

**MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN NILA (*Oreochromis sp.*)
DI BALAI BENIH IKAN BOLOREJO DESA BOLOREJO
KECAMATAN KAUMAN KABUPATEN TULUNGAGUNG
PROPINSI JAWA TIMUR**

**PRAKTEK KERJA LAPANG
PROGRAM STUDI S1 BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh :

**ITA WILDA SARI
KEDIRI – JAWA TIMUR**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2006

**MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN NILA (*Oreochromis sp.*)
DI BALAI BENIH IKAN BOLOREJO DESA BOLOREJO
KECAMATAN KAUMAN KABUPATEN TULUNGAGUNG
PROPINSI JAWA TIMUR**

**Praktek Kerja Lapangan sebagai Salah Satu Syarat memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas
Kedokteran Hewan Universitas Airlangga**

Oleh :

ITA WILDA SARI

NIM. 060110021 P

Mengetahui,

**Ketua Program Studi S-1
Budidaya Perairan**



Prof. Dr. Drh. Hj. Sri Subekti B.S., DEA.
NIP. 130 687 296

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Drh. Hj. Sri Subekti B.S., DEA.
NIP. 130 687 296

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan

Menyetujui,
Panitia Penguji

Prof. Dr. Hj. Sri Subekti B.S., DEA., drh
Ketua

A. Shofy Mubarak, M.Si., S.Pi.
Sekretaris

Ir. Wahyu Tjahjaningsih, M.Si.
Anggota

Surabaya, Pebruari 2006

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan



Prof. Dr. Ismudiono, drh., M.S.
NIP. 130 687 297

RINGKASAN

ITA WILDA SARI. Praktek Kerja Lapang tentang Manajemen Pembenihan Ikan Nila (*Oreochromis spp.*) di Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo Desa Bolorejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur. Dosen Pembimbing Prof. Dr. drh. Sri Subekti B.S. DEA.

Ikan nila merupakan ikan air tawar yang memiliki bentuk tubuh memanjang dan pipih. Ikan nila dapat memijah sepanjang tahun dan mengerami telur di mulut induk betina (*mouth breeder*).

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman dan ketrampilan kerja serta mengetahui hambatan dan permasalahan dalam teknik pembenihan ikan nila. Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan di Balai Benih Ikan Bolorejo Desa Bolorejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur pada tanggal 1 Pebruari- I Maret 2005.

Metode kerja yang digunakan dalam Praktek Kerja Lapang ini adalah metode deskriptif dengan teknik pengambilan data meliputi data primer dan data sekunder. Pengambilan data dilakukan dengan cara partisipasi aktif, observasi, wawancara dan studi pustaka.

Jenis usaha pembenihan ikan nila ini dilakukan di Balai Benih Ikan yang dimiliki oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung. Sumber air diperoleh dari irigasi dan sumur pompa air. Pemijahan dilakukan secara alami dengan perbandingan induk jantan dan betina adalah 1:5. Produksi telur setiap induk dalam sekali pemijah berkisar antara 300-1500 butir telur. Penetasan telur terjadi di kolam pemijahan dengan tingkat penetasan 80-90%. Pakan yang diberikan selama pemijahan adalah pelet. Di Balai Benih Ikan Bolorejo belum pernah ditemukan penyakit yang serius, tetapi ada beberapa hama yang sangat mengganggu benih dan telur ikan nila diantaranya kumbang air. Tingkat kelangsungan hidup selama pemeliharaan larva hingga pendederan sekitar 60-90%, sedangkan tingkat kelangsungan hidup secara keseluruhan mulai telur hingga menjadi benih antara 60-70%. Daerah pemasaran benih ikan nila ini meliputi wilayah kabupaten Tulungagung sendiri dan daerah di sekitarnya misalnya Kabupaten Trenggaleek, Ponorogo dan Pacitan. Nilai rentabilitas atau keuntungan dari usaha ini adalah 26,03%.

SUMMARY

ITA WILDA SARI. Praktek Kerja Lapang tentang Manajemen Pembenihan Ikan Nila (*Oreochromis spp.*) di Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo Desa Bolorejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur. Dosen Pembimbing Prof. Dr. drh. Sri Subekti B.S. DEA.

Nile is freshwater fish. It has along and flat body. It could be spawning all of years and laying eggs on its done mouth by female (mouth breeder).

The aim of this work is to get knowladge, experience and skill of work and to know problem of nile spawning technique. This work done at Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo, Bolorejo Village, Kauman, Tulungagung, Jawa Timur Provincy on 1 February until 1 March 2005.

The method of this work is description method be technique of taking the date contain primary and secondary date. The date taken by active participation, observation, interview and some literature.

Kind of nile spawning effort is belong to Dinas Kelautan dan Perikanan Tulungagung city. Source of water taken from irigation and pump well. The quality of water is good enough to used. The spawning is doing naturally with comparation male and female 1:5. Female product 300 – 1.500 eggs every one spawning. The hachth of eggs is doing in spawning pond with hachtery rate 80 – 90 %. Nutrition that given during spawning is pellet. The desease generally caused by arthropod. The survival rate during maintance of larve until rearing about 60 – 90 %. The survival rate ganerally during eggs until being to be seed about 60 – 70 %. Region of marketing this seed of nile is Tulungagung city and other region around it, for example: Trenggalek, Ponorogo, and Pacitan city. The rentability and advantage from this effort is about 26,03%.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) tentang Manajemen Pembenihan Ikan Nila di BBI Bolorejo ini dapat terselesaikan. Laporan ini disusun berdasarkan hasil PKL yang telah dilaksanakan pada usaha pembenihan ikan nila di Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo, Desa Bolorejo Kecamatan Kauman, Kabupaten Tulungagung, Propinsi Jawa Timur pada tanggal 1 Pebruari sampai 1 Maret 2005.

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ismudiono. Drh. M.S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. drh. Hj. Sri Subekti B.S., DEA selaku Ketua Program Studi dan dosen pembimbing yang telah memberikan arahan petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan laporan PKL ini.
3. Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tulungagung dan Kepala Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo yang telah memberikan ijin dan bantuan fasilitas selama pelaksanaan PKL ini.
4. Abi, Ummi, Ira dan Elva yang selalu memberikan dorongan, semangat kepada penulis.
5. Ahel , Rizki, Arina Fitriana, Ida Inayah, Zaimah, Syauqi dan teman-teman yang lain yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan maupun penyelesaian laporan PKL ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan selanjunya. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Surabaya, 28 Januari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| RINGKASAN ----- | iv |
| SUMMARY ----- | v |
| KATA PENGANTAR ----- | vi |
| DAFTAR ISI ----- | vii |
| DAFTAR TABEL ----- | x |
| DAFTAR GAMBAR ----- | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN ----- | xii |
| I PENDAHULUAN ----- | 1 |
| 1.1 Latar Belakang----- | 1 |
| 1.2 Tujuan----- | 2 |
| 1.3 Kegunaan----- | 2 |
| II STUDI PUSTAKA ----- | 3 |
| 2.1 Klasifikasi Ikan Nila----- | 3 |
| 2.2 Morfologi dan Pengenalan Jenis Ikan Nila----- | 3 |
| 2.3 Kebiasaan Makan Ikan Nila----- | 4 |
| 2.4 Kebiasaan Berkembang biak----- | 5 |
| 2.5 Habitat----- | 6 |
| 2.6 Sistem Pemijahan----- | 6 |
| 2.6.1 Sistem Pemijahan Satu Kolam----- | 6 |
| 2.6.2 Pemijahan Sistem Dua Kolam----- | 6 |
| 2.6.3 Pemijahan Sistem Platform----- | 7 |
| 2.6.4 Sistem Pemijahan Modern----- | 7 |
| 2.7 Seleksi Induk----- | 8 |
| 2.8 Pemijahan----- | 9 |
| 2.9 Pemupukan----- | 10 |
| 2.10 Pemanenan----- | 10 |
| 2.11 Penyeleksian Benih----- | 11 |
| 2.12 Pemeliharaan Larva----- | 12 |

| | |
|--|----|
| III PELAKSANAAN KEGIATAN ----- | 13 |
| 3.1 Tempat dan Waktu----- | 13 |
| 3.2 Metode Kerja----- | 13 |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data ----- | 13 |
| 3.3.1 Data Primer ----- | 13 |
| 3.3.2 Data Sekunder ----- | 15 |
| | |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN ----- | 16 |
| 4.1 Keadaan Umum Daerah Praktek Kerja Lapang (PKL) ----- | 16 |
| 4.1.1 Letak Geografis dan Topografi----- | 16 |
| 4.1.2 Keadaan Demografi Penduduk ----- | 16 |
| 4.1.3 Keadaan Perikanan ----- | 18 |
| 4.2 Keadaan Umum Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo----- | 19 |
| 4.2.1 Sejarah Berdirinya Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo----- | 19 |
| 4.2.2 Struktur Organisasi dan Tenaga kerja ----- | 19 |
| 4.2.3 Lokasi Geografi dan Keadaan Umum Sekitar BBI Bolorejo----- | 21 |
| 4.2.4 Bentuk Usaha dan Permodalan----- | 22 |
| 4.3 Prasarana Pembenuhan----- | 22 |
| 4.3.1 Keadaan Jalan dan Transportasi ----- | 22 |
| 4.3.2 Keadaan Sumber Air dan Aerasi----- | 22 |
| 4.3.3 Kondisi Energi dan Penerangan----- | 23 |
| 4.3.4 Kondisi Komunikasi----- | 23 |
| 4.4 Sarana Pembenuhan Ikan Nila ----- | 23 |
| 4.4.1 Kolam ----- | 23 |
| 4.4.2 Sarana Produksi ----- | 26 |
| 4.5 Kegiatan Pembenuhan Ikan Nila ----- | 27 |
| 4.5.1 Induk ----- | 27 |
| 4.5.2 Benih----- | 28 |
| 4.6 Pemanenan dan Pemasaran ----- | 29 |
| 4.6.1 Pemanenan ----- | 29 |
| 4.6.2 Pemasaran----- | 30 |
| 4.6.3 Analisis Usaha ----- | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 4.7 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha----- | 31 |
| 4.7.1 Hambatan yang Dihadapi----- | 31 |
| 4.7.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha----- | 31 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN----- | 32 |
| 5.1 Kesimpulan----- | 32 |
| 5.2 Saran----- | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA----- | 33 |
| LAMPIRAN----- | 34 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. Perbedaan kelamin sekunder induk jantan dan betina ikan nila (Kordi, 1997)..... | 9 |
| 2. Keadaan penduduk desa Bolorejo berdasarkan usia pada kelompok pendidikan | 17 |
| 3. Keadaan penduduk desa Bolorejo berdasarkan usia pada kelompok tenaga kerja..... | 17 |
| 4. Keadaan penduduk desa Bolorejo berdasarkan mata pencaharian | 18 |
| 5. Kepadatan benih dan kantung plastik berdasarkan ukuran dan lama pengangkutan (Arie, 2003)..... | 30 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Struktur organisasi Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo..... | 21 |
| 2. Kolam penampungan induk..... | 24 |
| 3. Kolam pemijahan | 25 |
| 4. Kolam pendederan dan hapa | 26 |
| 5. Seleksi ukuran benih | 29 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Denah Desa Bolorejo..... | 34 |
| 2. Denah Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo..... | 35 |
| 3. Analisis usaha..... | 36 |

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya perikanan merupakan salah satu sektor yang dapat menghasilkan pendapatan yang dapat menunjang program pembangunan. Adanya peningkatan permintaan terhadap komoditas perikanan (ikan dan non ikan, khususnya air tawar) pada saat ini merupakan peluang usaha yang dapat dikembangkan oleh pembudidaya ikan dan atau udang air tawar maupun pengusaha baru yang ingin berinvestasi dalam bidang perikanan.

Usaha budidaya air tawar, baik ikan maupun udang air tawar merupakan salah satu alternatif peningkatan produktivitas komoditas perikanan sebagai pemecahan masalah untuk mengantisipasi langkanya produksi perikanan di pasaran atau masyarakat. Pada tahun 2003, kebutuhan ikan untuk konsumsi dalam negeri dan ekspor mencapai sekitar 10 juta ton per tahun. Bahkan di Amerika Serikat, konsumsi ikan nila dari tahun 2003 ke 2004 naik menjadi 35% (Sackton, J. 2004). Di masa mendatang, tampaknya komoditas perikanan budidaya merupakan andalan terbesar bagi negara Indonesia untuk meningkatkan devisa negara dari sektor non migas dalam rangka mendukung Program Peningkatan Ekspor Perikanan (PROTEKAN) 2003. Ikan Nila sebagai salah satu komoditas ekspor dalam bentuk fillet sudah dirintis sejak tahun 1987 oleh PT. Aqua Farm Nusantara (Arie, 2003). Kandungan protein ikan nila cukup tinggi sehingga sangat membantu dalam program Usaha Peningkatan Gizi Keluarga (UPGK) di masyarakat (www.gogle.com).

Budidaya ikan dan atau udang air tawar sangat menjanjikan dan memberikan prospek yang cukup besar untuk dikembangkan secara terus menerus dan memiliki potensi yang cukup luas sehingga beberapa teknik budidaya yang telah ada dan berkembang pesat perlu terus dikaji dan dipelajari dengan serius. Untuk memenuhi kebutuhan baik benih maupun ikan konsumsi, diperlukan pola pengembangan ikan nila yang terarah. Untuk memproduksi pola yang terarah ini diperlukan bentuk subsistem kegiatan agar mudah dikontrol. Salah satu subsistem tersebut adalah penyediaan benih yang berarti subsistem pembenihan. Subsistem ini sangat penting karena merupakan salah satu faktor intern dalam manajemen pembesaran ikan nila sebagai ikan konsumsi dan komoditas ekspor.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktek kerja lapang ini adalah untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman dan ketrampilan kerja serta mengetahui hambatan atau permasalahan dalam teknik pembenihan ikan nila.

1.3 Kegunaan

Dari hasil praktek kerja lapang ini diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan menambah wawasan terhadap masalah di lapang sehingga dapat memahami dan memecahkan permasalahan tentang teknik pembenihan ikan nila dengan cara memadukan antara teori yang diterima dengan kenyataan yang ada dilapang.

BAB II

STUDI PUSTAKA

BAB II STUDI PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Ikan Nila

Sejak didatangkan ke Indonesia, ikan nila berganti nama sebanyak tiga kali. Semula mempunyai nama latin *Tilapia nilotica* kemudian berganti menjadi *Sarotherodon niloticus* dan sekarang ditetapkan dengan nama *Oreochromis niloticus* (Santoso, 1996). Selanjutnya ditetapkan bahwa klasifikasi ikan nila adalah sebagai berikut :

| | |
|-----------|--------------------------|
| Filum | : Chordata |
| Sub filum | : Vertebrata |
| Kelas | : Osteichthyes |
| Sub kelas | : Acanthoptarigii |
| Ordo | : Percomorphi |
| Sub ordo | : Percoidea |
| Famili | : Cichlidae |
| Genus | : <i>Oreochromis</i> |
| Spesies | : <i>Oreochromis sp.</i> |

2.2 Morfologi dan Pengenalan Jenis Ikan Nila

Ikan nila terdiri dari banyak jenis yang mempunyai ciri-ciri yang berbeda antara satu dengan yang lainnya baik dari segi warna, jumlah sisik maupun panjang sirip (Mubinum, dkk, 2002).

Ikan nila merah (*Oreochromis sp.*) merupakan hasil hibridisasi yang mempunyai warna tubuh kemerahan atau kuning keputihan. Bentuk badannya

pipih ke samping dan memanjang. Ikan ini mempunyai garis vertikal 9-11 buah, garis pada sirip ekor berjumlah 6-11 buah (Susanto, 1995).

Pada sirip punggung terdapat beberapa garis miring. Ikan nila merah mempunyai sisik yang besar, kasar dan tersusun rapi. Tubuhnya mempunyai garis *Linea lateralis* yang terputus diantara bagian atas dan bawah. *Linea lateralis* bagian atas memanjang mulai tutup insang sampai belakang sirip punggung. Sedangkan *Linea lateralis* bagian bawah memanjang dari bawah sirip punggung sampai pangkal sirip ekor (Arie, 2003). Mata terlihat menonjol dan relatif besar dengan bagian tepi mata berwarna putih. Badan relatif tebal dan kekar jika dibandingkan dengan ikan mujair (*Tilapia mosambica*) (Susanto, 1995).

Ikan nila mempunyai sirip punggung, sirip perut dan sirip dubur dengan jari-jari lemah, tetapi keras dan tajam seperti duri. Sirip punggungnya berwarna hitam dan sirip dadanya juga tampak hitam. Bagian tepi sirip punggung berwarna abu-abu atau hitam (Khoirul dan Khoiruman, 2003).

2.3 Kebiasaan Makan Ikan Nila

Di perairan alam, ikan nila memakan plankton, perifiton atau tumbuhan air yang lunak, bahkan cacing pun dimakan. Dari hasil pemeriksaan laboratoris pada perut ikan nila ditemukan berbagai macam organisme seperti Soelastrum, Scenedemus, detritus, alga, Rotifera, Anabaena, Arcella, Copepoda, Oligochaeta, larva Chironomus dan sebagainya (Susanto, 1995).

Jenis makanan yang dibutuhkan ikan nila tergantung pada umurnya (Arie, 2003). Makanan utama pada stadia larva terdiri dari alga bersel satu seperti Crustacea dan benthos. Pada stadia benih, ikan nila lebih menyukai zooplankton.

Sejalan dengan pertumbuhannya, ikan nila mulai meninggalkan zooplankton dan menggantinya dengan phitoplankton (Susanto, 1995).

Ikan nila mempunyai kebiasaan makan yang unik yaitu kemampuan ikan dewasa untuk mengumpulkan plankton dengan bantuan lendir dari mulutnya. Plankton tersebut akan menggumpal sehingga membentuk partikel sehingga tidak mudah keluar kembali melalui jaringan insang (Susanto, 1995).

2.4 Kebiasaan Berkembang Biak

Ditinjau dari kebiasaan berkembangbiaknya, ikan nila dapat memijah sepanjang tahun. Frekuensi pemijahan lebih banyak terjadi pada musim hujan. Ikan ini mudah berkembang biak tanpa perlakuan khusus (Arie, 2003).

Proses pemijahan dimulai dengan pembuatan kubangan yang berbentuk bulat di dasar perairan. Kubangan ini berfungsi sebagai tempat pemijahan. Pembuatan kubangan dilakukan oleh induk jantan dengan mengibaskan ekornya. Seekor induk betina dengan berat 600 gram dapat menghasilkan larva 1200-1500 ekor (Sucipto dan Nurhidayat, 2002).

Ikan nila tergolong jenis ikan yang mengerami telur di mulut (*mouth breeder*). Pengeraman ini dilakukan oleh induk betina sejak telur dibuahi sampai telur menetas dan menjadi larva yang mencari makanan sendiri. Sedangkan induk jantan yang telah melaksanakan tugas, selanjutnya pergi untuk mengawini induk betina yang lain (Santoso, 1996).

2.5 Habitat

Habitat atau lingkungan hidup ikan nila yaitu danau, sungai, waduk, rawa, sawah dan perairan tawar lainnya. Selain itu, ikan nila mampu hidup pada perairan payau, misalnya tambak dengan salinitas maksimal 29 ‰. Oleh karena itu, masyarakat yang berada di daerah sekitar pantai dapat membudidayakannya, khususnya kegiatan pembesaran ikan nila (Santoso, 1996).

Ikan nila hidup pada kisaran suhu 14°-38°C, tetapi secara alami ikan nila memijah pada suhu air berkisar antara 22°-37°C. Sedangkan suhu optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan nila adalah 25°-30°C. Ikan nila sangat toleran terhadap perubahan suhu dan pH. Agar pertumbuhan dan perkembangan optimal, ikan nila membutuhkan pH pada kisaran 7-8 (Santoso, 1996).

2.6 Sistem Pemijahan

2.6.1 Sistem Pemijahan Satu Kolam

Sistem pemijahan satu kolam adalah pemijahan yang hanya dengan menggunakan sebuah kolam. Kolam tersebut multifungsi, sebagai kolam pemeliharaan induk, kolam pemijahan dan sekaligus sebagai kolam pemeliharaan larva dan benih.

2.6.2 Pemijahan Sistem Dua Kolam

Pemijahan sistem ini lebih baik daripada pemijahan satu kolam, karena pada sistem ini pemijahan dan pemeliharaan benih dilakukan pada kolam terpisah. Antara kolam pemijahan dan pendederan dibuat dalam satu area dan disusun seri, sehingga benih dapat bergerak dan berpindah dengan sendirinya ke dalam kolam

pendederan. Untuk menghindari benih atau induk keluar dari melalui pintu kolam, maka pintu tersebut dilengkapi dengan saringan (Kordi, 1997).

Dasar kolam pendederan dibuat lebih rendah dari kolam pemijahan, sehingga aliran air yang masuk ke kolam pendederan cukup besar. Dengan demikian benih ikan dapat masuk ke dalam kolam pendederan (Kordi, 1997).

2.6.3 Pemijahan Sistem Platform

Pada prinsipnya pemijahan ini memisahkan beberapa bentuk kegiatan pada kolam yang berbeda. Pembuatan kolam disesuaikan dengan bahan dan area yang tersedia. Bentuk kolam adalah bulat atau persegi empat. Untuk membuat petakan cukup dengan menggunakan kisi bambu. Pemasangan kisi bambu dilakukan pada kolam pemijahan dan kolam penyimpanan induk betina dengan jarak antara kisi lebih besar dari tebal induk betina sehingga induk betina yang telah matang telur dengan bebas keluar masuk ke area induk jantan. Sebaliknya, induk jantan tidak bisa memasuki area induk betina, sehingga induk betina yang matang telur saja yang akan memijah.

2.6.4 Sistem Pemijahan Modern.

Sistem pemijahan modern dilakukan di balai pembenihan dan penelitian dengan dukungan sarana dan prasarana lengkap dan modern telah dikembangkan di Indonesia. Dalam pemijahan itu dapat dilakukan di kolam dan hapa (Kordi, 1997)

Pembenihan di kolam membutuhkan fasilitas yang lengkap dan memadai. Kolam yang digunakan oleh pembenihan dapat berupa kolam tanah atau bak semen. Tetapi kolam tanah lebih produktif, karena dapat dipupuk. Jenis kolam

yang dibutuhkan adalah kolam pemeliharaan larva, kolam pemeliharaan burayak, kolam pembenihan tahap I, II, dan III.

Pembenihan di hapa atau Keramba Jaring Apung (KJA) dianjurkan untuk diterapkan di Indonesia. Hapa yang digunakan sebaiknya berukuran kecil yaitu 1x2 m sampai 2x3 m dengan kedalaman 75-100 cm. Hapa dibuat dari jaring dengan ukuran mata jaring 1,6-2,0 mm (Kordi, 1997).

2.7 Seleksi Induk

Untuk memperoleh induk yang unggul, diperlukan seleksi induk yang lebih tahan terhadap lingkungan yang buruk dan tetap menunjukkan sifat produktif. Program seleksi ikan nila dilakukan untuk mendapatkan induk yang menghasilkan keturunan dengan pertumbuhan yang baik (Kordi, 1997). Jika induk baik, benih yang dihasilkan pun akan banyak dan berkualitas. Oleh karena itu, induk yang digunakan harus diperoleh dengan instansi perikanan atau pihak yang ditunjuk sebagai penyedia induk. (Arie, 2003).

Tanda-tanda induk jantan dan betina berkualitas baik adalah sehat, bentuk badan normal, sisik besar dan tersusun rapi, kepala relatif kecil dibanding badan, badan tebal, gerakan lincah dan respon terhadap pakan tambahan (Arie, 2003). Berat induk ikan nila yang paling produktif antara 500-600 gram/ekor. Berat tersebut mencapai umur 7-10 bulan (Kordi, 1993).

Tabel. 1 Perbedaan kelamin sekunder induk jantan dan betina ikan nila (Kordi, 1997)

| Bagian Tubuh | Betina | Jantan |
|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Warna tubuh | Cerah | Gelap |
| Warna ujung sirip | Merah pucat | Kemerahan terang |
| Warna perut | Putih | Gelap/kehitaman |
| Warna dagu | Putih | Kehitaman/kemerahan |
| Lubang urogenital | 3 lubang | 2 lubang |
| Bentuk urogenital | Bulan sabit | Meruncing |
| Gerakan | Lamban | Gesit/lincah |
| Tulang rahang | Biasa | Melebar/kokoh |
| Perut dipijat | Tidak mengeluarkan sesuatu | Keluar cairan putih atau seperti air |

Sebelum dipijahkan, induk jantan dan betina dipelihara secara terpisah. Tujuannya adalah untuk mendapatkan telur yang berkualitas baik, memudahkan penyeleksian induk yang sudah dan belum memijah serta menghindari terjadinya pemijahan liar, dan proses pematangan gonad dapat berlangsung sempurna.

2.8 Pemijahan

Pemijahan dilakukan di kolam pemijahan. Kolam harus sudah disiapkan dengan baik. Kolam harus berada pada kondisi baik. Jika sudah siap, kolam dapat diisi dengan induk jantan dan betina yang dilakukan dengan bersamaan. Kepadatan kolam sebanyak 1 ekor/m². Perbandingan jantan dan betina adalah 1:3 (Arie, 2003).

Pemijahan biasanya berlangsung pada hari ke-7 setelah penebaran induk. Telur yang dihasilkan kemudian dierami dalam mulut sampai menetas. Selama pemijahan, setiap hari induk diberi makanan tambahan berupa pellet sebesar 3 % dari berat total. Pemberian pakan mulai dikurangi saat induk sudah seminggu ditebar. Jumlahnya hanya dikurangi 25% dari sebelumnya, karena ada sekitar sepertiga jumlah induk betina yang sedang mengerami. Induk yang sedang mengerami biasanya tidak makan atau puasa (Arie, 2003).

2.9 Pemupukan

Hari ke-12 setelah penebaran induk, kolam pemijahan perlu dipupuk dengan kotoran ayam atau kotoran burung puyuh. Dosis pupuk sebesar 500 g/m². Saat itu, jumlah air yang masuk ke kolam mulai dikurangi agar pupuk tersebut tidak terbawa arus air (Arie, 2003).

Setelah 3-5 hari pupuk biasanya di kolam mulai tumbuh pakan alami. Saat itu secara naluri induk yang sedang mengerami akan mengeluarkan anak-anaknya secara serempak dari mulutnya. Benih ikan nila akan tampak pada permukaan air kolam. (Arie, 2003).

2.10 Pemanenan

Jika di kolam sudah tampak banyak larva, pemanenan dapat segera dimulai. Pemanenan dilakukan pada pagi hari saat kandungan oksigen dalam air masih rendah. Kondisi ini menyebabkan larva masih berada di permukaan air. Jika terlambat, larva sudah berada di tengah kolam sehingga penangkapan menjadi sulit.

Panen larva biasanya dilakukan selama 2-3 hari. Jika penangkapannya lebih dari tiga kali, sebaiknya larva dipelihara di kolam pendederan yang berbeda agar ukurannya lebih seragam. Biasanya ukuran larva 10-12 mm mempunyai berat antara 0,05-0,10 gram (Arie, 2003).

Setelah larva ditangkap, kolam pemijahan tidak perlu dikeringkan. Proses pemijahan dibiarkan terus berlangsung sampai dua kali panen lagi. Panen kedua biasanya pada hari ke 30-35 dan panen ke-3 pada hari ke 45-50. Pada panen ketiga ini merupakan panen total sehingga kolam perlu dikeringkan. Pada saat yang sama, induk ditangkap dan dipelihara pada kolam pemeliharaan induk. Selanjutnya kolam pemijahan disiapkan kembali untuk masa pemijahan berikutnya (Arie, 2003).

2.11 Penyeleksian Benih

Benih yang baru dipanen ditampung dalam hapa, diseleksi menurut ukuran dan dihitung jumlahnya. Seleksi ini dilakukan dengan menggunakan ayakan yang terbuat dari aluminium dan berlubang kecil dengan diameter 2-3 mm. Dengan cara ini benih berukuran kecil akan terpisah dengan benih berukuran yang lebih besar (Arie, 2003).

Jumlah benih dapat dihitung secara volumetrik atau ditakar. Satu takaran sama dengan 0,25 liter dan biasanya berisi 3000-4000 ekor larva. Biasanya hasil sekali pemijahan yang menggunakan 400 ekor induk (300 betina dan 100 jantan) dapat mencapai 4-15 pinggan (Arie, 2003).

2.12 Pemeliharaan Larva

Larva yang sudah diseleksi belum bisa dipelihara di kolam pendederan, tetapi harus dipelihara di kolam pemeliharaan benih selama 3-4 minggu, sampai mencapai ukuran 3-5 cm. Agar dapat tumbuh cepat, setiap hari benih diberi pakan tambahan, berupa tepung pelet halus atau dedak halus dengan dosis berbeda setiap minggu. Selain itu, kolam perlu dipupuk jika kesuburannya menurun (Arie, 2003).

Selama masa pemeliharaan, kolam harus tetap dikontrol setiap hari. Pengontrolan dilakukan terutama pada pematang dan pintu pemasukan air. Debit air yang masuk ke kolam harus sebanyak 1-2 liter/detik (Arie, 2003).

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Tempat dan Waktu

Praktek kerja lapang ini telah dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo Desa Bolorejo kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur. Kegiatan ini dilaksanakan mulai 1 Pebruari sampai 1 Maret 2005.

3.2 Metode Kerja

Metode yang digunakan dalam praktek kerja lapang ini adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan keadaan atau kejadian pada suatu daerah tertentu. (Suryabrata, 1993). Metode deskriptif adalah metode untuk pengambilan data secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu.

3.3 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data dalam Praktek kerja lapang ini dilakukan dengan mengambil data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumbernya, diamati dan dicatat pertama kali. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan partisipasi aktif di lapangan (Surachmad, 1985).

a. Observasi

Metode observasi yaitu teknik pengumpulan data dimana penyelidik mengadakan pengamatan secara langsung (tanpa alat) terhadap gejala-gejala subyek yang diselidiki (Surachmad, 1985). Dalam Praktek Kerja Lapang observasi dilakukan terhadap berbagai hal, yang berhubungan dengan kegiatan pembenihan ikan nila yang meliputi seleksi induk, persiapan kolam pemijahan, persiapan kolam, pemijahan dan pemeliharaan benih.

b. Wawancara

Wawancara merupakan cara mengumpulkan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian. Dalam wawancara memerlukan komunikasi yang baik dan lancar antara peneliti dengan subjek sehingga pada akhirnya bisa didapatkan data yang dapat dipertanggungjawabkan secara keseluruhan. Wawancara disini dilakukan dengan cara tanya jawab dengan pengelola mengenai latar belakang berdirinya Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo, struktur organisasi, permodalan, produksi, pemasaran, dan permasalahan yang dihadapi.

c. Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif adalah keterlibatan dalam suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung dilapangan (Nazir, 1983). Dalam hal ini kegiatan yang dilakukan adalah usaha pembenihan ikan nila (*Oreochromis sp.*). Kegiatan tersebut diikuti secara langsung mulai dari persiapan kolam, seleksi induk, persiapan pemijahan, pengambilan benih dan pemeliharaan benih serta kegiatan lainnya yang berkaitan dengan praktek kerja lapang yang dilakukan.

3.3.2 Data sekunder

Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang diluar dari penelitian itu sendiri (Surachmad, 1985). Data ini dapat diperoleh dari lembaga penelitian, Dinas Kelautan dan Perikanan, pustaka, laporan pihak swasta, masyarakat, serta pihak lain yang berhubungan dengan usaha pembenihan ikan nila (*Oreochromis sp.*).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Praktek Kerja Lapang

4.1.1 Letak Geografis dan Topografi

Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo terletak di desa Bolorejo, kecamatan Kauman, kabupaten Tulungagung, propinsi Jawa Timur. Desa Bolorejo terletak kurang lebih satu kilometer dari ibukota kecamatan dan enam kilometer dari ibukota kabupaten. Luas desa Bolorejo kurang lebih 291.980 hektar.

Lokasi Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Desa Kalambret dan Desa Mojosari
- Sebelah Timur : Desa Purangan
- Sebelah Selatan : Desa Jarakan dan Desa Ngrendeng
- Sebelah Barat : Desa Kauman

4.1.2 Keadaan Demografi Penduduk

Desa Bolorejo dihuni oleh 1.336 kepala keluarga dengan jumlah penduduk sebesar 5.988 jiwa yang terdiri dari 2.964 jiwa laki-laki dan 4.024 jiwa perempuan. Pada tabel 2. dan tabel 3. dapat dilihat bahwa jumlah penduduk berdasarkan tingkat usia dibagi atas dua kelompok yaitu kelompok pendidikan dan kelompok tenaga kerja.

Tabel 2. Keadaan Penduduk Desa Bolorejo Berdasarkan Usia pada Kelompok Pendidikan

| No. | Usia (tahun) | Jumlah Jiwa | Persentase (%) |
|-----|---------------|-------------|----------------|
| 1. | 0-03 | 276 | 14,48 |
| 2. | 04-06 | 253 | 13,27 |
| 3. | 07-12 | 340 | 17,84 |
| 4. | 13-15 | 339 | 17,79 |
| 5. | 16-18 | 425 | 22,30 |
| 6. | 19- ke atas | 273 | 14,32 |
| | Jumlah | 1906 | 100 |

Sumber : Data monografi Desa Bolorejo (2003)

Tabel 3. Keadaan Penduduk Desa Bolorejo Berdasarkan Usia pada Kelompok Tenaga Kerja

| No. | Usia (tahun) | Jumlah Jiwa | Persentase (%) |
|-----|---------------|-------------|----------------|
| 1. | 10-14 | 207 | 5,16 |
| 2. | 15-19 | 411 | 10,25 |
| 3. | 20-26 | 733 | 18,29 |
| 4. | 27-40 | 761 | 18,99 |
| 5. | 41-56 | 1839 | 45,88 |
| 6. | 57-ke atas | 57 | 1,42 |
| | Jumlah | 4008 | 100 |

Sumber : Data monografi desa bolorejo (2003)

Pada kelompok pendidikan dapat dilihat penduduk desa Bolorejo yang masih dalam masa pendidikan sebesar 33,23 % atau sebanyak 1906 jiwa. Jumlah ini berdasarkan selang usia antara 0-19 tahun ke atas. Ketersediaan tenaga kerja produktif yang ada di desa Bolorejo sebesar 67,77 atau sebesar 4008 jiwa. Jumlah ini berdasarkan selang usia kerja 10-57 tahun ke atas.

Data pada tabel 4. di bawah ini menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk desa Bolorejo bermata pencaharian sebagai karyawan swasta yaitu sebesar 58,74 % dari jumlah penduduk usia kerja. Urutan kedua dari jumlah penduduk adalah sebagai pensiunan yaitu sebesar 656 jiwa atau sebesar 13,63 % yang kemudian diikuti oleh wiraswasta/pedagang , petani dan PNS.

Tabel 4. Keadaan Penduduk Desa Bolorejo Berdasarkan Mata Pencaharian

| No. | Jenis Mata Pencaharian | Jumlah Jiwa | Persentase (%) |
|-----|------------------------|-------------|----------------|
| 1. | PNS | 268 | 5,57 |
| 2. | ABRI | 27 | 0,56 |
| 3. | Karyawan Swasta | 2827 | 58,74 |
| 4. | Wiraswasta/pedagang | 522 | 10,85 |
| 5. | Petani | 376 | 7,81 |
| 6. | Pertukangan | 78 | 1,62 |
| 7. | Pensiunan | 656 | 13,63 |
| 8. | Buruh tani | 59 | 1,23 |
| | Jumlah | 4813 | 100 |

Sumber : Data monografi desa Bolorejo (2003)

4.1.3 Keadaan Perikanan

Kabupaten Tulungagung mempunyai potensi perikanan berupa perairan laut, payau, perairan umum dan budidaya ikan air tawar. Kegiatan usaha perikanan dalam memanfaatkan potensi tersebut meliputi cabang usaha tangkap laut dan perairan umum, budidaya udang di tambak dan budidaya ikan konsumsi maupun ikan hias air tawar di kolam pasangan, kolam tanah yang berada di pekarangan, telaga dan sawah.

Untuk usaha budidaya air tawar diusahakan oleh 10.066 orang pembudidaya ikan dengan lahan seluas 107,21 ha. Potensi budidaya air tawar di kabupaten Tulungagung adalah ikan konsumsi (ikan nila, ikan gurami dan lain-lain) diusahakan oleh 5091 unit maupun ikan hias sebanyak 8054 unit, tanah pekarangan, tegalan dan sawah.

Untuk mendukung pengembangan peningkatan usaha budidaya ikan, maka Balai Benih Ikan Bolorejo yang merupakan satu-satunya balai benih ikan di Tulungagung melayani penyediaan benih ikan seperti tawes, tombro dan nila. Di samping itu dalam rangka penyediaan benih ikan yang cukup besar permintaan masyarakat terutama benih ikan lele, gurami dan ikan hias air tawar kerja balai benih ikan didukung oleh Unit Pembenihan Rakyat (UPR).

4.2 Keadaan Umum Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo

4.2.1 Sejarah Berdirinya Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo

Balai Benih Ikan Bolorejo di kabupaten Tulungagung pertama kali didirikan oleh Suwanto (almarhum) pada tahun 1977 yang terletak di desa Balerejo, kecamatan Kalambret, kabupaten Tulungagung oleh Pemerintah Dati I Jawa Timur. Setelah satu tahun berjalan Balai Benih Ikan dirasakan tidak menguntungkan karena kondisi lokasi yang setiap tahun mengalami banjir sehingga Pemerintah Dati I Jawa Timur bersepakat memindahkan BBI ke desa Bolorejo kecamatan Kauman kabupaten Tulungagung.

Alasan dipilihnya lokasi tersebut sebagai pengganti BBI Balerejo adalah karena:

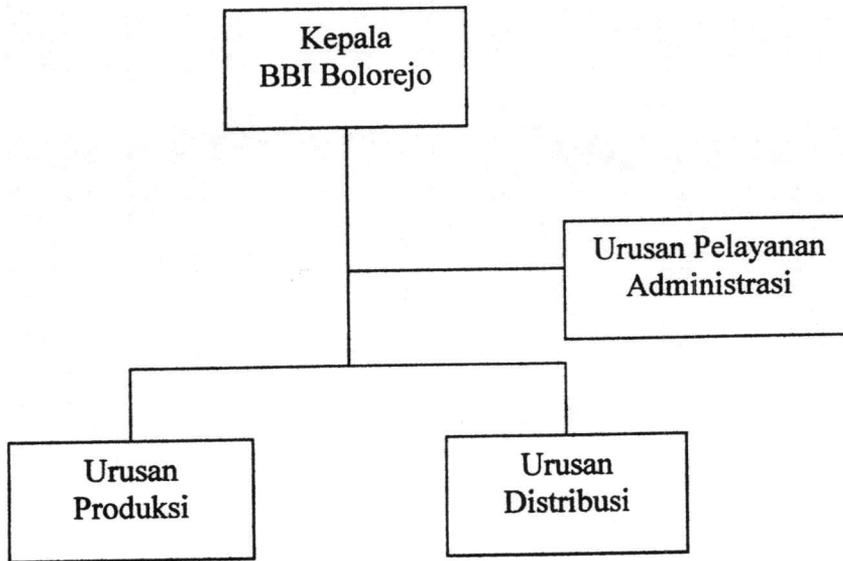
- lokasi yang strategis sehingga mempermudah masyarakat untuk mencari informasi dan memperoleh benih ikan
- adanya sarana irigasi yang baik dan teratur setiap tahunnya sehingga mempermudah pergantian air setiap hari.

BBI Bolorejop didirikan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap benih ikan yang bersifat unggul dan sebagai sentra informasi perikanan budidaya ikan konsumsi dan ikan hias. Berdasarkan otonomi daerah, maka Balai Benih Ikan Bolorejo ditetapkan sebagai balai pembenihan yang di kelola oleh Dinas Perikanan dan Kelautan kabupaten Tulungagung.

4.2.2 Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja

BBI Bolorejo dipimpin oleh seorang kepala yang bertugas memimpin, merencanakan dan mengkoordinasikan segala kegiatan BBI agar dapat mencapai tujuan berdasarkan kebijakan produksi benih daerah tingkat II yang digariskan oleh kepala Dinas Perikanan dan Kalautan Daerah Tingkat II.

Kepala BBI membawahi tiga urusan yaitu urusan pelayanan administrasi, urusan produksi dan urusan distribusi. Pelaksana urusan administrasi bertugas menyelenggarakan tata usaha BBI termasuk keuangan, pengadaan peralatan dan perlengkapan serta pengadaan sarana komunikasi. Pelaksana urusan produksi bertugas mengadakan induk bermutu untuk memenuhi kebutuhan petani pembenih dan memproduksi benih. Pelaksana urusan distribusi bertugas menangani kegiatan penyaluran induk dan benih secara cepat, tepat dan aman. Gambar struktur di Balai Benih Ikan dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Struktur organisasi Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo

4.2.3 Lokasi Geografi dan Keadaan Sekitar BBI Bolorejo

Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo terletak di desa Bolorejo, kecamatan Kauman, Kabupaten Tulungagung. Luas lahan secara keseluruhan BBI Bolorejo adalah 1,07 ha. Kondisi topografi BBI Bolorejo adalah dataran rendah dengan ketinggian antara 150 di atas permukaan laut.

Daerah BBI Bolorejo berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Makam Tionghoa
- Sebelah Selatan : Jalan Raya Tulungagung-Trenggalek
- Sebelah Timur : Pabrik Tekstil
- Sebelah Barat : Desa Jarakan

Jarak BBI Bolorejo dari jalan raya kurang lebih hanya tiga meter. Di sekitar BBI Bolorejo juga terdapat Unit Pembenihan Rakyat (UPR). UPR tersebut memproduksi benih ikan lele.

4.2.4 Bentuk Usaha dan Permodalan

Bentuk usaha BBI Bolorejo adalah kelembagaan yang dibawah oleh Dinas Perikanan dan Kelautan kabupaten Tulungagung sehingga perolehan modal berasal dari anggaran Dinas Perikanan dan Kelautan sebagai biaya operasional.

4.3 Prasarana Pembenihan

4.3.2 Keadaan Jalan dan Transportasi

Kondisi jalan di sekitar BBI Bolorejo cukup baik karena jalan yang ada di sekitar BBI Bolorejo sudah terbuat dari aspal dan merupakan jalan raya. Berbagai alat transportasi dapat melalui jalan tersebut sehingga lokasi BBI Bolorejo mudah dijangkau. Untuk pengangkutan benih dan induk ikan dari pihak pembeli sendiri yang menyediakan alat pengangkutan.

4.3.2 Kondisi Sumber Air dan Aerasi

Sumber air di BBI Bolorejo diambil dari saluran irigasi yang berasal dari sungai Song dan jika diperlukan dilakukan pemompaan dari sumur bor. Pada akhir tahun 2004 sampai sekarang debit air yang masuk ke BBI Bolorejo berkurang drastis. Hal ini disebabkan beroperasinya waduk Wonorejo desa Pagerwojo yang mengalirkan aliran sungai Song ke Sidem untuk keperluan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Kualitas air yang masuk ke kolam menjadi menurun dari tahun sebelumnya ditandai dengan kekeruhan air yang cukup tinggi. Untuk keperluan penyediaan aerasi, di BBI Bolorejo menggunakan *blower*.

4.3.3 Kondisi Energi dan Penerangan

Penerangan yang ada di BBI Bolorejo diperoleh dari PLN dengan kekuatan sebesar 900 watt. Listrik ini digunakan untuk penerangan lampu, aerator dan kebutuhan rumah jaga di BBI Bolorejo.

4.3.4 Kondisi Komunikasi

Komunikasi merupakan sarana untuk menunjang kegiatan operasional BBI Bolorejo. Alat Komunikasi yang ada di BBI Bolorejo berupa telepon. Telepon ini digunakan untuk mencari dan mendapatkan informasi tentang usaha pembenihan dan permasalahannya.

4.4. Sarana Pembenihan Ikan Nila

4.4.1 Kolam

A. Kolam Penampungan Induk

Selama persiapan kolam pemijahan, induk jantan dan betina dipelihara secara terpisah pada kolam pemeliharaan induk untuk mencegah perkawinan liar (Kordi, 1970). Kolam penampungan induk di BBI Bolorejo berbentuk persegi panjang dengan ukuran 198 m². Kolam penampungan induk ini berjumlah 4 buah dengan ukuran berbeda. Kolam ini diisi secara bergantian dengan induk ikan yang lain misalnya induk ikan tawes dan induk ikan tombro. Hal ini yang menyebabkan induk ikan nila tidak dipisahkan sehingga pemijahan liar terjadi yang mengakibatkan pemijahan ikan nila tidak optimal.

Pintu pemasukan terletak di depan kolam yang digunakan untuk mengalirkan air dari saluran pemasukan ke dalam kolam. Ukurannya tergantung luas kolam. Pintu pemasukan air dibuat pada bagian tengah pematang pada bagian sisi lebar kolam. Pada pintu pemasukan harus dibuat tiga lekukan untuk saringan dan papan pengatur debit air

(Arie, 2003). Kolam penampungan induk ikan nila di BBI Bolorejo merupakan kolam beton. Terdapat pintu pemasukan yang berada di tengah pematang, tetapi tidak terdapat pintu pengeluaran sehingga membutuhkan pemompaan ketika menginginkan pengurangan air.



Gambar 2. Kolam penampungan induk

Gambar 2. menunjukkan kolam penampungan induk di BBI Bolorejo. Pembersihan kolam tersebut dilakukan 20 hari sekali dengan pengerigan. Kegiatan pengeringan ini sangat penting dilakukan karena kolam pemeliharaan induk yang digunakan dalam jangka waktu lama menurun produktivitasnya (Arie, 2003). Pengeringan dan pengangkatan lumpur di BBI Bolorejo jarang dilakukan karena tenaga kerja yang kurang. Akan tetapi hal ini tidak berpengaruh besar pada proses pemijahan ikan nila.

B. Kolam Pemijahan

Kolam pemijahan merupakan wadah yang digunakan untuk mempertemukan induk jantan dan induk betina yang sudah matang gonad. Kolam ini tidak memerlukan konstruksi khusus, tetapi ada beberapa bagian yang perlu diperhatikan, yaitu bagian

dasar kolam dan pematang (Arie, 2003). Kolam pemijahan di BBI Bolorejo berjumlah tiga buah dengan ukuran 780 m². Kolam ini digunakan secara bergantian dengan pemijahan ikan yang lain (ikan tawes dan ikan tombro). Kolam ini berbentuk persegi dengan dasar kolam tanah dan pematang beton. Kolam Pemijahan di BBI Bolorejo ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Kolam pemijahan

Ikan nila memijah di dasar kolam dan mempunyai kebiasaan mengerami telur di mulut induk betina. Telur yang menetas diasuh oleh induk betina sehingga kolam pemijahan juga berfungsi sebagai kolam penetasan telur.

C. Kolam Pendederan

Kolam pendederan merupakan wadah pemeliharaan larva/benih yang berukuran kecil dari kolam pemijahan. Jumlah kolam pendederan harus lebih banyak dibandingkan dengan kolam pemijahan dan kolam pemeliharaan induk (Arie, 2003). Kolam pendederan di BBI Bolorejo berjumlah enam kolam. Untuk mensiasati jumlah ini, pihak BBI membuat hapa sesuai jumlah yang dibutuhkan pada kolam pendederan atau di saluran air. Bentuk kolam pendederan adalah persegi panjang yang digunakan secara

bergantian dengan benih ikan yang lain yang ada di BBI Bolorejo. Pada Gambar 4. menunjukkan kolam pendederan dan hapa di BBI Bolorejo.



Gambar 4. Kolam pendederan dan hapa

4.4.2 Sarana Produksi

BBI Bolorejo dalam setiap periode pembenihan selalu menggunakan metode pemijahan alami sehingga alat yang digunakan tidak banyak ataupun mahal. Alat yang digunakan adalah serok dan bak untuk menampung induk dan benih setelah panen. Pakan yang diberikan pada ikan adalah pakan pelet yang membutuhkan kurang lebih sebanyak 3 kg/hari

Pupuk yang digunakan adalah urea dan pupuk kandang dengan dosis 10 kg/m². Pemupukan dilakukan pada saat pengolahan kolam yaitu, sebelum kegiatan pemijahan berlangsung. Pemupukan ini dilakukan setelah pembalikan dan pengeringan tanah kurang lebih selama satu minggu.

Pencegahan dan pengobatan di BBI Bolorejo dilakukan jika ada serangan penyakit atau hama. BBI Bolorejo menyediakan beberapa macam obat dan disinfektan seperti formalin, Kalium permanganat dan antibiotika. Tidak ada perlakuan khusus

sebelum dilakukan pengobatan terhadap ikan yang terserang penyakit. Untuk memberantas hama digunakan minyak tanah sebagai insektisida.

4.5 Kegiatan Pembenihan Ikan Nila

4.5.1 Induk

A. Asal dan Ukuran Induk

Induk ikan nila yang ada di BBI Bolorejo berasal dari BBI Sentral Umbulan, Pasuruan. Induk tersebut dibeli dengan ukuran konsumsi atau sebagai calon induk dengan berat rata-rata 400 gram.

B. Penanganan Induk

Berat induk yang paling produktif untuk memijah antara 500-600 gram/ekor. Ikan nila dapat memijah sepanjang tahun. Jika induk ikan dipelihara dengan baik dan diberi pakan yang berkualitas, maka induk tersebut dapat memijah setiap 1,5 bulan sekali. Berat induk yang diseleksi untuk pemijahan di BBI Bolorejo berkisar antara 300-600 gram/ekor. Dalam pemeliharaan induk ikan nila diberi pakan setiap hari sebanyak 3% dari berat total pada sore hari.

C. Seleksi Induk dan Pemijahan

Untuk keberhasilan pembenihan ikan nila, harus mencari ikan nila yang benar-benar murni. Induk yang dipilih untuk dipijah harus sehat dan tidak cacat. Seluruh anggota tubuhnya lengkap dan gerakannya lincah terutama ikan jantan (Kordi, 1997). Seleksi induk dilakukan setiap kali akan melakukan pemijahan. Biasanya seleksi dilakukan oleh 3-4 orang. Perbandingan antara induk jantan dan betina adalah 1:5. kesehatannya. Setelah melakukan seleksi dilakukan pemasukan induk ke kolam pemijahan pada pagi hari. Untuk mengetahui kualitas induk sebaiknya dilakukan uji morfometrik yaitu pengukuran panjang tubuh.

Sebelum induk dimasukkan ke dalam kolam pemijahan, dilakukan pembersihan kolam dari kotoran dan rumput serta pengeringan. Proses pemijahan berlangsung selama 20 hari sampai satu bulan. Induk yang sudah siap memijah mempunyai tingkah laku yang agresif terutama induk jantan. Setelah pemijahan induk biasanya diberi pakan tambahan di kolam pemijahan. Kolam pemijahan juga berfungsi sebagai kolam penetesan telur.

4.5.2 Benih

A. Pendederan

Sebelum dimasukkan ke kolam pendederan dilakukan pembersihan kolam dan pembuatan hapa di kolam pendederan. Jumlah kolam pendederan di BBI Bolorejo sebanyak enam kolam. Jika dibutuhkan lagi digunakan hapa. Benih dipindahkan ke kolam pendederan setelah 20 hari dari kolam pemijahan. Benih dipanen dengan menggunakan serok. Mortalitas dari perlakuan ini kurang lebih 10%. Kemungkinan kematian ini adalah karena benih masih belum bias beradaptasi dengan lingkungan di kolam pendederan.

Menurut Kordi (1997) pemijahan ikan nila dapat dilaksanakan dengan tiga cara yaitu pemijahan sistem satu kolam, sistem dua kolam, dan sistem platform. Dalam pemijahan ikan nila BBI Bolorejo menggunakan pemijahan alami dengan sistem satu kolam.

B. Produksi Benih

Benih yang dipelihara di kolam pendederan dibiarkan sampai ada pembeli yang datang. Sistem pergantian air tidak dilakukan. Air yang berasal dari sungai dilewatkan kolam pengendapan sebelum dimasukkan ke kolam yang diinginkan. Pada kolam pendederan air berasal dari sumur pompa.

4.6 Pemanenan dan Pemasaran

Menurut Arie (2003) pemanenan dilakukan pagi hari saat kandungan oksigen dalam air masih rendah. Kondisi ini menyebabkan larva masih berada di permukaan. Pemanenan dilakukan dengan cara ditangkap dengan waring kemudian dimasukkan ke ember dan ditampung di hapa.

4.6.1 Pemanenan

Menurut Arie (2003) memilih waktu panen harus tepat untuk menghindari stress. Oleh karena itu, panen harus dilakukan saat hari teduh, umumnya pagi hari. Pemanenan benih di BBI Bolorejo dilakukan ketika ada pembeli. Biasanya pembeli datang pada sore hari sehingga pemanenan dilakukan pada sore hari. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan serok dan dihitung sesuai permintaan. Ukuran benih yang dijual bervariasi tergantung permintaan pembeli dan ketersediaan benih yang ada. Gambar 5. menunjukkan seleksi ukuran benih yang diinginkan pembeli di BBI Bolorejo.



Gambar 5. Seleksi ukuran benih

4.6.2 Pemasaran

Sistem pengangkutan sangat bergantung jarak, jumlah, dan ukuran benih serta alat angkut. Namun, pada dasarnya sistem pengangkutan dapat dibedakan menjadi dua yaitu sistem terbuka dan sistem tertutup. Pengangkutan sistem terbuka dapat menggunakan keramba dan ember besar. Sistem ini hanya dapat dilakukan untuk jarak dekat dan waktu tempuh singkat. Sedangkan pengangkutan tertutup sangat cocok untuk pengangkutan benih ukuran kecil. Jarak angkutnya dapat jauh atau waktu tempuh sekitar 8-12 jam (Arie, 2003). Pengemasan benih di BBI Bolorejo menggunakan plastik yang diberi tambahan oksigen jika jarak tempuh jauh atau sesuai permintaan pembeli. Pembeli yang menginginkan pengangkutan benih dengan ember juga dapat dilakukan tetapi dari pihak BBI Bolorejo tidak menyediakan fasilitas pengangkutan seperti mobil.

Kepadatan benih tergantung dari ukuran kantung plastik. Benih berukuran kecil diangkut dengan kepadatan tinggi dibanding dengan benih berukuran besar. Kepadatan benih dapat dilihat pada tabel Arie (2003).

Tabel 5. Kepadatan Benih dan Kantung Plastik Berdasarkan Ukuran dan Lama Pengangkutan

| Ukuran ikan (cm) | Kepadatan (ekor) |
|------------------|------------------|
| 2-3 | 1.000-1.500 |
| 3-5 | 700-900 |
| 5-8 | 400-600 |
| 8-12 | 200-300 |

Keterangan: - Lama pengangkutan 6 jam
- Volume air dalam setiap kantung sebanyak 5-10 liter

BBI Bolorejo mengemas benih dalam kantung plastik dengan kepadatan sesuai permintaan pembeli. Ada sampai 4000 benih dalam satu kantongnya dengan waktu tempuh kurang lebih 30 menit selama di perjalanan dengan ukuran benih 3-5 cm.

4.6.3 Analisis Usaha

Masalah yang sering timbul di BBI Bolorejo terkait dengan modal usaha adalah perolehan modal itu sendiri sebagai tambahan modal untuk pengembangan usaha. modal utama berasal dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung. Jumlah anggaran tiap tahunnya sebesar 8,5 juta rupiah. Keuntungan yang diperoleh dalam satu tahun rata-rata berkisar Rp. 5824.900.00. Keuntungan ini dikembalikan ke kas Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung.

4.7 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha

4.7.1 Hambatan yang Dihadapi

Masalah yang sering timbul dalam usaha ini adalah kualitas dan kuantitas air yang mengalir dari saluran irigasi. Upaya yang dilakukan adalah dengan mengalirkan air ke dalam kolam pengendapan untuk mengurangi lumpur yang masuk ke dalam kolam pemeliharaan. Walaupun upaya ini tidak optimal tetapi membantu dalam penjernihan air.

Kurangnya tenaga kerja yang mengelola Balai Benih Ikan Bolorejo sangat mempengaruhi proses kegiatan pembenihan ini. Banyak rencana kegiatan yang tertunda atau tidak dapat terlaksana karena tidak adanya tenaga kerja. Masalah ini sudah dikonfirmasi ke pihak Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung untuk ditindaklanjuti.

4.7.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha

Rencana pengembangan usaha pembenihan ini adalah dengan memindahkan lokasi ke daerah Boyolangu, tempat lokasi Dinas Kelautan dan Perikanan. Tujuan pengembangan ini untuk meningkatkan pengawasan dan mutu benih ikan yang dihasilkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Pretek Kerja Lapang (PKL) yang dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo adalah :

1. Pelaksanaan manajemen pembenihan ikan nila meliputi : persiapan kolam, seleksi induk, pemijahan, pemberian pakan, pemanenan, pendederan dan pemasaran. Proses produksi dilaksanakan dalam satu kali proses produksi selama 3-4 bulan dengan ukuran benih berukuran 3-5 cm sampai 5-7 cm.
2. Faktor kendala yang ada di Balai Benih Ikan (BBI) Bolorejo adalah adanya persediaan benih yang kurang mencukupi yang disebabkan produksi yang tidak terencana. Hal ini disebabkan karena kurangnya tenaga kerja yang mampu mengelola usaha tersebut.

5.2 Saran

1. Perlu adanya kerjasama yang saling menguntungkan antara petani dengan pihak BBI Bolorejo dalam rangka untuk mendapatkan benih yang cukup dan berkesinambungan.
2. Pemantauan secara rutin terhadap perkembangan BBI Bolorejo oleh Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) kabupaten Tulungagung sehingga dapat berkoordinasi mengenai keadaan yang ada.
3. Perbaikan sarana dan prasarana harus dilakukan untuk kepentingan operasional pembenihan termasuk penambahan tenaga kerja dan pembukuan yang rinci untuk mengetahui keadaan yang ada.
4. Perlu dilakukan uji morfometrik untuk mengetahui kualitas induk.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Arie, Usni. 2003. *Pembenihan dan Pembesaran Nila Gift*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Cahyono, B. 2001. *Budidaya Ikan di Perairan Umum*. Kanisius. Yogyakarta
- Khoirul dan Khoiruman. 2003. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kordi K., MGH. 1997. *Budidaya Ikan Nila*. Dahara Prize. Semarang.
- Mubinum, Ediwarman. 2002. *Penerapan Teknik Produksi Calon Induk Ikan Nila Marah Skala Bak.Pertemuan Lintas UPT Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya*. Balai Budidaya Air Tawar Jambi. Jambi
- Mukti, A. T., A. S. Mubarak., dkk. 2004. *Pedoman Penulisan Praktek Kerja Lapang, Skripsi dan Artikel Ilmiah*. Universitas Airlangga. Surabaya. (tidak diterbitkan).
- Sackton, J. *dalam* Konsumsi Ikan Nila. EM-ES. Edisi 5, Pebruari 2004. PT. Matahari Sakti. Hal 12.
- Santoso, B.1996. *Budidaya Ikan Nila*. Kanisius. Yogyakarta
- Susanto.1995. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sucipto, A. dan M. A. Nurhidayat.2002a. *Pengembangan dan Desiminasi Ikan Nila*. Pertemuan Lintas UPT Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Balai Budidaya Air Tawar Sukabumi. Sukabumi.
- Sucipto, A., dkk. 2002b. *Aplikasi Produk Calon Induk dan Benih Nila dalam Mendukung Intensifikasi dan Pengembangan Kawasan Budidaya*. Laporan Tinjauan Hasil Proyek Perekayasa Telnologi BBAT Sukabumi Tahun 2002. Balai Budidaya Air Tawar Sukabumi. Sukabumi.
- Surachmad, W. 1985. *Pengantar Penelitian Ilmiah*. Penerbit Transito. Bandung. 33 hal.
- Suryabrata, S. 1993. *Metode Penelitian*. CV. Rajawali. Jakarta. 115 hal
- www.google.com. *Pembenihan Ikan Nila (Oreochromis sp.)*

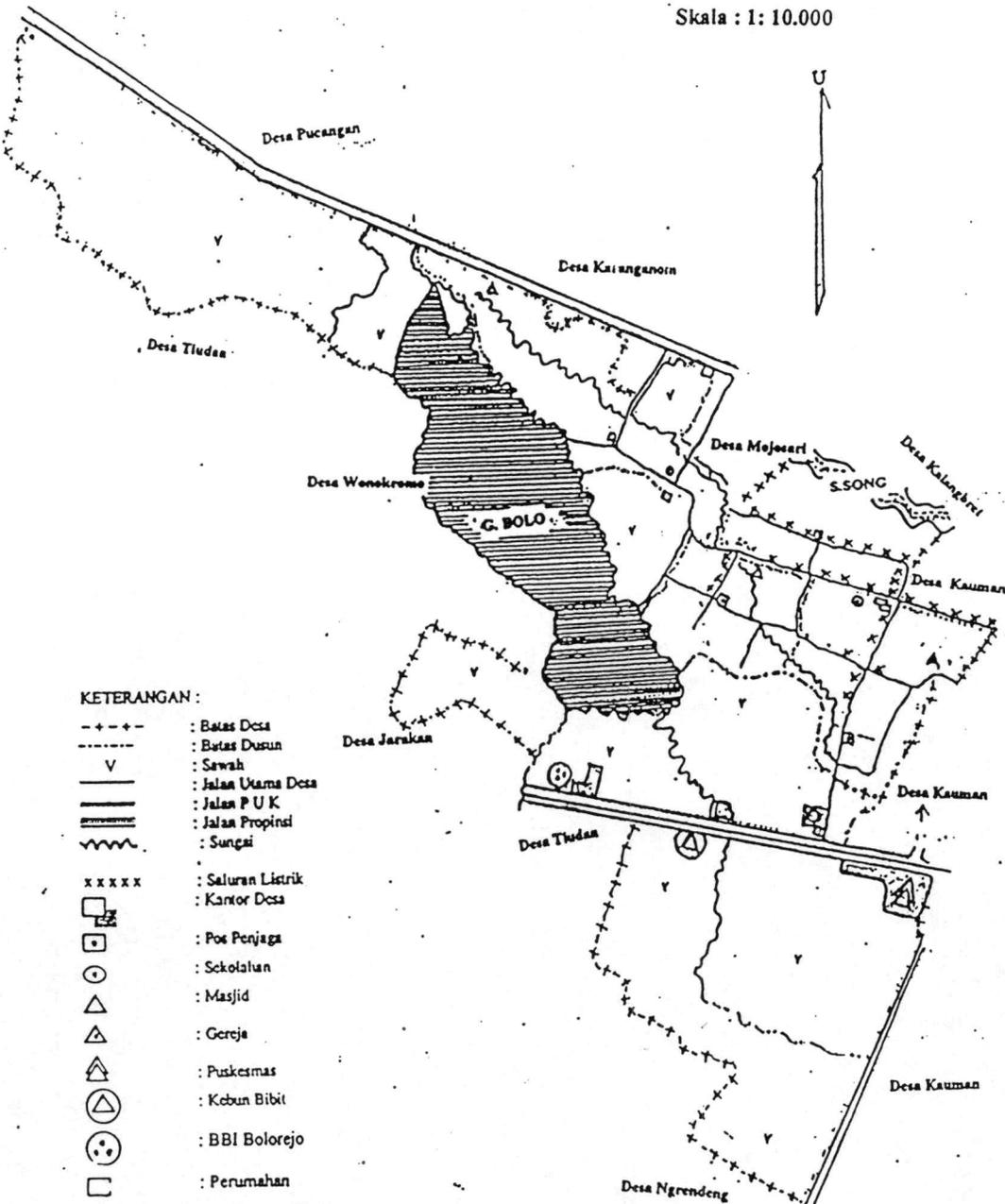
LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1.

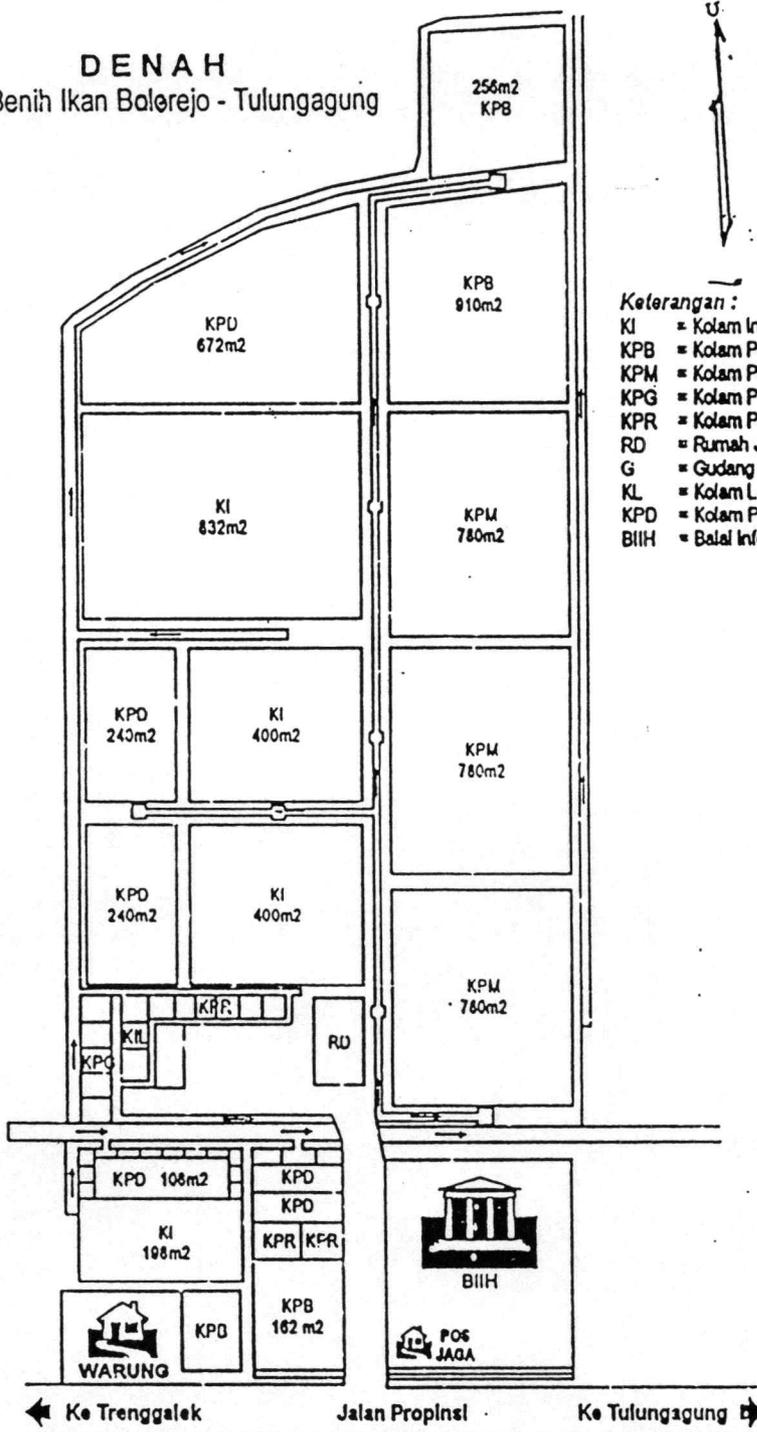
Peta Desa Bolorejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa

Timur



Lampiran 2

DENAH
Balai Benih Ikan Bolorejo - Tulungagung



Keterangan :

- KI = Kolam Induk
- KPB = Kolam Pembesaran
- KPM = Kolam Pemijahan
- KPG = Kolam Pengendapan
- KPR = Kolam Pemberekan
- RD = Rumah Jaga
- G = Gudang
- KL = Kolam Lele
- KPD = Kolam Pendederan
- BIHH = Balai Informasi Ikan Hias

30
25
20

Lampiran 3. Analisis Usaha**Perincian Modal Tetap dan Penyusutan Selama Satu Tahun**

| Jenis Investasi | Jumlah (unit) | Umur (tahun) | Harga per unit (Rp.) | Harga total (Rp) | Penyusutan (Rp) |
|--|------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| Tanah (1500 m ²) | - | - | - | 7.500.000 | - |
| Kolam pemijahan (780 m ²) | 1 | 10 | 3.900.000 | 3.900.000 | 390.000 |
| Induk nila : | | | | | |
| - Jantan (20 ekor) | 10 kg | | 15.000 | 150.000 | 75.000 |
| - Betina (100 ekor) | 50 kg | | 15.000 | 750.000 | 325.000 |
| Peralatan : | | | | | |
| Pompa air 5PK | 1 | 10 | 2.000.000 | 2.000.000 | 200.000 |
| Tabung O ₂ | 1 | 8 | 400.000 | 400.000 | 50.000 |
| Serok | 3 | | 15.000 | 45.000 | 22.500 |
| Bak Plastik | | 4 | 10.000 | 50.000 | 5.000 |
| Hapa 2x4 | 5 | 4 | 30.000 | 120.000 | 30.000 |
| Cangkul | 4 | 4 | 60.000 | 180.000 | 30.000 |
| Sekop | 2 | 6 | 15.000 | 30.000 | 3.000 |
| Saringan seleksi | 2 | 4 | 17.000 | 51.000 | 5.100 |
| Timbangan 10 kg | 3 | 6 | 50.000 | 50.000 | 5.000 |
| Sabit | 3 | 10 | 25.000 | 75.000 | 7.500 |
| | | | 6.552.000 | 15.301.000 | 1.148.100 |

Biaya Tetap Selama Satu Tahun

| No. | Jenis Biaya Tetap | Nilai (Rp) |
|-----|-------------------|------------|
| 1. | Penyusutan | 1.148.100 |
| 2. | Perawatan Kolam | 700.000 |
| 3. | Pajak | 120.000 |
| | | 1.968.000 |

Biaya Variabel Selama Satu Tahun

| No. | Jenis Biaya | Nilai (Rp.) |
|-----|---|-------------|
| 1. | Tenaga kerja kasar 6 x @ Rp.20.000,- x 7 | 8.400.000 |
| | Gaji orang @ Rp.400.000,- | 2.400.000 |
| 2. | Pakan pellet | |
| | Induk 781 1,5 sak x 7 siklus x Rp.180.000,- | 1.260.000 |
| | Induk 7 siklus x Rp.4.000,-/kg | 42.000 |
| 3. | Dedak 5 kg x @ Rp.1.000,- x 7 siklus | 35.000 |
| 4. | Obat-obatan | 30.000 |
| 5. | Pupuk : | |
| | Kandang 120 kg @ Rp.100,- | 12.000 |
| | Urea 20 kg @ Rp.1.200,- | 24.000 |
| | TSP 15 kg @ Rp.1.600,- | 24.000 |
| | NPK 20 kg @ Rp.2.000,- | 40.000 |
| | | 5.107.000 |

Perincian Penerimaan dan Keuntungan selama Satu Tahun**a. Penerimaan yang diperoleh selama satu tahun**

- benih ukuran 3-5 = 60.000 ekor x Rp.25,- x siklus 7 = Rp.10.000.000,-

- benih ukuran 5-7 = 20.000 ekor x Rp.35,- x siklus 7 = Rp. 2.900.000,-

Rp.12.900.000,-

b. Keuntungan yang diperoleh selama satu tahun

Keuntungan = Penerimaan – Total Biaya

= Rp.12.900.000,- – Rp.7.075.100,-

= Rp.5.824.900,-

Perhitungan Rentabilitas selama satu tahun

- Laba (L) = Rp.5.824.900,-

- Total Modal

- Modal tetap = Rp.15.301.000,-

- Biaya Operasional = Rp.7.075.000,-

Total Modal = Rp.22.376.100,-

$$\begin{aligned} \text{Rentabilitas (RE)} &= \frac{L}{M} \times 100\% \\ &= \frac{5.824.900}{22.376.100} \times 100\% = 26,03\% \end{aligned}$$

Perhitungan Break Even Point (BEP) selam Satu Tahun

$$\begin{aligned} \text{BEP Total} &= \frac{B.\text{Tetap}}{1 - \frac{B.V}{\text{Penjualan}}} \\ &= \frac{1.968.100}{1 - \frac{5.107.000}{12.900.000}} \\ &= \frac{1.968.100}{1 - 0,4} = \text{Rp.3.280.167,-} \end{aligned}$$

Perbandingan penjualan benih ikan nila

| Keterangan | Benih ukuran A | Benih ukuran B |
|----------------|----------------|----------------|
| Produksi | 40.000 ekor | 40.000 ekor |
| Harga Rp./ekor | Rp.25,- | Rp.35,- |
| Penerimaan | Rp.1.250.000,- | Rp.1.400.000,- |
| Perbandingan | 1 | 1,4 |

BEP ukuran 3-5 cm

- Dalam saks

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{1}{2,4} \times \text{BEP Total} \\ &= \frac{1}{2,4} \times \text{Rp.3.280.167,-} = \text{Rp.1.366.736,-} \end{aligned}$$

- Dalam Unit

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{\text{BEP Sales}}{\text{h arg a A}} \\ &= \frac{\text{Rp.1.366.736,-}}{\text{Rp.25,-}} \\ &= 54669 \text{ ekor} \end{aligned}$$

BEP untuk ukuran benih 5-7 cm

- Dalam saks

$$\text{BEP} = \frac{1,4}{2,4} \times \text{Rp.3.280.167,-} = 1.913.431$$

- Dalam unit

$$\begin{aligned} \text{BEP} &= \frac{\text{Rp.1.497.793,-}}{\text{Rp.35,-}} \\ &= 54670 \text{ ekor} \end{aligned}$$



PEMERINTAH KABUPATEN TULUNGAGUNG
DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
Jl. Ki Mangun Sarkoro No. 04, Jepun Telp. (0355) 321869
TULUNGAGUNG 66218

SURAT KETERANGAN

Nomor : 523/ 3057/407.111/2005

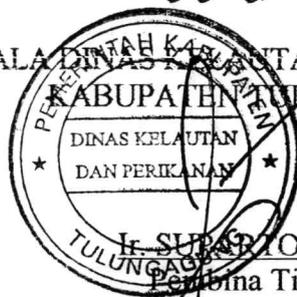
Yang Bertanda Tangan dibawah ini kami, Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung, menerangkan :

NAMA : ITA WILDA SARI
NIM : 060110021
PEKERJAAN : MAHASISWA Program S1 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Unair.
KETERANGAN : Telah melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Benih Ikan Bolorejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung dengan komoditas Nila, terhitung mulai tanggal 1 Pebruari sampai dengan 1 Maret 2005.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Tulungagung, 1 Maret 2005

KEPALA DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN
KABUPATEN TULUNGAGUNG



I. SUBARTONO, MM
Pembina Tingkat I
Nip. 080 191 116