maka pakan yang baik harus mempunyai kadar protein di atas 25%.

B. Pengelolaan Kualitas Air

Keberhasilan dalam budidaya ikan salah satunya ditentukan oleh kualitas air media. Pengamatan terhadap kualitas air media budidaya ikan lele masamo ini dilakukan untuk mengetahui apakah air media yang ada telah sesuai dengan syarat yang ditetapkan dalam budidaya ikan lele. Parameter kualitas air seperti suhu, pH, salinitas dilakukan setiap hari. Sedangkan untuk DO, NH₃ dan NO₂ dilakukan satu kali dalam seminggu. Untuk pengukuran kualitas kimia air dilakukan satu kali dalam seminggu yaitu pada hari Jumat di Laboratorium kualitas air Balai Layanan

Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat. Adapun hasil pengukuran kualitas air dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Data Kualitas Air

Parameter	Nilai
Suhu	24,4 – 28°C
DO	5,0 – 7,5 mg/L
Salinitas	0 ppt
pH	7,22 – 8,77
Amoniak	0,374 – 1,94 mg/L
Nitrit	0,021 – 1,45 mg/L

Berdasarkan tabel 10, suhu dan pH pada setiap pengukuran tidak mengalami fluktuasi yang tinggi dengan kisaran 24,4-28°C dan pH 7,22-8,77 sehingga cukup layak untuk kelangsungan hidup larva lele. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Boyd (1988), bahwa kisaran nilai pH yang baik untuk produksi ikan adalah 6,5-9. Kisaran suhu sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Soetomo (2004) yaitu 25-30°C. Pada pengukuran DO, masih dalam kondisi normal dan masih dalam batas toleransi untuk kehidupan biota perairan dimana kisaran DO hasil pengukuran yaitu 5,0-7,5 mg/L. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendi (2003) bahwa perairan yang diperuntukkan bagi kepentingan perikanan sebaiknya memiliki kadar oksigen tidak kurang dari 5 mg/L.

C. Panen

Pada usia 14 hari, benih dapat dipanen dari bak terpal dan dipelihara dalam kolam pendederan. Benih lele yang tertampung dihitung jumlah totalnya secara manual untuk mengetahui SR (*Survival Rate*) dan mortalitas ketika berusia

14 hari. Dari hasil penghitungan, diketahui bahwa jumlah benih yang terdapat pada kolam pemeliharaan larva sampai pada hari ke-14 sebanyak 132.880 ekor.

Untuk penghitungan SR (*Survival Rate*) hari ke-14 adalah sebagai berikut :

$$= \frac{132.880}{152.022} \times 100\%$$

$$= 87,40 \%$$

Tingginya nilai SR (*Survival Rate*) didapatkan karena faktor pendukung seperti pakan dan suhu. Pendekatan makanan dan suplai pakan sangat penting dalam kaitannya dengan penyediaan stok induk yang berkualitas serta upaya mempertahankan dan mempertinggi kelangsungan hidup benih ikan yang dihasilkan (Mukti, AT., dkk., 2015). Kelangsungan hidup sangat tergantung pada ketersediaan makanan dan suplai pakan yang cukup, berkualitas dan memenuhi kandungan protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral yang cukup (Mukti, dkk., 2015).

4.3.6 Penyortiran Benih

Benih-benih yang telah dipanen ditampung dalam bak terpal yang telah diberi hapa. Benih ikan lele yang dihasilkan memiliki ukuran yang variatif. Untuk menghindari sifat kanibalisme pada ikan lele dan agar pertumbuhan ikan lele berjalan dengan optimal, dilakukan penyortiran benih berdasarkan ukurannya. Penyortiran dilakukan dengan menggunakan alat baskom sortir yang memiliki lubang berdiameter 3 cm. Benih ikan lele dimasukkan ke dalam baskom sortir kemudian baskom digoyang-goyangkan atau dengan cara menepuk-nepuk bagian

bibir baskom, dengan sendirinya benih akan masuk ke lubang baskom sortir sesuai dengan ukuran lubang baskom sortir yang digunakan.

4.3.7 Penanganan Hama dan Penyakit

Dalam kegiatan pembenihan lele masamo, hama dan penyakit merupakan suatu masalah yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kelangsungan hidup (*Survival Rate*) terutama pada saat larva.

A. Hama

Pada Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB), hama yang sering menyerang baik pada kolam pemeliharaan induk, pemijahan, pemeliharaan larva dan pendederan adalah hama katak. Hama yang sering mengganggu larva lele adalah adanya katak yang juga bertelur di dalam kolam penetasan sehingga sel telur katak harus dibuang secepat mungkin sebelum menetas agar berudunya tidak mengganggu larva lele (Pusat Penyuluhan dan Perikanan, 2011). Hama ini terutama terdapat pada kolam pemijahan yang sering masuk ke dalam kolam melalui *outlet*. Larva-larva yang menetas pada kolam pemijahan, harus segera dipindahkan ke dalam kolam pemeliharaan larva agar tidak dimangsa oleh katak.

B. Penyakit

Sesuai dengan pernyataan Hossain *et al* (2006), penyakit yang muncul pada benih ikan lele umumnya disebabkan karena infeksi mikroba, terutama oleh bakteri. Penyakit yang sering menyerang larva lele adalah penyakit *Trichodiniasis*, yang disebabkan oleh parasit *Trichodina sp.* Penyakit ini

ditandai dengan pergerakan ikan lemah, nafsu makan menurun, produksi lendir yang berlebihan dan sering dijumpai pendarahan.

Untuk indukan lele masamo, penyakit yang sering menyerang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas*. Penyakit ini ditandai dengan adanya bercak-bercak luka pada permukaan tubuh yang disertai dengan kulit yang mengelupas. Bakteri *Aeromonas* ini juga sering menyerang pada benih lele. Gejala benih lele yang terserang bakteri ini adalah adanya pembengkakan pada bagian perut yang bukan berisikan pakan, melainkan berisi cairan bening. Penyakit ini biasa disebut dengan penyakit kembung karena dilihat dari perutnya yang buncit (Prasetya, 2011).

Penyakit lain yang banyak ditemukan adalah jamur. Jamur banyak ditemukan pada telur-telur lele yang masih terdapat pada kakaban. Telur akan terlihat seperti tertutup oleh benang kapas berwarna putih yang semakin lama diameter jamurnya semakin membesar yang mengakibatkan telur tersebut mati dan tidak menetas. Untuk penanggulangannya, dapat dilakukan dengan pemberian obat anti jamur seperti *methilen blue* yang diberikan sebanyak satu sendok teh untuk satu kolam penetasan telur.

Untuk mencegah adanya penyakit yang disebabkan oleh bakteri, parasit maupun jamur dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan setiap peralatan yang akan digunakan, selalu menjaga kualitas air dengan melakukan kontrol dan pembersihan setiap hari, pemberian pakan dilakukan secukupnya sesuai dengan dengan dosis dan dilakukan pembersihan dari sisa pakan dan kotoran di dalam kolam jika sudah terlalu banyak yang menumpuk.

4.3.8 Packing

Sebelum melakukan *packing*, benih yang terdapat pada hapa dilakukan berdasarkan pada ukurannya. Benih-benih yang akan dijual sudah dikelompokkan berdasarkan ukuran, kemudian dilakukan *sampling* untuk mempermudah dalam melakukan penjualan. Benih yang akan dijual harus dikemas dengan baik agar tidak menimbulkan stres yang akan mengakibatkan kematian pada saat pengangkutan.

Pengemasan benih dimasukkan ke dalam blong plastik (bak plastik) yang diisi air sebanyak 10 liter dan diberikan minyak kelapa sebanyak 10 ml yang bertujuan untuk menghindari stres pada saat perjalanan pengangkutan. Perbandingan air dan minyak yaitu 60 liter : 10 ml agar benih tidak stres selama pengangkutan dengan kepadatannya 7000-10000 ekor untuk setiap blong. Selanjutnya blong ini di tutup dengan menggunakan waring yang diberi senar.

4.3.9 Pemasaran

Pemasaran benih lele masamo meliputi daerah Karawang, Depok, Bogor, Cijantung, Indramayu, Bekasi dan Bitung Timur. Harga benih lele masamo Rp 15,00 / ekor.

4.4 Permasalahan

4.4.1 Permasalahan

Permasalahan yang dialami pada kegiatan pembenihan lele masamo (*Clarias sp.*) di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang adalah :

1. Kurangnya ketersediaan pakan alami seperti cacing sutera, karena daerah tempat pemasaran cacing yang jauh dan musim hujan yang menyebabkan stock berkurang. Sehingga menyebabkan larva ikan menjadi kanibal.
2. Adanya permasalahan hama katak dan penyakit *Trichodiniasis* dan *Aeromoniasis* yang sering menyerang terutama pada saat larva yang mengakibatkan tingginya angka mortalitas, sehingga perlu adanya upaya pencegahan dan penanggulangan agar dapat meningkatkan nilai SR (*Survival Rate*) dari ikan lele masamo.

4.5 Analisis Usaha

Analisis usaha sangat diperlukan pada setiap usaha budidaya, dengan tujuan agar dapat memperoleh gambaran tentang besarnya keuntungan usaha tersebut. Komponen biaya dalam analisis usaha dibedakan menjadi dua, yaitu biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi adalah biaya modal yang digunakan dalam proses produksi untuk memperoleh keuntungan. Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan kegiatan operasional dalam proses produksi (Risandi, 2008). Dalam usaha pembenihan ikan lele masamo (*Clarias sp.*) memerlukan komponen biaya investasi dan biaya operasional (biaya tetap dan biaya variabel), dengan asumsi pembenihan

dilakukan selama 1 bulan. Biaya `10 bak terpal dan bangunan Rp 10.000.000 (1 tahun). Pembelian induk sebanyak 3 paket, dengan rincian jumlah 15 jantan dan 30 betina dengan harga Rp. 3.000.000,00. Pengadaan peralatan produksi Rp. 2.000.000,00. Jumlah tenaga kerja yang digunakan sebanyak 3 orang. Jumlah benih yang dihasilkan 1.391.940.

Benih lele dijual dengan harga Rp. 15,00/ekor. Dalam kegiatan pembenihan selama satu tahun, diperoleh keuntungan sebesar Rp. 58.689.250,00, dengan nilai R/C ratio 2,53, BEP harga Rp. 47,83 dan BEP produksi 4.439.023 ekor untuk 1 tahun periode (6 siklus).

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapang yang telah dilakukan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya Karawang, Jawa Barat dapat disimpulkan sebagai berikut :

Teknik pembenihan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system* meliputi penyediaan induk dan pemeliharaan induk, seleksi induk, pemijahan, penetasan telur, pemeliharaan larva dan benih, panen benih.

5.2 Saran

1. Mengadakan kegiatan budidaya cacing sutera sehingga mengurangi biaya operasional.
2. Perlu diperluas hubungan kerjasama dengan pembudidaya atau kelompok tani guna pengaplikasian metode *clear water system* pada proses budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrina-online. 2011. http://www.agrinaonline.com/show_article.php. Diakses Tanggal 8 Desember 2014.
- Alma. 2000. Perencanaan Bisnis Kewirausahaan. Bandung : Alfabeta.
- Andrianto dan Indarto.2005. Pembenihan dan Pembesaran Lele. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya. 2015. Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya. Karawang. 35 hal.
- Boyd. 1988. Water Quality in Ponds for Aquaculture. Departement of Fisheries And Allied Aquaculture. Alabama Agricultural Experiment Station. Auburn University. Page 135 – 161.
- Dahlan., B. Handoyo., S.Mulyana., dan N. Sahnawi. 2014. Pembenihan Ikan Lele Skala Massal dengan “Clear Water System” di BLUPPB Karawang. Karawang.
- Darseno. 2010. Budidaya dan Bisnis Lele. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal 41 – 43.
- Effendi. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan Kanisius. Jakarta. 257 Hal.
- Hossain, Q., M,A. Hossain and S. Parween. 2006. Artificial Breeding and Nursery Practices of *Clarias bathracus* (Linnaeus, 1758). Scientific World Vol 4, No.4. 6 pp.
- Ijas, S. 1972. Pengantar Pengolahan Ikan. Direktur Lembaga Teknologi Hasil Perikanan Pada Dirjen Perikanan. Jakarta.
- Khairuman dan K. Amri. 2002. Budidaya Lele Dumbo Secara Intensif. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- . 2002. Budidaya Lele Dumbo di Kolam Terpal. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- . 2008. Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Mahyuddin, K. 2008. Panduan Lengkap Agribisnis Lele. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Matahari Sakti, 2011, Lele Massamo Generasi Baru Lele Unggul, [pdf], (<http://www.mataharisakti.com/lele-masamo/>, diakses tanggal 31 Desember 2014).
- Mudjiman, A. 2004. Makanan Ikan. Penebar Swadaya. Depok.
- Mukti, AT., W. Hastuti Satyantini. M. Arief., G. Mahasri., dan Rozi. 2015. Penuntun Praktikum Bioteknologi Akuakultur. Surabaya. Hal 29.
- Najiyati, S. 2006. Memelihara Lele Dumbo di Kolam Terpal. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Najiyati, S. 1992. Memelihara Lele Dumbo di Kolam Taman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazir, M. 2011. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Bogor. Hal 54-55.
- Nujiyanti. 2003. Memelihara Lele Dumbo di Kolam Taman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prasetya. 2011. Bisnis Benih Lele Untung 200%. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 31 – 42.
- Prihartono *et al.* 2000. Mengatasi Permasalahan Budidaya Lele Dumbo. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 1 – 81.
- Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. 2011. Teknik Budidaya Ikan Lele. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. Jakarta. Hal 7 – 14.
- Risandi. 2008. Analisis Studi Kelayakan Investasi Pengembangan Usaha Distribusi PT. Aneka Andalan Karya. <http://www.gunadarma.ac.id/library>. 5 Mei 2013.14 hal.
- Rukmana, R. 2003. Lele Dumbo Budidaya dan Pascapanen. Aneka Ilmu. Semarang.
- Sangadji, E. M. Dan Sopiah. 2010. Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis Dalam Penelitian. Andi. Yogyakarta. Hal 171-174.
- SNI, T. 2000. Induk lele dumbo (*Clarias gariepinus*) <http://topan36.files.wordpress.com/2008/12/induk-ikan-lele-dumbo2.pdf>. 11 oktober 2013. www.google.com.

- Soetomo, 2003. Teknik Budidaya Ikan Lele Dumbo. Sinar baru Algensindo. Jakarta.
- Sunarma, A. 2004. Peningkatan Produktivitas Usaha Lele Sangkuriang (*Clarias* sp.). Makalah Disampaikan pada Temu Usaha Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Departemen Kelautan dan Perikanan, Bandung 04-07 Oktober 2004. Bandung. 13 hal.
- Susanto. 1999. Pembenihan dan Pembesaran Lele di Pekarangan, Sawah dan Longyam. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suyanto. 2006. Budidaya Ikan Lele. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 3 – 38.
- Trobos. 2013. http://www.trobos.com/show_article.php?rid=12&aid=3914. Diakses Tanggal 8 Desember 2014.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lokasi Praktek Kerja Lapang

a. Peta Lokasi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat



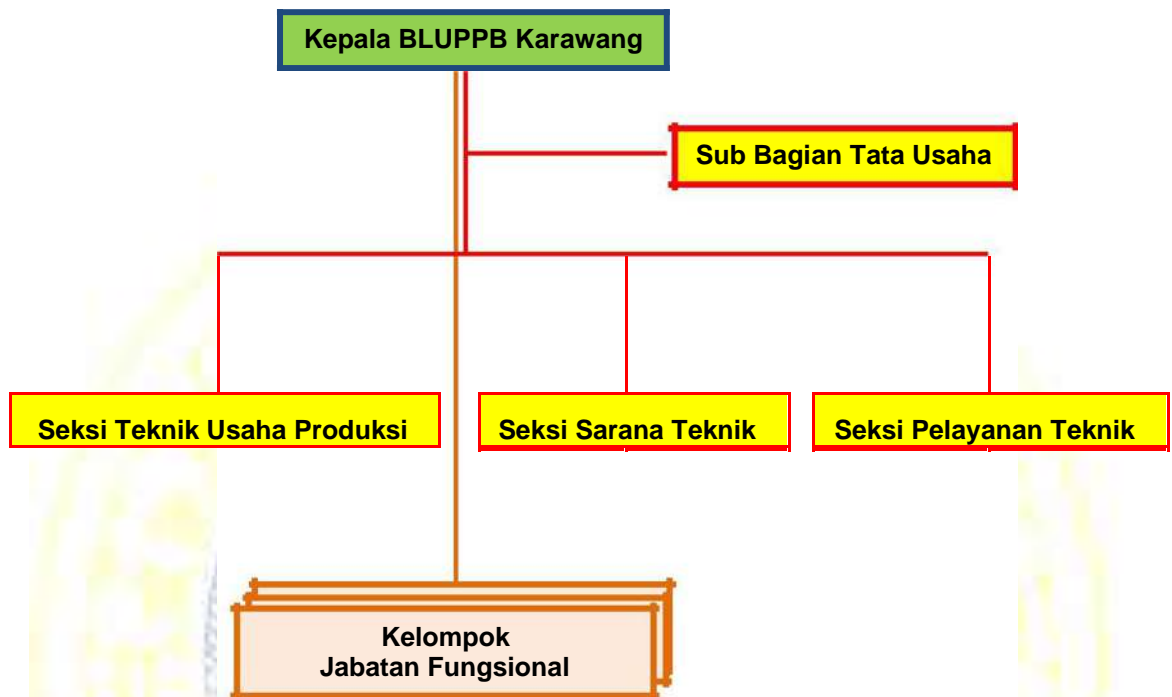
(Sumber: <http://www.maps.google.co.id/maps>, 2014)

b. Peta Kawasan Pengembangan Komoditas Budidaya di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat



(Sumber: Profil BLUPPB Karawang, 2015)

Lampiran 2. Struktur Organisasi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat



(Sumber: BLUPPB Karawang, 2015)

**Lampiran 3. Sarana dan Prasarana Balai Layanan Usaha Produksi
Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat**

 <p>Kantor Utama</p>	 <p>Kantor Pelayanan Teknik</p>	 <p>Perpustakaan</p>
 <p>Lab. Kualitas Lingkungan</p>	 <p>Lab. Nutrisi</p>	 <p>Lab. Kesehatan Ikan</p>
 <p>Lab. Plankton</p>	 <p>pH Meter</p>	 <p>Refraktometer</p>
 <p>DO Meter</p>	 <p>Termometer</p>	

**Lampiran 4. Kegiatan Teknik Pembenihan Lele Masamo dengan Metode
*Clear Water System***



Lampiran 5. Data Pengukuran Kualitas Air

Parameter	Nilai
Suhu	24,4 – 28°C
DO	5,0 – 7,5 mg/L
Salinitas	0 ppt
pH	7,22 – 8,77
Amoniak	0,374 – 1,94 mg/L
Nitrit	0,021 – 1,45 mg/L



Lampiran 6. Analisis Usaha

A. Pemasaran

Produk yang dihasilkan berupa benih lele masamo (*Clarias sp.*) 5 – 12 cm. Harga jual benih lele masamo per ekornya Rp. 15,00. Benih yang dihasilkan dijual kepada para petani ikan di daerah sekitar Karawang atau petani ikan yang berasal dari luar Karawang (Indramayu, Bogor, dan Kuningan).

B. Prospek Usaha

Prospek usaha dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan pembenihan ikan lele masamo, terlebih dahulu dilakukan analisa usaha untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha. Adapun analisa pembenihan ikan lele masamo adalah sebagai berikut :

1. Biaya Investasi

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan pada saat dimulainya produksi. Rincian biaya investasi yang dikeluarkan dalam usaha pembenihan ikan lele masamo dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 11. Biaya Investasi Usaha Pembenihan Ikan Lele Masamo

No	Komponen	Unit	Harga Per Unit (Rp)	Nilai (Rp)	Unsur Ekonomis	Penyusutan
1.	Bak terpal 10 pendederan	10	250.000	2.500.000	1	2.500.000
2.	Wadah penetasan	3	1.000.000	3.000.000	1	3.000.000
3.	Pengadaan peralatan produksi	1	2.000.000	2.000.000	1	2.000.000
4.	Pengadaan Induk	9	40.000	360.000	1	360.000
5.	Kolam Induk	4	833.000	3.332.000	1	3.332.000
6.	Kolam semen pemijahan	3	2.000.000	6.000.000	1	6.000.000
Jumlah biaya				17.192.000		17.192.000

2. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan dalam waktu satu tahun periode untuk kebutuhan pembenihan (yang dihitung selama satu tahun). Rincian biaya operasional dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 12. Biaya Operasional Selama Satu Tahun Pada Pembenihan Ikan Lele Masamo

No	Komponen	Unit	Harga Per Unit (Rp)	Nilai Per Periode (Rp)	Siklus Per Tahun	Total (Rp)
1.	Pakan Induk	46,5 kg	6.000	279.000	6	1.675.350
2.	Pakan Larva	24,3	6.000	1.458.000	6	8.748.000
3.	Obat–obatan dan vitamin	1	100.000	100.000	6	600.000
4.	Bahan Kimia	1	100.000	100.000	6	600.000
5.	Listrik	1	50.000	50.000	6	300.000
6.	Bahan Bakar	1	45.000	45.000	6	270.000
7.	Bahan Panen	1	200.000	200.000	6	1.200.000

8.	Tenaga Kerja	3	2.000.00 0	2.000.000	6	36.000.000
Jumlah biaya				8.232.000		49.393.350

3. Biaya Total

Biaya yang dikeluarkan dalam pembenihan ikan lele masamo selama satu tahun atau jumlah biaya investasi dan biaya operasional.

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Total} &= \text{Biaya Investasi} + \text{Biaya Operasional} \\
 &= \text{Rp. } 17.192.000,00 + \text{Rp. } 49.393.350,00 \\
 &= \text{Rp. } 66.585.350,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Total Produksi} &= \text{Biaya Penyusutan Investasi} + \text{Biaya Operasional} \\
 &= \text{Rp. } 17.192.000,00 + \text{Rp. } 49.393.350,00 \\
 &= \text{Rp. } 66.585.350,00
 \end{aligned}$$

4. Pendapatan

Pendapatan dalam kegiatan pembenihan ikan lele masamo adalah nilai penjualan semua benih yang dihasilkan selama produksi berlangsung (Alma, 2000).

$$\text{Pendapatan} = \Sigma \text{benih yang dihasilkan} \times \text{harga satuan benih} \times \text{periode}$$

$$\begin{aligned}
 &1 \text{ tahun (6 siklus)} \\
 &= 1.391.940 \times \text{Rp. } 15,00 \times 6 \\
 &= \text{Rp. } 125.274.600,00
 \end{aligned}$$

5. Keuntungan

Keuntungan adalah selisih penerimaan yang diperoleh dengan

pengeluaran yang dikeluarkan (Alma, 2000).

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} &= \text{Pendapatan} - \text{Biaya Total Produksi} \\ &= \text{Rp. } 125.274.600,00 - \text{Rp. } 66.585.350,00 \\ &= \text{Rp. } 58.689.250,00\end{aligned}$$

6. Break Event Point (BEP)

Break Event Point (BEP) adalah analisis dari titik impas dari suatu usaha atau jumlah unit produksi penerimaan pada saat modal usaha yang dikeluarkan telah terbayar (Alma, 2000).

$$\begin{aligned}\text{BEP harga} &= \text{Total Biaya Produksi} / \sum \text{benih yang dihasilkan} \\ &= \text{Rp. } 66.585.350,00 / 1.391.940 \\ &= \text{Rp. } 47,83\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{BEP Produksi} &= \text{Total Biaya Produksi} / \text{Harga Jual} \\ &= \text{Rp. } 66.585.350,00 / \text{Rp. } 15,00 \\ &= 4.439.023 \text{ ekor}\end{aligned}$$

Artinya usaha pembenihan ikan lele masamo ini akan mencapai titik impas pada saat menjual benih dengan harga Rp. 47,83/ekor atau pada saat memproduksi benih sebesar 4.439.023 ekor.

7. Perimbangan Pendapatan

Saat penerimaan atau pendapatan dan biaya total akan didapat nilai R/C ratio. Perimbangan pendapatan merupakan pembagian dari pendapatan dan biaya total operasional dalam 1 tahun.

$$\begin{aligned}\text{R/C Ratio} &= \text{Pendapatan} / \text{Biaya Total Operasional} \\ &= \text{Rp. } 125.274.600,00 / \text{Rp. } 49.393.350,00\end{aligned}$$

$$= 2,53$$

Berdasarkan perhitungan R/C maka usaha pembenihan lele masamo (*Clarias sp.*) dengan metode *clear water system* yang dilakukan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya Karawang dinyatakan layak. Hal ini dikarenakan nilai R/C lebih dari satu, yaitu 2,53. Nilai R/C sebesar 2.53 berarti setiap biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.000,00, maka akan diperoleh penerimaan sebesar Rp. 2.530,00.